

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Carrera de Ingeniería Industrial



# **IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5 S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA CASA MITSUWA S.A.**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero  
Industrial

**Paulo Iván Isayama Nishimura**

**Código 19962347**

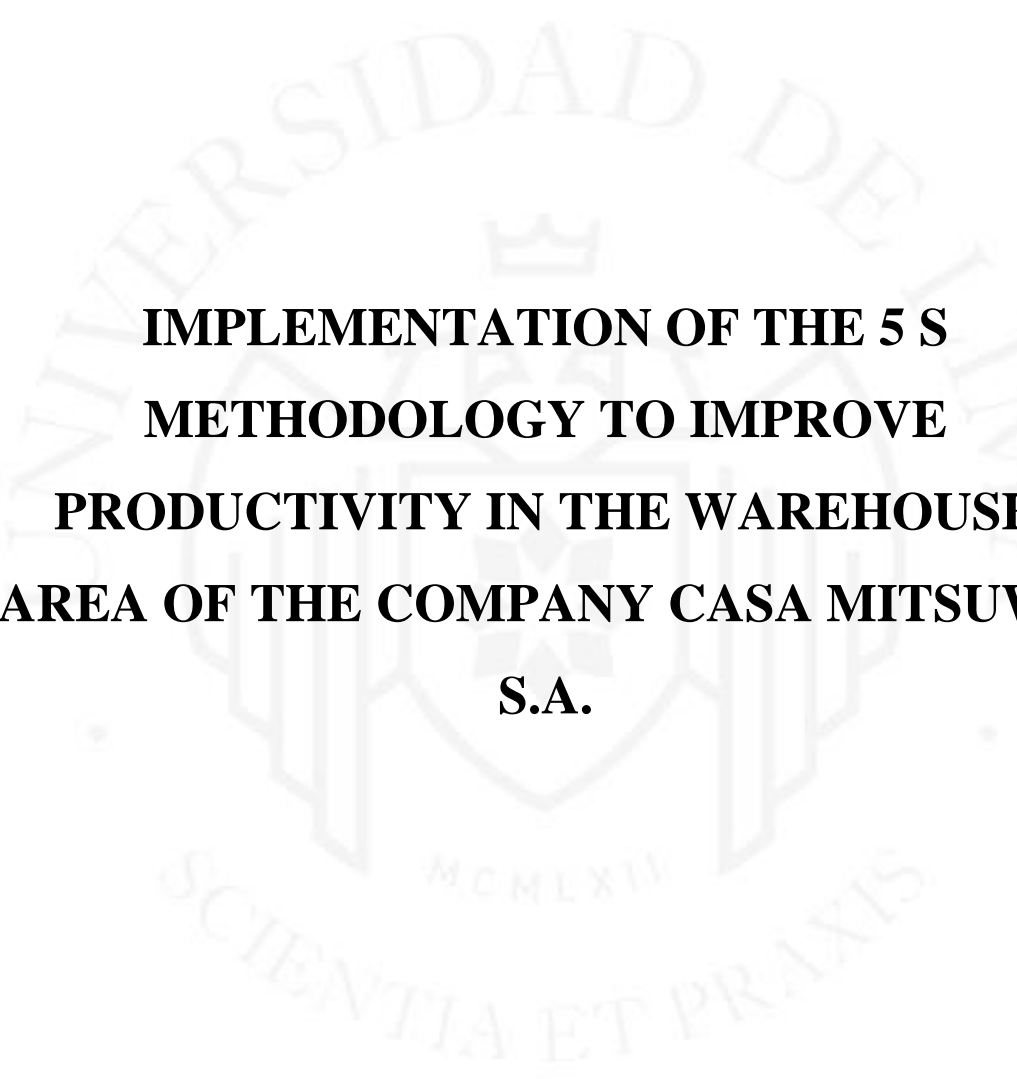
**Asesor**

Ana Valdez Ampuero

Lima – Perú

Diciembre del 2019





**IMPLEMENTATION OF THE 5 S  
METHODOLOGY TO IMPROVE  
PRODUCTIVITY IN THE WAREHOUSE  
AREA OF THE COMPANY CASA MITSUWA  
S.A.**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>CAPITULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA .....</b>	<b>1</b>
<i>1.1 Breve descripción de la empresa y reseña histórica.....</i>	<i>1</i>
1.1.1 Descripción de los productos o servicios ofrecidos .....	4
1.1.2 Descripción del mercado objetivo de la empresa.....	7
<i>1.2. Descripción del sector .....</i>	<i>9</i>
1.2.1 Análisis del Macro entorno .....	9
1.2.2 Análisis del Micro entorno .....	11
<i>1.3. Descripción de la problemática.....</i>	<i>13</i>
1.3.1 Organigrama de la empresa Casa Mitsuwa S.A.....	13
1.3.2 Área Comercial .....	14
1.3.3 Área de contabilidad.....	15
1.3.4 Área de administración y finanzas .....	15
1.3.5 Área de compras.....	16
1.3.7 Área de logística.....	17
1.3.8 Área de almacén .....	18
<b>CAPÍTULO II: OBJETIVOS .....</b>	<b>28</b>
<i>2.1 Objetivo General.....</i>	<i>28</i>
<i>2.2 Objetivos Específicos .....</i>	<i>28</i>
<b>CAPÍTULO III: ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO IV: JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>30</b>
<i>4.1 Técnica.....</i>	<i>30</i>

4.2 Económica.....	30
4.3 Social.....	30
4.4 Ambiental.....	30
<b>CAPÍTULO V: PROPUESTAS Y RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
5.1. Ingeniería de la solución.....	32
5.2 Planificación de la implementación de la solución.....	32
5.2.1 Cronograma de la Implementación de la Solución.....	32
5.2.2 Actividades preliminares.....	35
5.3 Implementación de la solución.....	37
5.3.1 Seiri – Clasificar.....	38
5.3.2 Ordenar o Seiton.....	42
5.3.3 Limpiar o Seiso.....	45
5.3.4 Estandarizar o Seiketsu.....	51
5.3.5 Disciplina o Shitsuke.....	53
5.4 Evaluación de la solución y beneficios esperados.....	57
5.4.1 Evaluación de los factores de implementación de mejora.....	59
5.4.4 Impacto Ambiental.....	62
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>64</b>
<b>REFERENCIA.....</b>	<b>65</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>67</b>

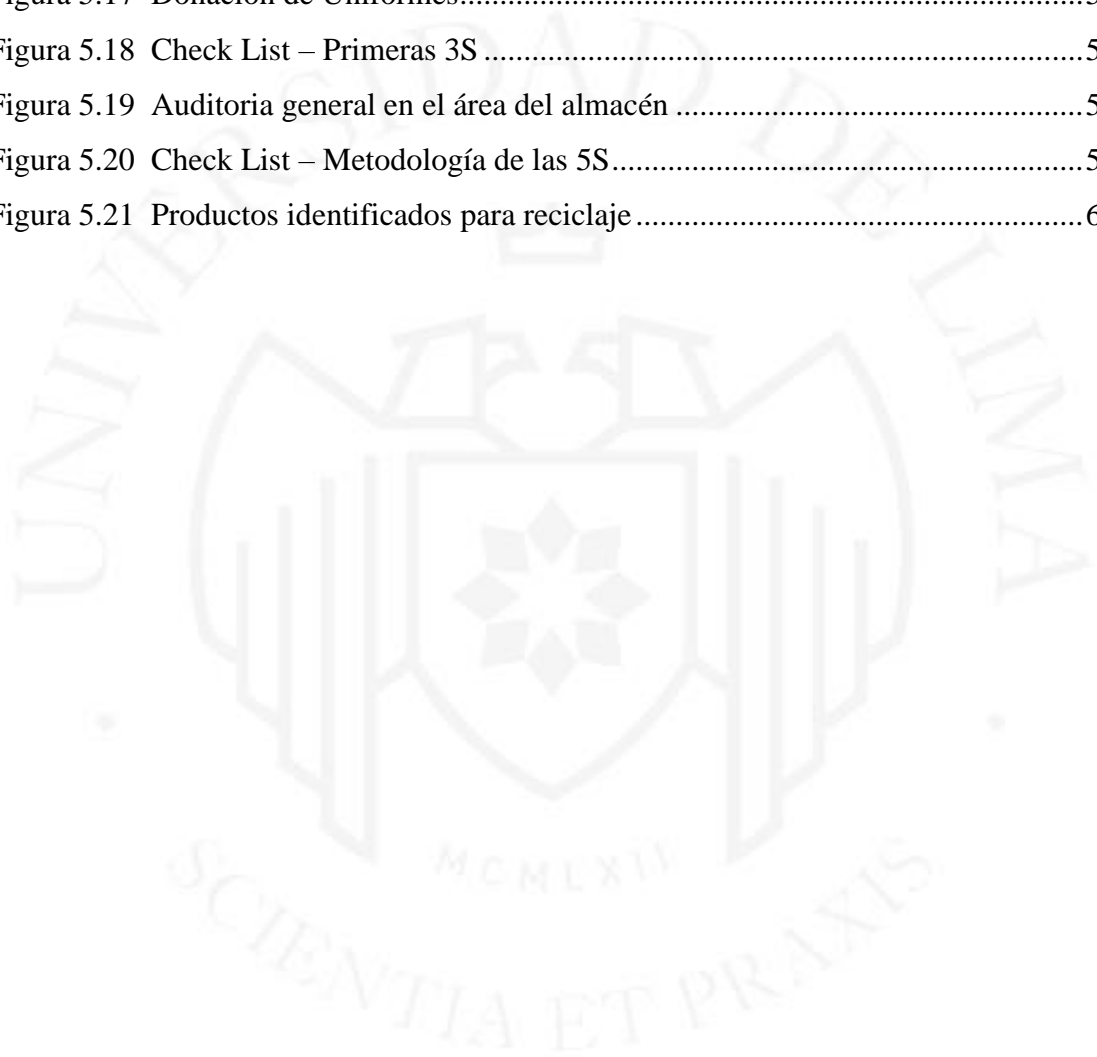
## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Participación según productos de mayores ventas, 2017-2019 (unidades) ....	4
Tabla 1.2 Productos con mayor rotación .....	5
Tabla 1.3 Participación de ventas por mercado objetivo .....	8
Tabla 1.4 Participación de ventas por geografía .....	8
Tabla 1.5 Crecimiento de venta anual, 2016-2018 .....	9
Tabla 1.6 Problemáticas y solución en el área comercial .....	14
Tabla 1.7 Problemáticas y solución en el área de contabilidad .....	15
Tabla 1.8 Problemáticas y solución en el área de administración y finanzas .....	16
Tabla 1.9 Problemáticas y solución en el área de administración y finanzas .....	16
Tabla 1.10 Área de logística .....	17
Tabla 1.11 Área de almacén .....	18
Tabla 1.12 Escala de Impacto .....	21
Tabla 1.13 Causas raíces.....	21
Tabla 1.14 Sucesos en el área del almacén.....	22
Tabla 5.1 Cronograma para las fases 1, 2, 3, 4 .....	33
Tabla 5.2 Cronograma de la Fase 5 .....	34
Tabla 5.3 Responsabilidades del Comité 5S.....	37
Tabla 5.4 Tarjeta Roja .....	40
Tabla 5.5 Resultados de la aplicación de Seiri .....	42
Tabla 5.6 Lista de las actividades de limpieza en el área de almacén .....	47
Tabla 5.7 Registro Limpieza.....	50
Tabla 5.8 Resultados de acuerdo a evolución de la metodología de mejora de las 5s. .....	56
Tabla 5.9 Resultados de Shitsuke .....	56
Tabla 5.10 Información recolectada aplicado al Coordinador del Almacén .....	57
Tabla 5.11 Ficha de registro de eficiencia en el área del almacén.....	57
Tabla 5.12 Ficha de registro de eficacia en el área del almacén.....	58
Tabla 5.13 Ficha de registro de productividad en el área del almacén .....	59
Tabla 5.14 Espacio liberado en el área del almacén .....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Ubicación de los locales de la empresa Casa Mitsuwa S.A. ....	2
Figura 1.2 Logo de la empresa Casa Mitsuwa S.A.....	3
Figura 1. 3 Organigrama Actual de la Empresa Casa Mitsuwa S.A.....	3
Figura 1.4 Participación según producto de mayor rotación .....	4
Figura 1.5 Participación de ventas por locales .....	8
Figura 1.6 Principales países proveedores de artículos deportivos según productos importados, 2017 .....	10
Figura 1.7 Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	12
Figura 1.8 Diagrama causa- efecto Ishikawa.....	20
Figura 1.9 Pareto.....	22
Figura 1.10 Mercadería Acumulada .....	23
Figura 1.11 Mala distribución en el almacén.....	24
Figura 1.12 Mercadería no clasificada.....	24
Figura 1.13 Cajas en mal estado .....	25
Figura 1.14 Mercadería en mal estado.....	25
Figura 1.15 Espacios obstruidos .....	26
Figura 1.16 Flujograma de Procesos en el almacén.....	26
Figura 5.1 Estructura del Comité 5s .....	36
Figura 5.2 Productos identificados en el área del almacén.....	39
Figura 5.3 Rotulación de las posiciones de los productos .....	41
Figura 5.4 Elementos innecesarios separados en el almacén.....	41
Figura 5.5 Instalación de andamios .....	43
Figura 5.6 Instalación de luces LED.....	43
Figura 5.7 Rotulación de los productos en el área de almacén.....	44
Figura 5.8 Rotulación de la posición de los productos en el área de almacén.....	44
Figura 5.9 Rotulación de la posición de los productos en el área de almacén.....	45
Figura 5.10 Señalización en el área de almacén .....	45
Figura 5.11 Productos de limpieza para el área del almacén.....	46

Figura 5.12 Falta de limpieza .....	46
Figura 5.13 Organización de la asignación de responsables por actividades de limpieza .....	48
Figura 5.14 Cumplimiento con el cronograma de limpieza.....	48
Figura 5.15 Reciclaje de papel en el área del almacén .....	49
Figura 5.16 Afiche de reciclaje.....	49
Figura 5.17 Donación de Uniformes.....	50
Figura 5.18 Check List – Primeras 3S .....	52
Figura 5.19 Auditoria general en el área del almacén .....	54
Figura 5.20 Check List – Metodología de las 5S.....	55
Figura 5.21 Productos identificados para reciclaje .....	60





## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Organigrama anterior de la empresa Casa Mitsuwa S.A. ....	68
Anexo 2 Organigrama Actual de la empresa Casa Mitsuwa S. A.Tabla .....	69
Anexo 3 Ejemplos de Proyectos de Implementación de las 5S .....	70
Anexo 4 Metodología de las 5 S .....	72
Anexo 5 Lista de Productos en el Área de Almacén .....	76
Anexo 6 Lista de productos aún necesarios en el Área de Almacén.....	77



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en la mejora del área de almacén de la empresa Mitsuwa S.A, cuya actividad es la comercialización de productos deportivos, implementando la metodología de las 5S.

Para la implementación de la presente metodología, se realizó un estudio preliminar para diagnosticar la situación actual de la empresa, obteniendo como resultado que el área del almacén era un punto crítico. Se desarrolló el cronograma de trabajo y la creación del Comité de las 5S para el respectivo control y seguimiento de las actividades.

Luego de la implementación de la metodología de las 5S con las ayuda de las herramientas como la aplicación de las tarjetas rojas, las rotulación de los ítems, las capacitaciones constantes al personal, los cronogramas de limpieza, las señalizaciones dentro del área, se concluyó que la aplicación de la metodología de mejora de las 5 S optimizara el orden del almacén, permitiendo observar los cambios más claros en la empresa, como la reducción del tiempo de entrega de despacho, la densidad que presentaba el almacén, antigüedad de inventario, accediendo a fijar el desarrollo para el fin de lograr la mejora continua en la empresa.

**Palabras Clave:** Metodología 5S, artículos deportivos, productividad, área de almacén.

## ABSTRACT

This research work consists in the improvement of the warehouse area of the Mitsuwa S.A company, whose activity is the commercialization of sports products, implementing the 5S methodology.

For the implementation of this methodology, a preliminary study was carried out to diagnose the current situation of the company, obtaining as a result that the warehouse area was a critical point. The work schedule and the creation of the 5S Committee for the respective control and monitoring of activities were developed.

After the implementation of the 5S methodology with the help of tools such as the application of the red cards, the labeling of the items, the constant training of the staff, the cleaning schedules, the signage within the area, it was concluded that The application of the 5 S improvement methodology will optimize the order of the warehouse, allowing us to observe the clearest changes in the company, such as the reduction of delivery time, the density presented by the warehouse, inventory age, accessing set the development in order to achieve continuous improvement in the company.

**Keywords:** 5S methodology, sporting goods, productivity, warehouse area.

# CAPITULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

## 1.1 Breve descripción de la empresa y reseña histórica.

El Sr. Nishimura observando la necesidad y la carencia de tiendas deportivas, decide en el año 1956 aperturar Casa Mitsuwa S.A. ubicada en el centro de Lima; la cual, en un inicio, se dedicó tanto a la confección de diferentes prendas deportivas como de uniformes escolares, así como a la importación de productos deportivos y accesorios deportivos. Con los años Casa Mitsuwa S.A. empieza a posicionarse dentro del mercado peruano, llegando a trabajar con clientes corporativos, clubes, colegios, universidad e instituciones, convirtiéndose en una empresa reconocida dentro del sector. Para el año 2000 la empresa ya contaba con dos sucursales nuevas, una ubicada en el distrito de Miraflores y la tercera sucursal ubicada en Santiago de Surco.

Hoy en día, la empresa al encontrarse en un mercado más competitivo debido a la globalización, se exige que existan cambios estructurales dentro de la organización para continuar en carrera. Es por ello que se inicia dentro de la empresa una etapa de identificación de falencias que le permitirá identificar puntos de mejora a corto, mediano y largo plazo.

### Cultura Organizacional

- Visión
  - Ser una empresa reconocida y posicionada en el mercado nacional en la distribución y venta de artículos de las diferentes disciplinas deportivas.
- Misión:
  - Crear un estrecho vínculo de confianza y brindar productos exclusivos de calidad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.
- Valores
  - Responsabilidad: Asumimos las consecuencias de nuestras acciones y contribuimos con el crecimiento de la empresa

- Efectividad: Resolvemos con precisión y excelencia la necesidades del cliente.
- Integridad: Actuamos y hacemos lo que decimos.
- Pasión: nos entregamos en todo lo que hacemos.
- Estrategia:

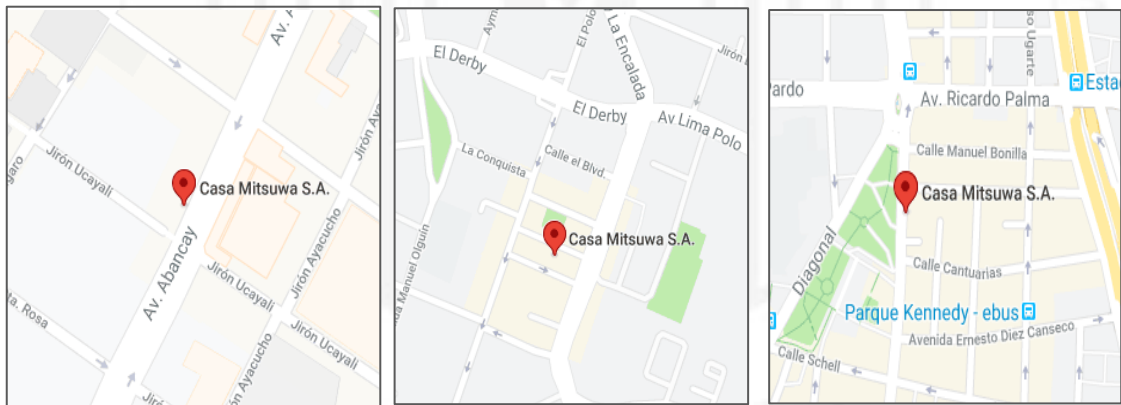
Para lograr ser líderes en la venta de artículos deportivos:

1. Crear alianzas estratégicas con proveedores y clientes
2. Extender sucursales de comercialización
3. Reducir costos en procesos.
4. Integrar el sistema de información de la empresa.
5. Lograr posicionarse en el mercado.
6. Incrementar la rentabilidad en los resultados financieros.

Figura 1.1

Ubicación de los locales de la empresa Casa Mitsuwa S.A.

Fuente: Google Maps (2019)



Av. Abancay 380, Cercado de

Centro Comercial El Polo, Av. La Encalada 1587. Santiago de

Av. José Larco 343, Miraflores

Figura 1.2

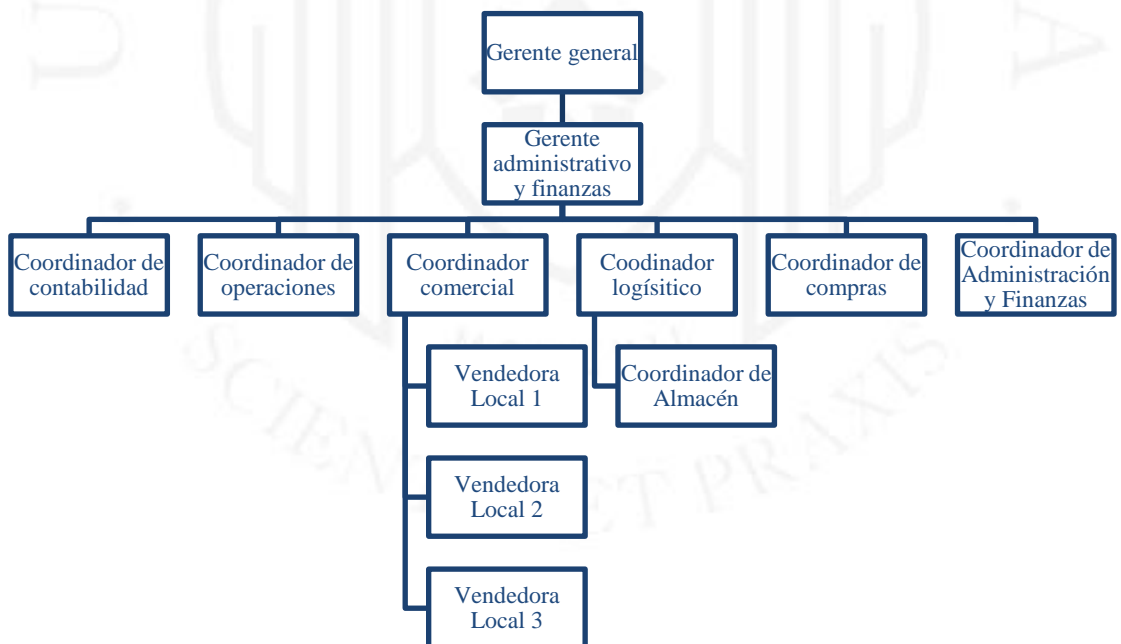
Logo de la empresa Casa Mitsuwa S.A.



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2016)

Figura 1.3

Organigrama Actual de la Empresa Casa Mitsuwa S.A.



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

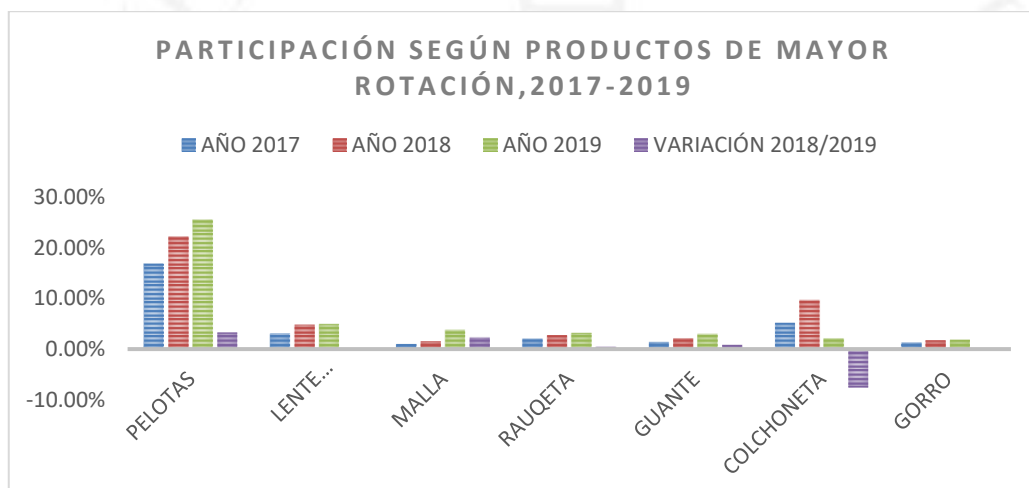
Elaboración: Propia

### 1.1.1 Descripción de los productos o servicios ofrecidos

La empresa Casa Mitsuwa S.A. se dedica a la comercialización de artículos deportivos, artículos de lesión, buzos, uniformes, zapatillas y chimpunes para más de 30 deportes. Dentro de su portafolio de productos cuenta con más 4000 SKUS y más de 15 marcas reconocidas como: Adidas, Nike, Umbro, Puma, Everlast, Marathon, Arena, Babolat, Spedo, Spalding, Molten, Reebok Mikasa, TYR, entre otros, así como su marca propia MTW.

Figura 1.4

Participación según producto de mayor rotación



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)  
Elaboración propia

Tabla 1.1

Participación según productos de mayores ventas, 2017-2019 (unidades)

	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	VARIACIÓN 2018/2019
PELOTAS	16.88%	22.24%	25.52%	3.28%
LENTE NATAción	3.08%	4.88%	5.01%	0.13%
MALLA	1.04%	1.59%	3.87%	2.28%
RAQUETA	2.16%	2.78%	3.18%	0.40%
GUANTE	1.45%	2.22%	3.01%	0.79%
COLCHONETA	5.25%	9.71%	2.19%	-7.52%
GORRO	1.36%	1.73%	1.86%	0.13%

Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)  
Elaboración propia

Tabla 1.2

Productos con mayor rotación

DEPORTE	PRODUCTO	IMAGEN
Futbol	Pelota de futbol Adidas	
	Red de Arco	
Vóley	Rodillera para adulto	
Básquet	Pelota p/ básquet Spalding	

(continúa)



(continuación)

Básquet	Tablero MTW	
Tenis	Raqueta p/tenis WILSON	
Natación	Gorro TYR	
	Lente TYR	
Gimnasia	Piso P/ Aerobic Fantasía Yoga Matt	
Ciclismo	Casco Prowell Raden	

(continúa)

(continuación )

Box	Guantes para box Mitsuwa	
Artículos de Lesión	Rodillera Wilson	
Uniformes	Camiseta Nike Alianza Lima	
Zapatillas y Chimpunes	Zapatilla para hombre clásico Umbro	

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Elaboración Propia

### 1.1.2 Descripción del mercado objetivo de la empresa

El mercado objetivo de la empresa Casa Mitsuwa S.A. está constituido por:

- Clientes corporativos ( empresas, pequeñas, medianas y grandes)
- Clubes deportivos
- Colegios
- Universidades
- Instituciones públicas
- Retail

Según los informes gerenciales, en el último año se ha obtenido un crecimiento sostenible de las ventas en provincia, llegando a significar un 15% de las ventas totales. En cuanto a la participación de ventas por clientes, se tiene un enfoque prioritario por los clientes retail debido a que representan el 55% de las ventas totales.

Tabla 1.3  
Participación de ventas por mercado objetivo

Mercado Objetivo	Participación de ventas
Colegios, universidades, empresas, instituciones	45%
Retail	55%

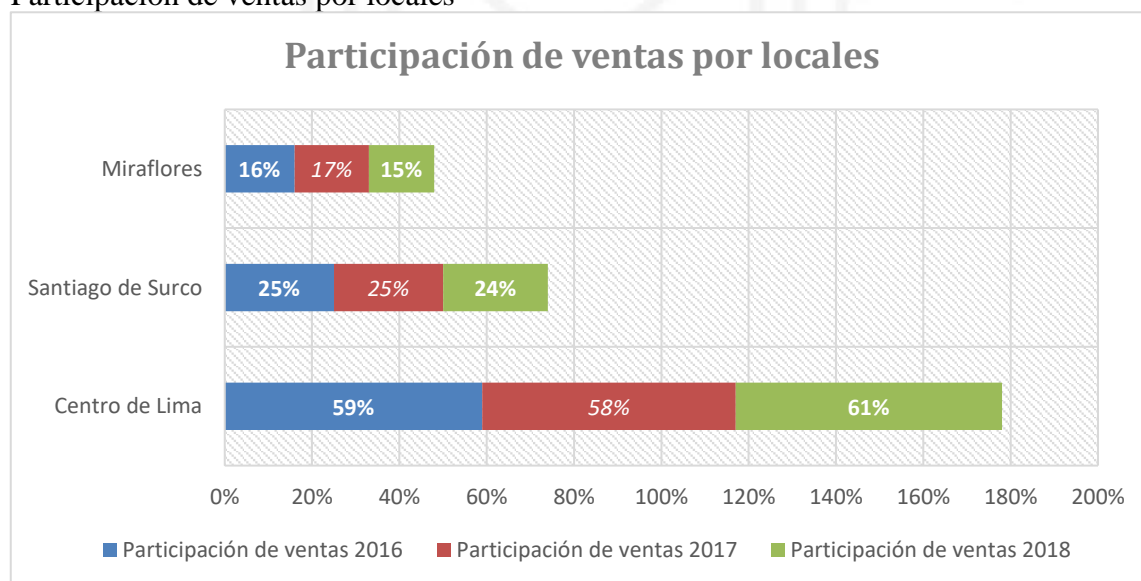
Fuente: Casa Mitsuwa SA. (2019)  
Elaboración Propia

Tabla 1.4  
Participación de ventas por geografía

Geografía	Participación de ventas
Lima	85%
Provincias	15%

Fuente: Casa Mitsuwa SA. (2019)  
Elaboración Propia

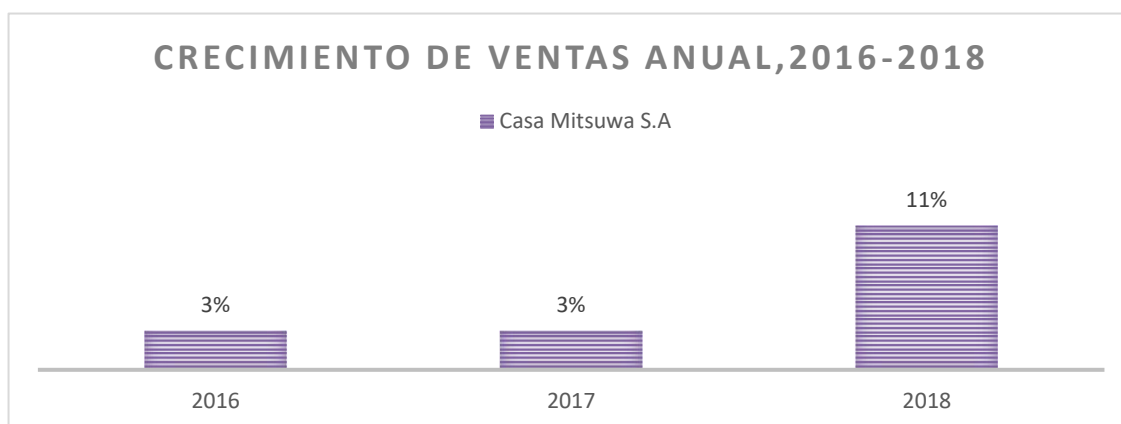
Figura 1.5  
Participación de ventas por locales



Fuente: Casa Mitsuwa SA. (2019)  
Elaboración Propia

Tabla 1.5

Crecimiento de venta anual, 2016-2018



Fuente: Casa Mitsuwa SA. (2019)

Elaboración Propia

## 1.2. Descripción del sector

### 1.2.1 Análisis del Macro entorno

Hace unos años la práctica deportiva se limitaba casi exclusivamente a algunos sectores de la población. Actualmente, la práctica deportiva se ha generalizado y cuenta con una mayor accesibilidad. El estilo de vida basada en deportes está en crecimiento, puesto que se relaciona con una vida saludable, lo que genera que se esté creando nuevas necesidades de consumo y negocios alrededor de esta nueva realidad social. (Romero Granados, 2010)

La industria del deporte genera un impacto directo en el consumo de cada país, debido a que los consumidores se muestran a la expectativa de los eventos relevantes de su disciplina deportiva preferida. Es así, que se aprecia un incremento no solo en la práctica de un determinado deporte, sino el de obtener los accesorios, vestimentas, instrumentos necesarios para la puesta en acción, a esto se suma la tendencias de las persona a tener una vida más saludable.

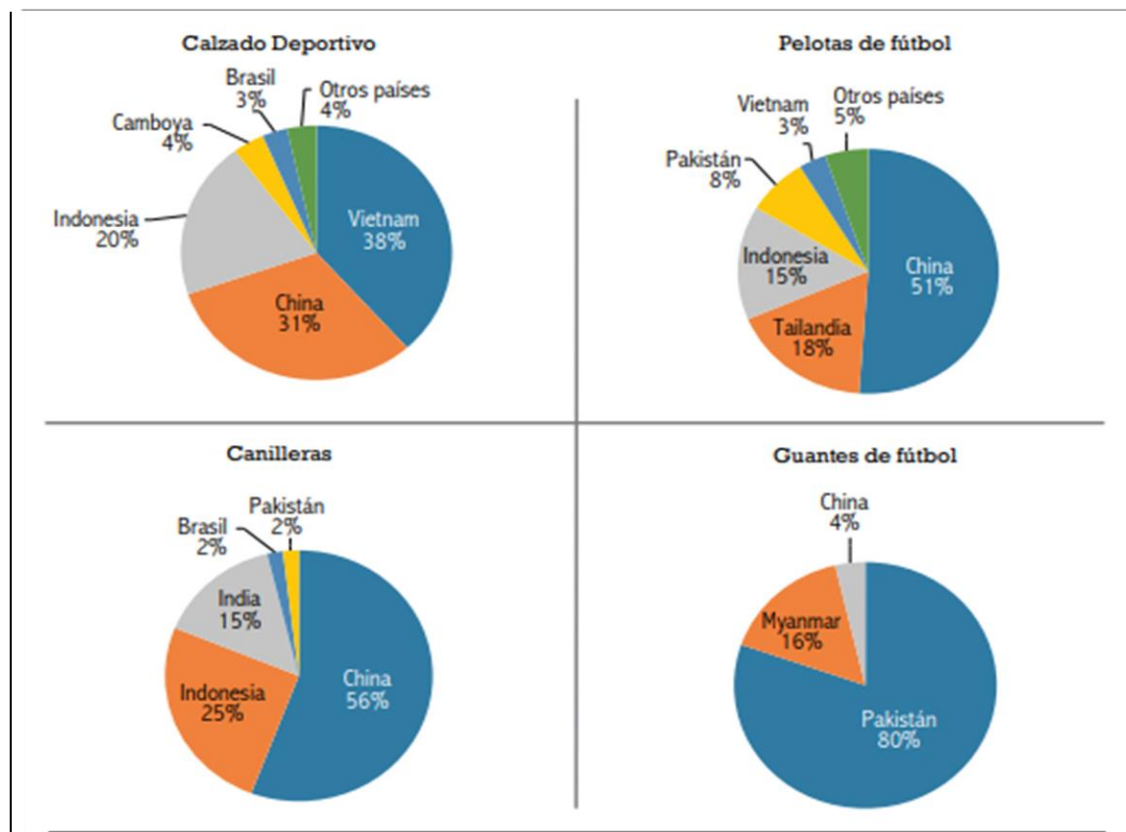
En el Perú, la disciplina deportiva que tiene un mayor número de seguidores es el futbol, debido a que es el deporte que presente mayor número de concurrente por cada encuentro nacional. (Cámara de Comercio de Lima, 2018)

En el Estudio de Arellano Marketing (2016) revela que dentro de las principales actividades que realizan los peruanos se encuentran los maratones y carreras (14%),

deportes en ruedas (12%), domingos deportivos (9%) y urban training (6%), entre otras actividades; de esta forma determinando el interés del mercado peruano por la respectivas líneas de productos deportivos.

Figura 1.6

Principales países proveedores de artículos deportivos según productos importados, 2017



Fuente: Sunat (2017)

De acuerdo a lo anterior, podemos indicar que el sector deportivo en el Perú ofrece muchas oportunidades de mercado, siendo los artículos deportivos un área potencial para incursionar porque responde a las tendencias mundiales de búsqueda de vida saludable.

Este sector, además, debe estar preparado para aprovechar la oportunidad comercial que traerá los Juegos Panamericanos cuya sede fue nuestra capital, Lima; así mismo aprovechar la envergadura del evento deportivo que tendrá nuestro país vecino Brasil con la Copa América.

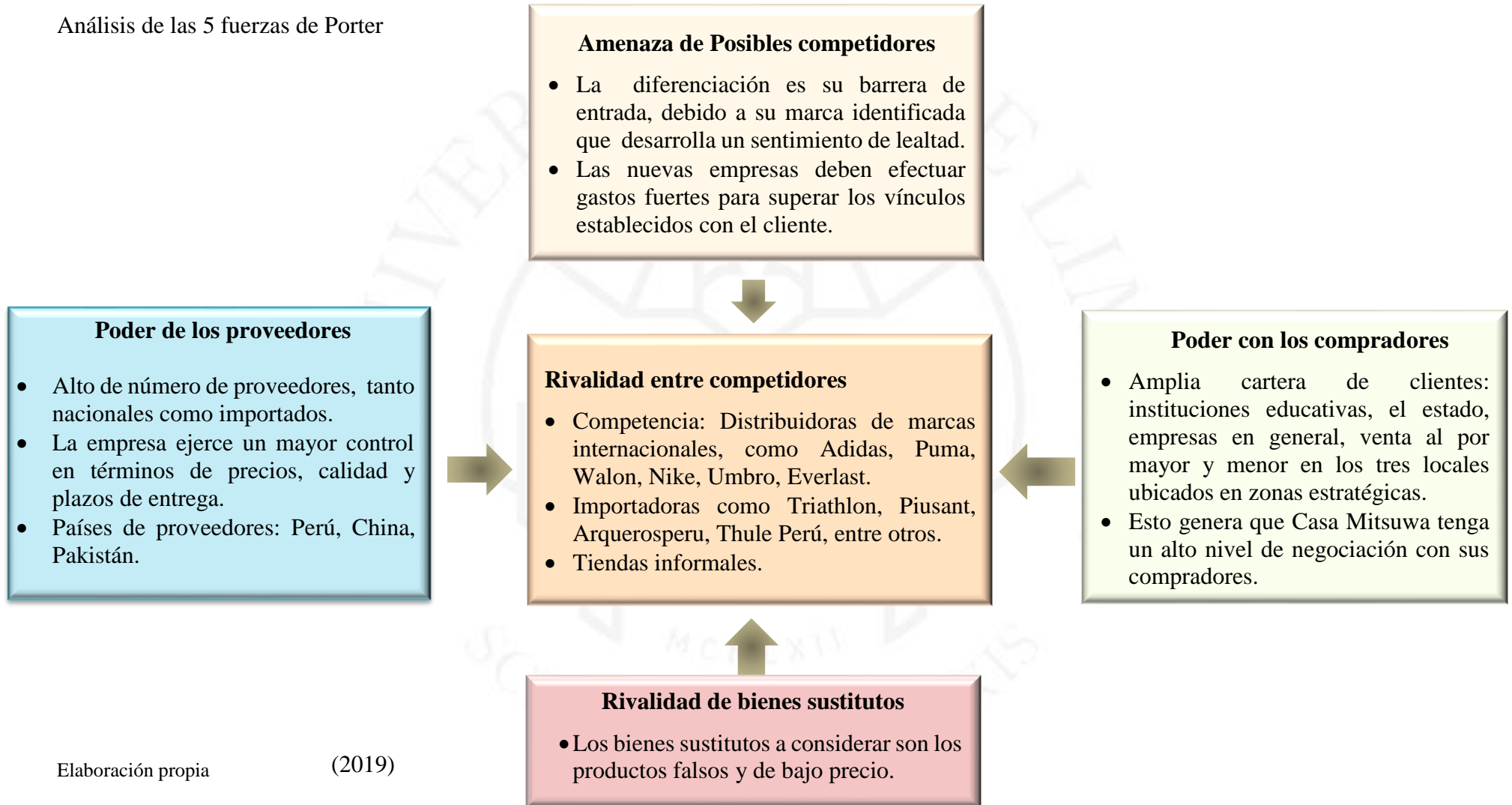
## **1.2.2 Análisis del Micro entorno**

### 1.2.2.1 Análisis de las cinco fuerzas de Porter



Figura 1.7

Análisis de las 5 fuerzas de Porter



Elaboración propia

(2019)

### **1.3. Descripción de la problemática**

A continuación, se realizará un análisis integral de la estructura de la organización y de las áreas que conforman la empresa: área comercial, área de contabilidad, área de administración y finanzas, área de compras, área de soporte técnico, área logística y el área de almacén para determinar el área o las áreas críticas dentro de la empresa Casa Mitsuwa S.A.

#### **1.3.1 Organigrama de la empresa Casa Mitsuwa S.A.**

- La empresa Casa Mitsuwa S.A. no contaba con un organigrama establecido, lo que generaba que el personal no conociera sus funciones y no existiera una relación entre áreas. Fue a partir de esta observación que se generó uno con la información que brindó el gerente general. Al plasmar el organigrama se observó que solo había una sola persona en el área de administración y ventas encargada de casi el 80% de las funciones de la empresa, obligándolo a tener diversas funciones y tener limitado control de cada uno.
- Otro de los problemas que se encontró fue que a raíz de que no existía un organigrama establecido y por lo tanto no existía también un manual de organización y funciones, se generaba en diversas ocasiones conflictos entre el personal y terminaban realizando de todo un poco, o había situaciones en las cuales no se hacían responsables. Además de ello se determinó que existía personal innecesario que no aportaba en alguna función.
- Se suma la falta de tecnología en todas las áreas, llegando a existir solo un teléfono para toda la empresa. En el Anexo 1 se refleja el organigrama que se manejaba.
- Al determinar los puntos críticos dentro del organigrama que era manejado en la empresa, se desarrolló uno nuevo, en el cual se distribuye de manera equitativa las funciones entre las áreas, además de la creación del Manual de Organización y Funciones (MOF) que sirve como guía para todo el personal debido a que contiene la descripción de las funciones de todos los puestos en la empresa, así como de incluir el perfil y los indicadores de evaluación. En el Anexo 2 se muestra como está diseñado el actual organigrama de la empresa Casa Mitsuwa S.A.



### 1.3.2 Área Comercial

El área comercial, como se observa en el Anexo 1, no poseía un encargado como tal, sino este era manejado por el personal de administración y ventas, que a su vez tenía a cargo la administración de las tiendas, el almacén y la movilidad.

Al no existir un orden y manejo del área comercial se encontraron ciertas falencias que no permitían cumplir con los objetivos de la empresa. En la siguiente tabla se especifican cuáles fueron las falencias halladas y la implementación de la solución, para ello se decide designar a una persona encargada de la coordinación, y a su vez la administración de las 3 tiendas de la empresa.

Tabla 1.6

Problemáticas y solución en el área comercial

Problemática	Implementación
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inexistencia de realizar un respectivo seguimiento a las cotizaciones: Era muy común elaborar la cotización y no realizar una llamada o email posterior.</li><li>• No existía el servicio de postventa: No se realizaba el seguimiento y atención al cliente después de su compra y por lo tanto no se conocía la satisfacción del cliente hacia nuestro producto.</li><li>• Se omitía el uso de indicadores de ventas, es decir no existía métricas para cuantificar los resultados del área comercial, generando que no haya información sobre el desempeño del equipo comercial y la falta es establecimiento de metas mensuales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguimiento a las cotizaciones</li><li>• E-commerce, a través de la implementación de la tienda online.</li><li>• Salidas de campo a instituciones y empresas</li><li>• Búsqueda de licitaciones</li><li>• Reuniones mensuales</li><li>• Uso de indicadores ( Ticket promedio, ventas por vendedor, ventas por tienda, ventas totales, productos vendidos)</li><li>• Servicio de Post-venta</li></ul>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Todas estas nuestras implementaciones se tradujeron como incremento de ventas, mayor satisfacción de los clientes y capacitaciones.

### 1.3.3 Área de contabilidad

Tabla 1.7

Problemáticas y solución en el área de contabilidad

Problemática	Implementación
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se llevaba una contabilidad manual: Significaba a estar sujetos a la probabilidad de cometer errores humanos, riesgo de pérdida de información, riesgo de manipulación de datos alterando la realidad, desgaste de tiempo pudiéndolo utilizar en otras actividades más creativas y que generen mayor valor.</li><li>• Solo se aceptaba y trabajaba con efectivo y cheques: No estaba bancarizado, limitándose el pago a proveedores, cobranzas, pago a trabajadores, además de aumentar el nivel de riesgo de pérdida o robo al trabajar con efectivo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatización de los procesos a través del módulo FacilCon, capaz de realizar cálculos en menor tiempo, de forma más precisa y con el formato que deseamos.</li><li>• Implementación de POS en las tiendas de Centro de Lima, Surco y Miraflores.</li><li>• Existe un mejor control con el pago de proveedores al aceptar transferencias bancarias.</li><li>• Existe un mejor control con el pago de planillas al crear cuenta sueldos a los trabajadores.</li><li>• Manejo adecuado de gastos e ingresos.</li><li>• Control en el registro de compras, ventas y gastos.</li></ul>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

### 1.3.4 Área de administración y finanzas

En la anterior estructura orgánica de la empresa (Anexo 2) el área de administración y finanzas se encontraba dentro de las funciones del personal de administración y ventas, área con mayor conflicto de funciones.

Al reestructurar el organigrama de la empresa, las funciones de compra, almacén, área comercial fueron divididas por áreas asignando a un coordinador responsable para cada una de ellas. La implementación de solución fue la siguiente:

Tabla 1.8

Problemáticas y solución en el área de administración y finanzas

Problemática	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflicto de actividades:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Administración de recursos humanos, asignación de vacaciones, permisos.</li> <li>○ Organización de los roles de limpieza.</li> <li>○ Registro de facturas</li> <li>○ Documentación de ventas</li> <li>○ Administración de tienda</li> <li>○ Administración del almacén</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación de funciones, ahora solo enfocándose en:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Área de recursos humanos</li> <li>○ Registro de facturas</li> <li>○ Registro de productos</li> </ul> </li> </ul>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

### 1.3.5 Área de compras

Tabla 1.9

Problemáticas y solución en el área de compras

Problemática	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflicto de funciones</li> <li>• No seguimiento de compras nacionales e importaciones</li> <li>• No existía un orden para realizar las compras.</li> <li>• No se utilizaba KPI's</li> <li>• No había un teléfono independiente para el área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reorganización de funciones:</li> <li>• Búsqueda constante de nuevos productos, de acuerdo a las tendencias del mercado.</li> <li>• Negociación con los proveedores</li> <li>• Calculo del precio de ventas</li> <li>• Ingreso de documentación completo de proveedores</li> <li>• Ingreso de facturas</li> </ul>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

### 1.3.6 Área de soporte técnico

El área de soporte de técnico es un área nueva dentro de la empresa. Anteriormente no se contaba con un profesional interno para ver los temas de soporte técnico, este se tercerizaba.

En la nueva estructura de la empresa Casa Mitsuwa S.A, se configura el área de soporte técnico, quien se encarga actualmente del mantenimiento de los equipos, mantenimiento de sistemas, así como la creación de los correos corporativos, la programación de la tienda online, de nuestra página web y su posicionamiento, entre otros.

### 1.3.7 Área de logística

En la anterior estructura la coordinación del área de logística estaba encargada por el coordinador de administración y ventas. No se tenía un área en específico de logística. Debido a ello se producía diversos problemas provocando la poca productividad del área del almacén y compras.

Tabla 1.10

Área de logística

Problemática	Implementación
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de control de stocks: Provocando falta de mercadería, problemas de pérdida, discrepancias en el inventario, problemas en todo el proceso documental y físico.</li><li>• No existía información en tiempo real y que sea certera lo cual afectaba la planificación del aprovisionamiento</li><li>• No había un registro controlado de ingreso y salidas de mercaderías.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reorganización de funciones:</li><li>• Control de Inventarios</li><li>• Control de insumos</li><li>• Enviar el requerimiento de mercadería a compras</li><li>• Reposición de mercadería</li><li>• Preparación de la documentación un día anterior</li></ul>

(continúa)

(continuación)

<ul style="list-style-type: none"><li>• No planificación en la elaboración de documentación como facturas generando errores de información.</li><li>• No había control de los despachos entregados a las tiendas, por lo que existía un alto número de devoluciones, que generaban sobrecostos de mano de obra y transporte.</li><li>• No existía KPI's definidos, es decir no se conocía sobre la productividad del área del almacén.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar las órdenes antes de despachados, colocando énfasis en el embalaje.</li><li>•</li><li>• Planificar la logística inversa de devolución</li><li>• Creación de código de barras para todos los productos del almacén</li></ul>
--	---

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Elaboración propia

### 1.3.8 Área de almacén

Casa Mitsuwa cuenta con un almacén ubicado en su local del Centro de Lima, en donde se encuentran todos los accesorios deportivos importados y productos nacionales que se distribuyen para los 3 locales.

A pesar de tener la ventaja de estar en un lugar céntrico, el almacén hoy en día afronta problemas relacionados con el tiempo de entrega de los productos, esto demuestra de existen una falta de clasificación y orden dentro del almacén.

Tabla 1.11

Área de almacén

Problemática	Implementación
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de clasificación de los productos</li><li>• Falta de orden dentro del almacén</li><li>• Desconocimiento de ubicación de productos</li><li>• Espacios reducidos</li><li>• Incorrecta ubicación de los productos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementación de las 5 S.</li></ul>

(continúa)

(continuación)

<ul style="list-style-type: none"><li>• La falta de mercadería, falta de stocks, debido a que no se ha establecido un control de los inventarios ocasionando pérdidas constantes.</li><li>• Muchos productos se vuelvan obsoletos o caduquen, generando pérdidas significantes para la empresa.</li><li>• Existen traslados innecesarios dentro del almacén.</li><li>• Estrés dentro del personal, creando un ambiente no agradable para poder desenvolverse, debido al desorden que está presente en el almacén y la falta de información.</li></ul>	
---	--

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)  
Elaboración propia

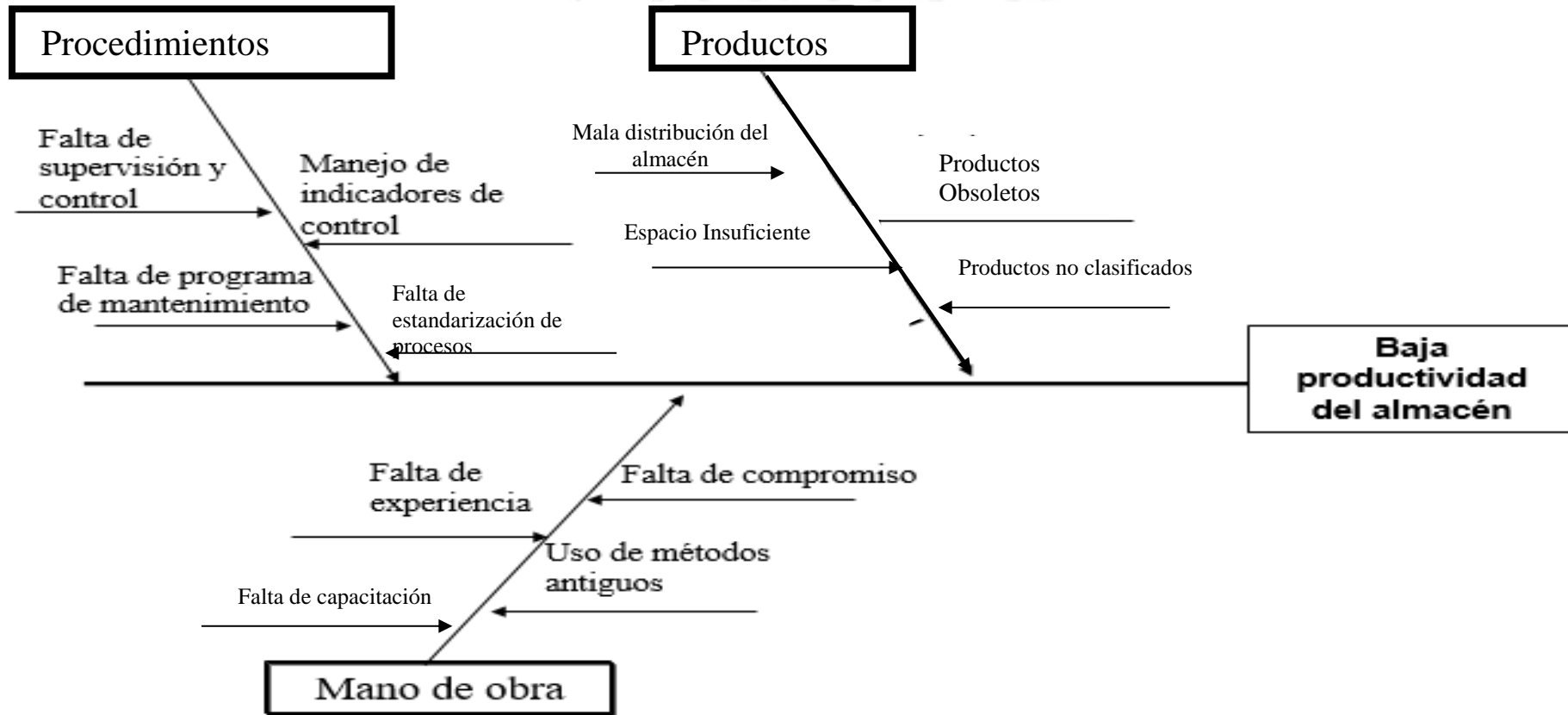
Todos estos factores hacen que afecten en la eficiencia del uso de sus recursos como las horas-hombre desperdiciadas e improductivas por parte del personal. La eficacia y productividad también se ve afectada ya que existe un retraso de los servicios de entrega de pedidos, teniendo como resultado que no se cumpla con el total de órdenes solicitadas por la empresa.

Al realizar el análisis integral de la empresa Casa Mitsuwa S.A., en comité se decidió que la implementación de la herramienta de ingeniería comenzará en el área del almacén al ser el área que presenta los mayores y principales problemas en la empresa, tales como la mala distribución en el almacén, mercadería no clasificada, demora en tiempo de despacho y falta de capacitación del personal, entre otros.

Se determinará cuáles son las causas principales y que efectos hacen el que exista una baja productividad en el área del almacén. Para ello se realizó un diagrama de Ishikawa, para luego priorizarlos en un diagrama de Pareto.

Figura 1.8

Diagrama causa- efecto Ishikawa



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

Elaboración Propia

Luego de identificar las causas principales, se realizar un diagrama de Pareto para evaluar los problemas que generan mayor cantidad de fallas utilizando una escala de impacto.

Tabla 1.12

Escala de Impacto

Muy Alto	8
Alto	6
Medio	4
Bajo	2

Elaboración propia

Tabla 1.13

Causas raíces

Causa	% Impacto	Impacto	% Impacto acumulado
Mala distribución en el almacén	33%	8	33%
Falta de supervisión y control	25%	6	58%
Espacio Insuficiente	25%	6	83%
Falta de Capacitación del personal	17%	4	100%
	100%	24	

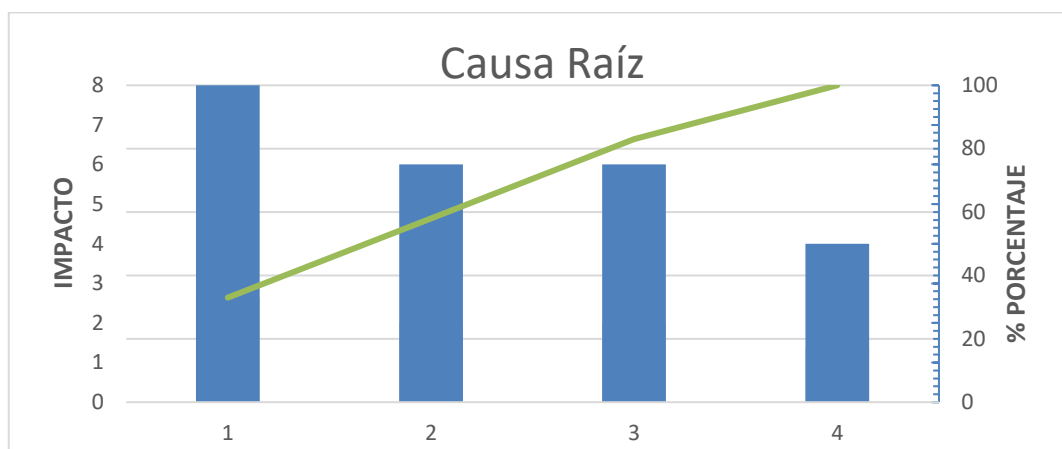
Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Elaboración Propia



Figura 1.9

Pareto



Elaboración Propia

A continuación, detallaremos algunos sucesos cotidianos que ocurrieron dentro del área del almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A., donde se clarifica ciertas problemáticas detalladas anteriormente.

Tabla 1.14

Sucesos en el área del almacén

Suceso en el área del almacén	Descripción
Nuevos ingresos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de programa de capacitación</li> <li>• No poseía hoja de trabajo de distribución</li> <li>• Desconocimiento de la posición de los productos</li> </ul>
Estrés de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio reducido en el área del almacén</li> <li>• Personal desmotivado y sin compromiso</li> </ul>

(continúa)

(continuación)

Ítems no registrados en el sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>• No adecuado registro de productos en el Sistema provocando falta de inventario u obsolescencia de productos.</li></ul>
Ubicación incorrecta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas rutinarios al buscar los productos y accesorios.</li><li>• Tiempo de retraso por la ubicación incorrecta de ítems.</li><li>• Los nuevos miembros no tienen conocimiento de la ubicación correcta.</li><li>• Genera retraso en el picking.</li></ul>
Distancia larga	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se da por que los ítems son ubicados en cualquier parte de modo que los de mayor utilización se encuentran a una mayor distancia y como consecuencia a esto tenemos un mayor desplazamiento de parte de los que trabajan en el almacén.</li></ul>
No hay espacio en el ingreso	<ul style="list-style-type: none"><li>• No existía un espacio en la entrada para recepción de nuevos productos.</li><li>• Acumulación de productos en zona de entrada u otro lugar que se veía disponible.</li><li>• Reducción para desplazamiento de trabajadores.</li></ul>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

Figura 1.10

Mercadería Acumulada



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2017)

Figura 1.11

Mala distribución en el almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2017)

Figura 1.12

Mercadería no clasificada



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2017)

Figura 1.13

Cajas en mal estado



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2017)

Figura 1.14

Mercadería en mal estado



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2017)

Figura 1.15

Espacios obstruidos

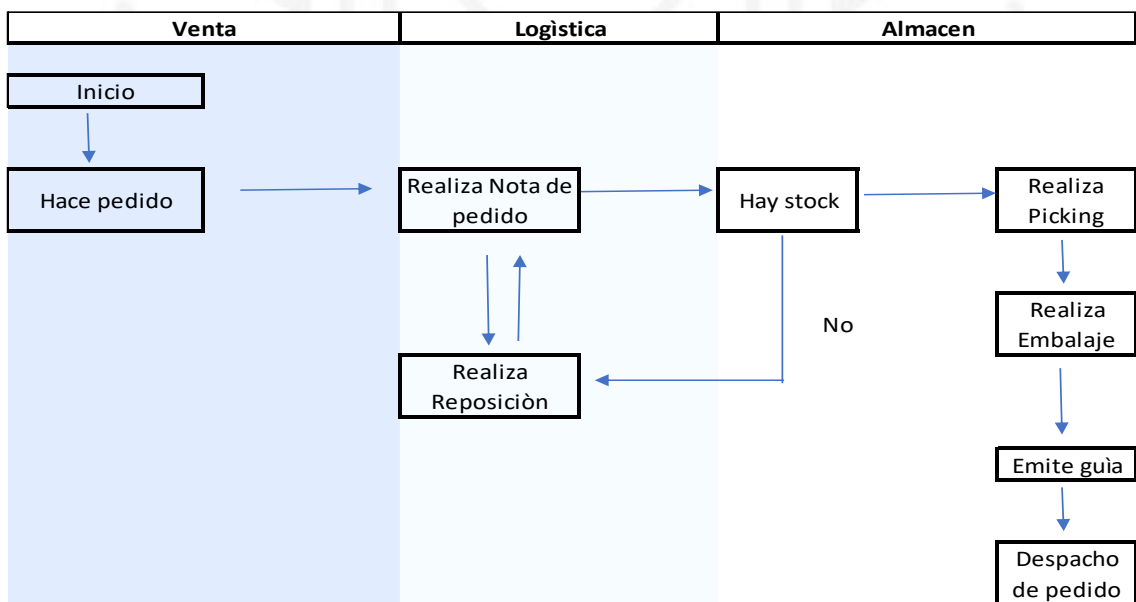


Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2017)

En cuanto al flujograma de procesos, este no existía, por el cual se tuvo que elaborar uno con las indicaciones de los trabajadores del almacén.

Figura 1.16

Flujograma de Procesos en el almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

En la figura 1.16 se muestra los procesos para el despacho que realiza diariamente el personal del almacén. . El coordinador de logística elabora la nota del pedido solicitado, luego el coordinador del almacén hace una verificación de la mercadería, y luego comprueba de manera virtual y física la existencia del ítem solicitado en el registro, posteriormente al identificar el ítem solicitado empieza con el picking de los productos, realiza el embalaje y lo entrega al área correspondiente.

Por lo que se pudo observar del diagrama de análisis de procesos del área de almacén de productos, en el proceso de ubicar el producto solicitado en el área, se generaba retraso al realizar la entrega de los productos solicitados y había otras ocasiones en que no se llegaba a realizar la entrega de dichos productos.



## **CAPÍTULO II: OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Implementar la metodología de las 5 S para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Casa Mitsuwa, 2019

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual del área de almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A., 2019
- Planificar la elaboración de la metodología de las 5 S del área de almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A., 2019
- Ejecutar la elaboración de la metodología de las 5 S del área de almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A., 2019
- Comparar la productividad del antes y después de implementar la metodología de las 5 S del área de almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A., 2019

## **CAPÍTULO III: ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Alcance**

El presente trabajo tiene como alcance proponer la implementación de la metodología de las 5 S en la Empresa Casa Mitsuwa S.A. para optimizar la productividad del área del almacén.

El estudio comprende tanto el análisis, evaluación y diseño del plan de la implementación de la propuesta planteada.

### **Limitaciones**

- Poca predisposición por parte de los trabajadores
- Resistencia al cambio
- Área de almacén con limitado acceso.



## **CAPÍTULO IV: JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1 Técnica**

Es posible obtener mejoras en términos de productividad, calidad y eficiencia en la línea objeto de estudio, empleando herramientas de ingeniería como la metodología de las 5 S, que desarrolla su implementación en la reducción de tiempos de trabajo, recuperación de espacios ocupados innecesariamente, un ambiente laboral ordenado y limpio además de ser seguro.

### **4.2 Económica**

Con la aplicación de metodología de las 5 S, es posible obtener beneficios económicos en área del almacén debido a que al ver una mejor condición de trabajo dentro del área se generará un trabajo más eficiente por parte de los trabajadores reduciendo los tiempos improductivos significando un ahorro de pago por horas hombres realizada en el almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A.

### **4.3 Social**

La metodología de las 5 S logrará crear en los colaboradores empoderamiento, obteniendo un mejor clima organizacional que permitirá un ambiente donde los trabajadores se sientan con mayor motivación, compromiso, tengan un mayor sentido de responsabilidad, mayor control de sus actividades, junto con mejoras del trabajo en equipo y la comunicación entre áreas.

### **4.4 Ambiental**

Gracias al desarrollo de esta investigación, en el ámbito del medio ambiente, podemos indicar que el beneficio generado por la implementación de la Metodología de las 5 S es

la de eliminar los desperdicios generadas en el área del almacén, al clasificar de manera correcta los productos; así mismo, este accionar impactará en el ahorro de la energía eléctrica y otros productos empleados para la conservación de los productos.

Al aplicar la metodología de mejora de las 5 S en el área de almacenaje se crea prácticas ambientales como el reciclaje, reutilización y reciclaje donde se ahorra tanto en recursos naturales, económicos como energía.



## **CAPÍTULO V: PROPUESTAS Y RESULTADOS**

### **5.1. Ingeniería de la solución**

Dada la solución propuesta y en acuerdo con la gerencia general de la Casa Mitsuwa S.A., se acordó que como primera iniciativa para mejorar el área productiva del almacén, el cual representa el área más crítica, se implementará la herramienta de mejora de las 5S. Esto debido a que el área de almacén es donde se concentra el mayor volumen de los productos de venta, desperdicios, desorden del área, falta de señalización en la zona de trabajo, falta de prevención y de seguridad para los trabajadores.

### **5.2 Planificación de la implementación de la solución**

#### **5.2.1 Cronograma de la Implementación de la Solución**

El cronograma de implementación estará compuesto por 5 fases, siendo las 4 primeras fases utilizadas para realizar la determinación de la causa raíz, escoger de la propuesta, realizar una reunión para comunicar los resultados y propuesta y realizar las actividades preliminares a la implementación. Estas serán realizadas en un tiempo estimado de 4 semanas. El cronograma para las primeras 4 fases del proyecto es el siguiente:

Tabla 5.1

Cronograma para las fases 1, 2, 3, 4

Actividad	Tiempo (semanas)	S1	S 2	S 3	S 4
		1. Realizar diagnóstico	2	X	X
2. Determinación de la propuesta	3				
3. Realizar una reunión para comunicar resultados del diagnóstico y propuesta de mejora 5S	4				
A. Sensibilización de la gerencia y presentar propuesta de mejora de 5S.	4				X
B. Formar el Comité 5 S	4				X
4. Realizar actividades preliminares de la implementación de la 5S	4				
A. Capacitación al líder y personal involucrado	1				X
B. Elaboración de las responsabilidades					

Elaboración propia

De la tabla anterior, se puede rescatar la importancia de crear un Comité 5 S, este organismo tendrá como funciones definir las áreas de responsabilidad de los grupos, de sus líderes y de los que lo componen. Diseña y coordina las etapas de: capacitación, lanzamiento y puesta en marcha, sostenimiento y estructura funcional.

Por último, se encuentra la quinta fase, en la cual se ejecutarán cada una de las 5 S de la metodología (clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y autodisciplina), como se puede visualizar en el siguiente cronograma de implementación. Se tendrá un tiempo de 2 meses de implementación.

Tabla 5.2

Cronograma de la Fase 5

Actividades	Tiempo (semanas)	S5 S12	S6	S7	S8	S9	S10	S11	
<b>5. Ejecución del proyecto de 5S</b>	<b>6</b>								
<b>A. Clasificar</b>	<b>2</b>								
Separar los ítems necesarios con los otros que no son.	1	X							
Colocar accesorios deportivos, artículos de lesión, buzos y uniformes, zapatillas y chimpunes y demás en sus lugares correspondientes.	1		X						
Coordinar con la gerencia donde serán colocados lo ítems con tarjeta roja.	1		X						
<b>B. Ordenar</b>	<b>1</b>								
Mover los productos inoperativos para ganar espacio	1		X						
Ordenar los anaqueles	1		X						
<b>C. Limpiar</b>	<b>2</b>								
Realizar la limpieza del almacén en su totalidad	1			X					
Coordinar con recolector el recojo de la basura	1			X					
Creación del cronograma de limpieza	1				X				
<b>D. Estandarizar</b>	<b>2</b>								
Colocar las etiquetas, carteles y cintas de seguridad						X			
Colocar etiquetas a los productos						X			
Instalar extintor	1					X			
Elaborar procedimiento de orden y limpieza						X			
Elaborar lista de clasificación						X			
Elaborar lista de verificación	1					X			
<b>E. Autodisciplina</b>	<b>4</b>								
Supervisar implementación de la 5S	2						X	X	
Verificar que los colaboradores realicen las tareas de mejora continua	2							X	
Elaboración propia								X	

## **5.2.2 Actividades preliminares**

Las actividades preliminares consisten en aquellas donde comprende el entendimiento y sensibilización a los colaboradores sobre la implementación, con el objetivo de que sea más eficiente y a su vez que se obtenga mayor involucramiento de los mismos, para obtener resultados positivos. Las actividades preliminares son:

- Sensibilización de la gerencia
- Estructura del comité de la aplicación de la Metodología de las 5S
- Capacitación al líder y personal involucrado
- Elaboración de las responsabilidades

### **5.2.2.1 Sensibilización de la gerencia**

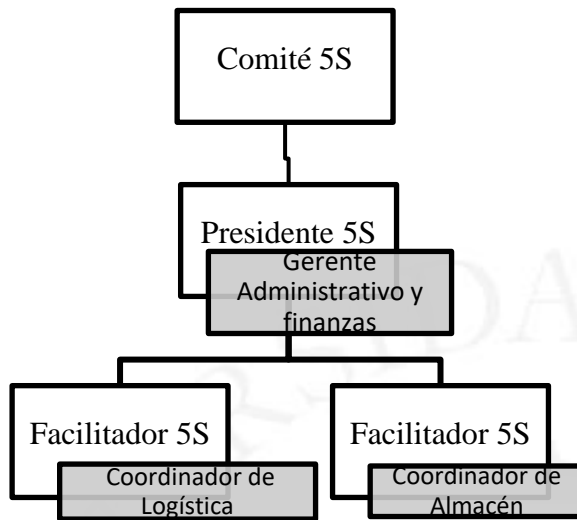
Es vital lograr un compromiso con la gerencia de la empresa, esto es a que se ha demostrado que sin un soporte de estos el proyecto podría no funcionar o volver al estado inicial. Para ello es fundamental que exista un plan de comunicación e información que enseñe a los colaboradores lo que se desea lograr y hacer todo lo posible para que estos entiendan la importancia, enseñando ejemplos similares de implementaciones en otras empresas ya sea del mismo rubro o uno distinto. En el Anexo 3 se muestran imágenes de referencia donde se haya implementado la metodología de las 5S, lo cual formó parte de la sensibilización a la gerencia.

### **5.2.2.2 Estructura del comité de la aplicación de la Metodología de las 5S**

Para que exista una eficiente implementación de la Metodología de las 5S, es necesario contar con un equipo multidisciplinario que sirva de supervisión y apoyo en la ejecución del proyecto. Para ello se designó a un comité, denominado Comité 5S, cuya estructura es la siguiente:

Figura 5.1

Estructura del Comité 5s



**Fuente:** Empresa Casa Mitsuwa S.A. (2018)

El área de logística en la empresa Casa Mitsuwa S.A. cuenta con dos colaboradores, el coordinador de Logística y el Coordinador de Almacén, los cuales, por la afinidad al proyecto fueron elegidos como miembros en función de facilitadores que conformaran al Comité 5S. Así mismo la presidencia será ocupada por el Gerente Administrativo y de Finanzas.

### 5.2.2.3 Capacitación al líder y personal involucrado

En la primera semana de las actividades preliminares, se realizó capacitaciones con la finalidad que se familiarizaran más con la metodología de las 5S, sobre sus ventajas y las oportunidades que brinda a la empresa. Durante las capacitaciones se aprovecharon las opiniones de los colaboradores que estaban presentes, motivándolos a que realicen intercambio de ideas y sugerencias. La capacitación fue dada en el interior de la empresa Casa Mitsuwa.

#### 5.2.2.4 Elaboración de las responsabilidades

En cuanto a la elaboración de las responsabilidades, a continuación se detallan las tareas identificando a los miembros del comité 5S:

Tabla 5.3

Responsabilidades del Comité 5S

<b>Responsabilidad</b>	<b>Encargado</b>	<b>Tareas</b>
Planificar	Presidente 5S	Elaboración de los planes para el desarrollo del proyecto
Hacer	Facilitadores 5S	Realizar las actividades de la implementación de la Metodología de las 5S.
Verificar	Presidente 5S	Realizar las debidas inspecciones del cumplimiento de los planes elaborados. Propicia la medición de lo ejecutado frente a lo planeado.
Actuar	Presidente 5S	Generar el cumplimiento de las normas establecidas. Acciones de mejoramiento.

Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

Elaboración propia

El establecimiento de las responsabilidades fueron guiadas según el ciclo de Deming o conocido como PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar), el cual permite a las empresas una mejora integral de la competitividad.

### 5.3 Implementación de la solución

#### Metodología de las 5S'

Las 5S es una metodología, que con la colaboración de los involucrados, nos va a permitir organizar los sitios de trabajo con el propósito de sostenerlos de manera funcional, limpia, ordenada, agradable y segura. El enfoque principal de esta metodología elaborada en Japón propone que para que exista la calidad se necesita antes que todo un buen orden,



limpieza y disciplina. Las 5S' derivan de 5 palabras japonesas los cuales son: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, los beneficios que se generan con su aplicación son: mayor productividad, mayor calidad, genera cultura organizacional, calidad de trabajo, mejorar las condiciones de seguridad, reducción de tiempos muertos entre otros, detectando a tiempo irregularidades en el lugar de trabajo. (Rey, 2005)

A continuación se desarrollará la implementación de cada una de las 5S dentro de la empresa Casa Mitsuwa S.A.

### **5.3.1 Seiri – Clasificar**

La primera S de la metodología de las 5S significa remover de nuestro lugar de trabajo todo aquello es innecesario para poder realizar nuestras actividades diarias de una mejor forma.

La implementación del Seiri, tendrá como primera actividad proceder a identificar los productos del almacén. Se hizo una fotografía del área de almacén, con el fin de inspeccionar los productos con el que cuenta el área, el cual ayudó en la elaboración de la lista de los productos que se encuentran presentes.

Esta actividad fue desarrollada por los colaboradores que cuentan con mayor tiempo y experiencia en la empresa y supervisada por el coordinador de Logística quien también apoyo en la actividad. El resultado se presenta en el Anexo 5.

A continuación se muestra algunos de los productos identificados en la primera “S” de la metodología.

Figura 5.2

Productos identificados en el área del almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2017)

- Luego de haber realizado la lista de productos, se procede con la clasificación de los elementos necesarios e innecesarios, esto quiere decir que se agrupó todos los productos que son utilizables y los no utilizables (productos rotos, productos obsoletos, mermas, entre otros). Los productos que fueron identificados como necesarios, se tomó la acción de organizarlo. En la otra sección se encuentran los productos que se identificaron como innecesarios pero que tenían alguna utilidad o que aún servían para la empresa, entonces en ese escenario se procedió a repararlos, y en el tercer grupo se encuentra los productos obsoletos que se procedió a separarlos para su posterior eliminación.
- Los productos que se consideraron innecesarios pero que contaban con alguna utilidad fueron aquellos que podrían ser limpiados, reparados o reciclados y de esta forma seguir siendo útiles. ( Ver Anexo 6)

Se procedió a aplicar el uso de las tarjetas rojas a los productos innecesarios cuyo empleo es indeciso o que tienen aún alguna utilidad.

Tabla 5.4  
Tarjeta Roja

			
<b>METODOLOGIA 5S</b>			
<b>TARJETA ROJA</b>			
FECHA :			
DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO			
<b>CATEGORIA</b>			
PRODUCTO TERMINADO			
<b>RAZON DE TAJETA</b>			
INNCSARIO		DEFECTUOSO	
<b>ACCIÓN</b>			
ELIMINAR		RECICLAR	
REPARAR			

Elaboración propia

En la tabla posterior se especifica en qué forma se utilizó la tarjeta roja, especificando si fue por defectuosa o si está obsoleta, situándose en un área temporalmente para poder darle uso a estos productos. Con la finalidad de arreglar o reciclar los productos que muestren defectos y evitar el desecho de estos para que se pueda volver a utilizar.

Al clasificar los productos que aún tienen uso, se clasifico según defectuoso y obsoleto, lo que significa que estos pueden arreglarse de modo que se pueda volver a utilizar en el momento necesario, mientras en el otro lado existen producto que no tenían uso inmediato y se encontraban en buen estado.

Figura 5.3

Rotulación de las posiciones de los productos



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

Todos los elementos marcados se destinaron a un área dentro del almacén para posteriormente ejecutar las acciones destinada en cada uno de ellos.

Figura 5.4

Elementos innecesarios separados en el almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

Al iniciar con la actividad, se percató que la mayoría de los elementos marcados eran reciclados o limpiados.

Tabla 5.5

Resultados de la aplicación de Seiri

Datos Generales			
Encargado: Presidente 5 S			ÁREA: Almacén
Datos del Indicador			
Dimensión	Indicador	Fórmula	
Clasificar	Productos clasificados	$(\text{Productos necesarios} / \text{Total de productos}) * 100$	
N° de Observaciones (quincenal)	Productos Necesarios	Total de Productos	Productos clasificados
1	495	580	85%
2	620	698	89%
3	699	760	92%
4	730	694	95%
<b>Total</b>	<b>2544</b>	<b>2732</b>	<b>93%</b>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

El 93% de los productos identificados dentro del área de almacén fueron clasificados como productos necesarios, mientras que el 7% fueron agrupados como productos innecesarios, quienes serán tratados de acuerdo a la decisión sometida en la tarjeta roja asignada.

### 5.3.2 Ordenar o Seiton

- Posteriormente a las actividades realizadas correspondientes al Seiri, se continúa con ordenar aquellos productos que fueron establecidos como útiles o necesarios en un lugar específico que facilite su obtención, reposición y devolución, lo cual facilitará en el momento de la preparación de pedidos.
- Por ello se realizará la delimitación de espacios, y la ubicación e identificación de los productos de acuerdo a su uso y con ello minimizar el tiempo que se utiliza para la búsqueda de los mismos.

- Se implementó el método PEPS en el área del almacén, es decir se considera a aquellos productos que ingresaron primeros a la posición designada sean los primeros que deban salir.
- Para esta actividad se realizó tanto cambios de las luces del almacén pasando se der focos fluorescentes a ser luces LED, generando un ahorro del 50% de energía. Así mismo se instaló andamios para que exista un mayor orden y ahorro de espacio.

Figura 5.5

Instalación de andamios



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Figura 5.6

Instalación de luces LED



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

- El siguiente paso de la implementación de Seiton, es que exista una rotulación del lugar de posición de los productos. En las siguientes figuras se observan cómo se dio lugar a la señalización y rotulación de los productos dentro del almacén. Rotulando se pudo ordenar los productos evitando el desorden y las pérdidas de tiempo en búsquedas de los mismo en el área de almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A. Las señalizaciones de seguridad se colocaron en los muros del almacén, para que exista una menor probabilidad de sufrir accidentes en el trabajo.

Figura 5.7

Rotulación de los productos en el área de almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Figura 5.8

Rotulación de la posición de los productos en el área de almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Figura 5.9

Rotulación de la posición de los productos en el área de almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Figura 5.10

Señalización en el área de almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

### 5.3.3 Limpiar o Seiso

- La primera actividad a realizar en el Seiso, será la identificación de las fuentes de suciedad del área de almacén para así lograr eliminarlas de una manera correcta, y así prever los desperdicios, polvos, obstrucciones en el área del trabajo. Se procedió



con la adquisición de los productos con el cuál se realizarán la limpieza, tales como escoba, recogedor, trapeados, desinfectante, guantes, paños.

Figura 5.11

Productos de limpieza para el área del almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2018)

Figura 5.12

Falta de limpieza



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Luego de ubicar las áreas, se procede con la elaboración de la lista de actividades de limpieza a realizar.

Tabla 5.6

Lista de las actividades de limpieza en el área de almacén

N°	Actividades de Limpieza a realizar	Tiempo
1	Quitar las suciedades de los productos del almacén	4 veces por semana
2	Limpiar los escritorio de la oficina del almacén	3 veces por semana
3	Tener limpios los recipientes de la basura	1 vez al día
4	Limpiar los techos y paredes, dejando libre de polvo y humedad	2 veces al mes
5	Desempolvar los estantes, cortinas, rotulados de los productos	1 vez por semana
6	Ubicar los productos en sus respectivas áreas	1 vez al día
7	Mantener libre de obstáculos los pasillos del almacén	1 vez al día
8	Barrido de piso	1 vez al día
9	Trapeado de piso	4 veces a la semana

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

En la tabla anterior, como se observa, se elaboró el listado de las actividades de limpieza que se deben realizar en el área del almacén, además se detalla el tiempo en el que se debe realizar cada una de las actividades, dando prioridad a ciertas actividades que deben realizar diariamente, mientras que otras actividades de menor prioridad deben ser realizadas 2 veces al meses y de 3 a 4 veces por semana.

La asignación de los responsables de las actividades de limpieza dentro del almacén se dio de manera rotativa, esto es para que exista una mayor participación de todos los colaboradores de la empresa. Estas actividades mencionadas anteriormente, tienen la finalidad de crear un ambiente más agradable para desempeñar las labores, así como el de reducir las probabilidades de que acontezca algún accidente laboral, evitar enfermedades producto de la suciedad y que exista una mayor conservación de los productos en el almacén.

Figura 5.13

Organización de la asignación de responsables por actividades de limpieza



Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2018)

Figura 5.14

Cumplimiento con el cronograma de limpieza

LIMPIEZA BAÑO TIENDA		
	NOMBRE	FECHA Y FIRMA
1	ALEJANDRO	10-06-19
2	AUGUSTO	11-06-19
3	CARLOS	12-06-19
4	DARIO	
5	ENRIQUE	14-06-19
6	HECTOR	17-06-19
7	JHERSON	15-06-2019
8	JHONATAN	19-06-2019
9	LUIS	20-06-2019
10	MILKER	18-06-19
11	MILNER	22-06-19
12	OMAR	21-06-19
13	RICARDO	24-06-19
14	ROBERTO	25-6
15	VANESSA	26-06-19
17	ALEJANDRO	24-06-19
18	AUGUSTO	28-06-19
19	CARLOS	02-07-19
20	DARIO	
21	ENRIQUE	
22	HECTOR	

SI NO ESTÁ LA PERSONA QUE LE TOCA LIMPIAR HOY, PASA A LA SIGUIENTE  
RESPECTAR CRONOGRAMA POR FAVOR !!!

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Como tercera actividad se estableció un espacio para actividades de reciclaje y donaciones, en donde se recolecta los elementos a reciclar como hojas blancas, de

colores, plásticos, cartones y en cuanto a las donaciones, estos están conformados por uniformes canjeados, camisetas, entre otros.

Antes de establecer esta política, estos productos eran desechados, sin tener ningún uso, ahora se les brinda un segundo uso o algún beneficio de venta en algún establecimiento de reciclaje o casa hogar, para obtener algún retorno económico que ayuda a financiar otras actividades y en el caso de las donaciones, se genera un aporte a la sociedad. El objetivo de esta práctica era el del concientizar a los colaboradores sobre la importancia de cuidar a nuestro medio ambiente y el de darle la atribución de empresa con responsabilidad ambiental y social.

El reciclaje que se junta es llevado a Fe y Alegría y al Albergue Hogar San Camilo.

Figura 5.15

Reciclaje de papel en el área del almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Figura 5.16

Afiche de reciclaje



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

En cuanto a las donaciones, se tiene una programa implementado en la empresa, que consiste en ofrecer un descuento especial en uniformes nuevos para aquellas personas que traen el que ellos usaban, estos uniformes canjeados son donados a casas hogares.

Figura 5.17

Donación de Uniformes



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Para medir los resultados de la implementación de Seiso, se hizo un registro de las actividades de limpieza durante 8 semanas, obteniendo el siguiente resultado.

Tabla 5.7

Registro Limpieza

<b>Datos Generales</b>			
Encargado: Presidente 5 S			ÁREA: Almacén
<b>Datos del Indicador</b>			
Dimensión	Indicador	Fórmula	
Limpieza	Cumplimiento de la limpieza	$(\text{Limpieza realizada} / \text{Limpieza programadas}) * 100$	
N° de Observaciones	Limpiezas realizas	Limpiezas programadas	Cumplimiento de limpieza
1	6	9	67%
2	4	8	50%
3	7	9	78%
4	8	8	100%
5	8	9	89%
6	7	8	88%
7	9	9	100%
8	8	8	100%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>68</b>	<b>84%</b>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Se observa que en las primeras observaciones, las actividades no se cumplían en su totalidad, esto debido a una falta de compromiso, comunicación y planificación de los tiempos. Es por ello que se designó al presidente de las 5S, que debía de verificar el cumplimiento de las tareas y corregir las incidencias, alcanzando el 100% de su cumplimiento de la octava semana.

#### **5.3.4 Estandarizar o Seiketsu**

- La estandarización o Seiketsu tiene como principal objetivo mantener lo que se ha logrado en las 3 primeras S. Para ello, el primer paso fue realizar una reunión entre los miembros del Comité 5S y los colaboradores de la empresa, en donde se informó los resultados de los logros alcanzados, además de obtener punto de vistas diferentes acerca de la evolución del proceso de implementación. Se detalló los procedimientos que se seguirán en la 4ta S, las cuales son el control y seguimiento, integrar las acciones de clasificar, organizar y limpiar.
- En esta fase se estandarizó las 3 primeras S mediante el establecimiento de normas y políticas que permitan conservar y seguir ejecutando adecuadamente Seiri, Seiton y Seiso.
- Se realizó un Check List para poder verificar el estado de las 3 primeras S de la metodología.

Figura 5.18

Check List – Primeras 3S

<b>CHECK LIST</b>				
0= Muy malo, 1=Malo, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Muy bueno				
<b>5</b>	<b>S</b>	<b>Nº</b>	<b>ITEM EVALUADO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>SEPARAR LOS PRODUCTOS INNECESARIOS DE LOS NECESARIOS</b>				
<b>SEIRI</b>		1	No existen productos innecesarios en el área del almacén	
		2	Se encuentran clasificados todos los ítem en el área del almacén	
		3	Todos los ítem del almacén se encuentran en buen estado para su uso	
		4	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos	
		5	Se utilizan las tarjetas rojas de manera adecuada	
<b>SUBTOTAL</b>				
<b>UN LUGAR PARA CADA PRODUCTO Y UBICARLO EN SU LUGAR</b>				
<b>SEITON</b>		6	Están almacenados todos los productos de manera adecuada	
		7	Se dispone de un sitio establecido para cada producto	
		8	Se devuelven los productos utilizados a su respectivo lugar	
		9	Existe un formato de relleno para las entradas y salidas de los productos	
		10	Están indicadas las cantidad máximas y mínimas permitidas	
<b>SUBTOTAL</b>				
<b>LIMPIEZA EN EL ÁREA DEL ALMACÉN</b>				
<b>SEISO</b>		11	No existe suciedad en el área de trabajo	
		12	Están identificados las fuentes de suciedad y se aplican acciones correctivas	
		13	Se elaboran cronogramas de limpieza constantemente	
		14	Se cumple con las actividades de limpieza en el área	
		15	Existe los productos de limpieza necesario para ejecutar las tareas de limpieza	
<b>SUBTOTAL</b>				
<b>MANTENER Y MONITORIAS LAS PRIMERAS S</b>				
<b>SEIKETSU</b>		16	Se realizan reuniones o pruebas de evaluación	
		17	Se respetan las normas y políticas establecidas	
		18	Se verifica el nivel de involucramiento de los colaboradores	
		19	Están constantemente actualizados los instructivos y procedimiento de orden y limpieza	
		20	Se mantienen las 3 primeras S	
<b>SUBTOTAL</b>				
<b>TOTAL (100)</b>				

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Al aplicar el Check List, se obtuvo los siguientes resultados de acuerdo a la evolución de la implementación de la metodología de mejora de las 5S.

Tabla 5.8

Resultados de acuerdo a evolución de la metodología de mejora de las 5 S.

Datos Generales				
Encargado: Presidente 5 S			ÁREA: Almacén	
Datos del Indicador				
Dimensión	Indicador	Fórmula		
Estandarizar	Implementación de estándares	$(\text{Estándares obtenidos} / \text{Estándares esperados}) * 100$		
N° de Observaciones (mensual)	Estándares	Estándares obtenidos	Estándares esperados	Implementación } de estándares
1	Seiri	12	20	60%
	Seiton	14	20	70%
	Seiso	16	20	80%
	Seiketsu	17	20	85%
2	Seiri	17	20	85%
	Seiton	18	20	90%
	Seiso	19	20	95%
	Seiketsu	19	20	95%
TOTAL		132	160	83%

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

- Se aplicó en dos tiempos el check list (mensual) para evaluar la evolución de la implementación. En la primera evaluación se obtuvo un resultado del 74%, donde el evaluador tenía la responsabilidad de enmendar los conflictos hallados. En una segunda evaluación se observó una evidente mejora con un porcentaje del 91%, el cual el objetivo es aumentar el valor.

### 5.3.5 Disciplina o Shitsuke

Como principal objetivo del Shitsuke es el del mantener lo alcanzado en las primeras 4 S y seguir ejecutándolas a través de la autodisciplina. En esta etapa se establecen algunas actividades que deben ser ejecutadas continuamente, estas son:

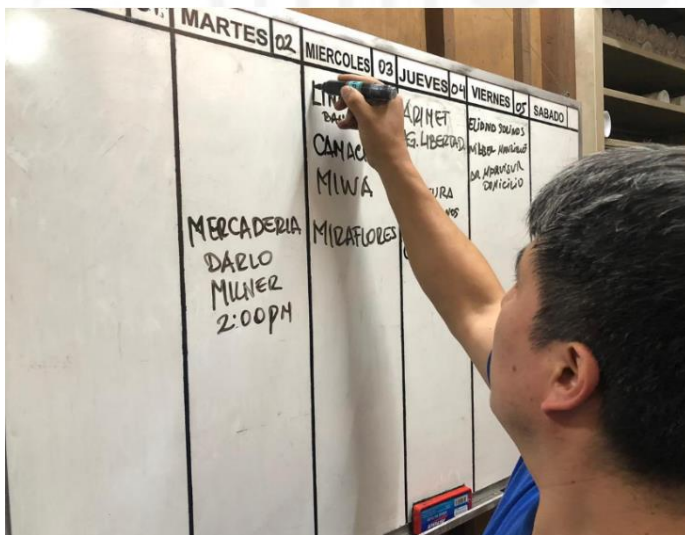


- Gestionar reuniones breves para discutir sobre aspectos relacionados al proceso.
- Después de realizar alguna actividad, se debe dejar limpias las áreas de uso común
- Premiar a los trabajadores que lo ameriten.
- Colocar los productos, según su naturaleza, en los lugares establecidos.
- Eliminar los elementos innecesarios
- Registrar las entradas y salidas de las existencias
- Respetar las políticas y normas establecidas en la empresa.
- Mantener el área del almacén limpio y ordenados
- Capacitar y brindar conocimientos constantemente.

Se realiza una auditoría general en la cual se brinda información acerca de todos los logros obtenidos y sobre cómo se debe de conservar la aplicación de las 5S mediante la disciplina.

Figura 5.19

Auditoria general en el área del almacén



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2018)

Figura 5.20

Check List – Metodología de las 5S

<b>CHECK LIST</b>			
0= Muy malo, 1=Malo, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Muy bueno			
<b>5 S</b>	<b>Nº</b>	<b>ITEM EVALUADO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>SEPARAR LOS PRODUCTOS INNECESARIOS DE LOS NECESARIOS</b>			
<b>SEIRI</b>	1	No existen productos innecesarios en el área del almacén	
	2	Se encuentran clasificados todos los ítem en el área del almacén	
	3	Todos los ítem del almacén se encuentran en buen estado para su uso	
	4	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos	
	5	Se utilizan las tarjetas rojas de manera adecuada	
<b>SUBTOTAL</b>			
<b>UN LUGAR PARA CADA PRODUCTO Y UBICARLO EN SU LUGAR</b>			
<b>SEITON</b>	6	Están almacenados todos los productos de manera adecuada	
	7	Se dispone de un sitio establecido para cada producto	
	8	Se devuelven los productos utilizados a su respectivo lugar	
	9	Existe un formato de relleno para las entradas y salidas de los productos	
	10	Están indicadas las cantidad máximas y mínimas permitidas	
<b>SUBTOTAL</b>			
<b>LIMPIEZA EN EL ÁREA DEL ALMACÉN</b>			
<b>SEIRI</b>	11	No existe suciedad en el área de trabajo	
	12	Están identificados las fuentes de suciedad y se aplican acciones correctivas	
	13	Se elaboran cronogramas de limpieza constantemente	
	14	Se cumple con las actividades de limpieza en el área	
	15	Existe los productos de limpieza necesario para ejecutar tareas	
<b>SUBTOTAL</b>			
<b>MANTENER Y MONITORIAS LAS PRIMERAS S</b>			
<b>SEIKETSU</b>	16	Se realizan reuniones o pruebas de evaluación	
	17	Se respetan las normas y políticas establecidas	
	18	Se verifica el nivel de involucramiento de los colaboradores	
	19	Están constantemente actualizados los instructivos y procedimiento de orden y limpieza	
	20	Se mantienen las 3 primeras S	
<b>SUBTOTAL</b>			
<b>CUMPLIMIENTO DE LAS REGLAS ESTABLECIDAS</b>			
<b>SHITSUKE</b>	21	Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos	
	22	Están involucrados los trabajadores con la metodología 5S	
	23	Se realizan capacitaciones para el personal del área	
	24	Existe una atmósfera laboral agradable que contribuye al trabajo en equipo	
	25	Se toman en cuenta las oportunidades de mejora que puedan surgir para el área	
<b>SUBTOTAL</b>			
<b>TOTAL (100)</b>			

Elaboración propia

Tabla 5.9

Resultados de Shitsuke

Datos Generales				
Encargado: Presidente 5 S			ÁREA: Almacén	
Datos del Indicador				
Dimensión	Indicador	Fórmula		
Disciplina	Cumplimiento de actividades	(Disciplina obtenida/ Disciplina observada)* 100		
N° de Observaciones	Estándares	Estándares obtenidos	Estándares esperados	Implementación } de estándares
1	Seiri	12	20	60%
	Seiton	14	20	70%
	Seiso	16	20	80%
	Se iketsu	17	20	85%
	Shitsuke	16	20	80%
2	Seiri	16	20	80%
	Seiton	18	20	90%
	Seiso	17	20	85%
	Seiketsu	17	20	85%
	Shitsuke	17	20	85%
3	Seiri	17	20	85%
	Seiton	18	20	90%
	Seiso	19	20	95%
	Seiketsu	19	20	95%
	Shitsuke	18	20	90%
TOTAL		251	300	84%

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Se desarrolló 3 evaluaciones mediante el uso del check list de las 5S en distintos momentos. El método es similar al utilizado en la actividad de estandarización, esto quiere decir que el evaluador aplica el check list y deberá de detectar los problemas para ser corregidos posteriormente. El puntaje general obtenido es de 84%, observándose una mejora constante en cada evaluación.

## 5.4 Evaluación de la solución y beneficios esperados

### Registro de eficiencia y eficacia

Al realizar la implementación de la metodología de las 5S, se recolecto datos para medir la eficiencia, la eficacia y la productividad, cuya información está reflejada en la tabla siguiente. Con la información recolectada se podrá realizar el análisis respectivo para determinar el beneficio que trae consigo la implementación.

Tabla 5.10

Información recolectada aplicado al Coordinador del Almacén

Semanas	Despachos solicitados	Tiempo total programado (min)	Despachos ejecutados	Tiempo total empleado (min)	Eficacia	Eficiencia	Productividad
1	96	7296	84	9120	87%	80%	70%
2	102	7370	91	8670	89%	85%	76%
3	108	7776	97	8640	90%	90%	81%
4	114	7262	105	7980	92%	91%	84%
5	120	6696	113	7200	94%	93%	87%
6	126	6306	121	6930	96%	91%	87%
7	132	6336	129	6600	98%	96%	94%
8	138	6148	138	6210	100%	99%	99%

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Tabla 5.11

Ficha de registro de eficiencia en el área del almacén

Datos Generales			
Encargado: Presidente 5 S			ÁREA: Almacén
Datos del Indicador			
Dimensión	Indicador	Fórmula	
Eficiencia	Mejora de Tiempo	$(\text{Tiempo programado para los despachos} / \text{Tiempo empleado para los despachos}) * 100$	
Semanas	Tiempo programado para los despachos (min)	Tiempo empleado para los despachos (min)	Eficiencia
1	7296	9120	80%
2	7370	8670	85%
3	7776	8640	90%
4	7262	7980	91%
5	6696	7200	93%
6	6306	6930	91%
7	6336	6600	96%
8	6148	6210	99%
<b>Total</b>	<b>55189.5</b>	<b>61350</b>	<b>90%</b>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

Al analizar la información recolectada durante las 8 semanas de implementación, se obtuvo como resultado un 90% de eficiencia. Durante las primeras semanas se obtuvo un 83% en promedio de eficiencia el cual comparando con las últimas semanas de la implementación que fue de 99% se incrementó en un 6%.

Tabla 5.12

Ficha de registro de eficacia en el área del almacén

<b>Datos Generales</b>			
Encargado: Presidente 5 S		ÁREA: Almacén	
<b>Datos del Indicador</b>			
Dimensión	Indicador	Fórmula	
Eficacia	Cumplimiento de despachos	$(\text{Despachos ejecutados} / \text{Despachos solicitados}) * 100$	
Semanas	Despachos solicitados	Despachos ejecutados	Eficiencia
1	96	84	87%
2	102	91	89%
3	108	97	90%
4	114	105	92%
5	120	113	94%
6	126	121	96%
7	132	129	98%
8	138	138	100%
<b>Total</b>	<b>936</b>	<b>878</b>	<b>94%</b>

Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

En cuanto a la eficacia, luego de la implementación de la metodología de las 5s durante las 8 semanas, se consiguió alcanzar un 94% de eficacia. Durante la última semana de la implementación se obtuvo el 100% de eficacia, al cumplir con todos los despachos solicitados.

## Registro de productividad

Tabla 5.13

Ficha de registro de productividad en el área del almacén

Datos Generales				
Encargado: Presidente 5 S			ÁREA: Almacén	
Datos del Indicador				
Dimensión	Indicador	Fórmula		
Productividad	Cumplimiento de despachos y Tiempo de ejecución	Eficacia*Eficiencia		
N° de Observaciones	Semanas	Eficacia	Eficiencia	Productividad
1	1	87%	80%	70%
2	2	89%	85%	76%
3	3	90%	90%	81%
4	4	92%	91%	84%
5	5	94%	93%	87%
6	6	96%	91%	87%
7	7	98%	96%	94%
8	8	100%	99%	99%
Total		93%	91%	85%

Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)

Al analizar la productividad durante las 8 semanas de implementación, el área del almacén de la empresa Casa Mitsuwa obtuvo un resultado del 85% en productividad.

### 5.4.1 Evaluación de los factores de implementación de mejora

#### 5.4.1.1 Impactos o ahorros obtenidos

##### Aprovechamiento del espacio

Como resultado de la implementación de la metodología de las 5S, se logró un evidente aprovechamiento del espacio dentro del área del almacén, debido a la organización, limpieza, señalización y la eliminación o reciclaje de elemento sin valor en los proceso.

Así mismo, cabe resaltar que gracias a este resultado se logró la reducción del tiempo de preparación de pedidos y búsqueda de productos en las operaciones manuales de los colaboradores responsables del área.

Tabla 5.14

Espacio liberado en el área del almacén

Almacén	Espacio del área (m <sup>2</sup> )	Espacio ocupado con desorden y productos innecesarios	% liberado
Área A	100 m <sup>2</sup>	65 m <sup>2</sup>	65%
Área B	100 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	80%
Área C	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	100%
TOTAL	300 m <sup>2</sup>	245 m <sup>2</sup>	82%

Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Luego de la implantación de las 5S se obtuvo una recuperación de espacio del 82% del total del área del almacén.

### Identificación de productos para reutilización o reciclaje

Una vez implementada la metodología de las 5S, se identificó productos que estaban deteriorados, otros obsoletos y algunos con suciedad, debido a la falta de limpieza y revisiones periódicas.

Figura 5.21

Productos identificados para reciclaje



Fuente: Casa Mitsuwa S.A. (2019)

Una vez identificado los productos innecesarios y clasificados, se consolidaron para poder reciclarlo y posteriormente su venta.

#### 5.4.1.2 Mejora de los indicadores de desempeño

##### **Reducción de tiempos estándares**

Se realizó un estudio de tiempo de los procesos de verificación de mercadería, comprobación de forma virtual el producto solicitado en los registros, la preparación de pedidos, control de embalaje y la entrega del ítem solicitado.

Se genera una reducción de tiempo por parte del operario, al implementar la metodología de las 5 S, debido a la eliminación de actividades que no generaban valor a la empresa, como la desorganización existente, los espacios que están completamente ocupados, entre otros.

##### **Disminución de la rotación del personal**

El índice de rotación que presenta actualmente la empresa es de un 25% anual. Con la implementación de la Metodología de las 5S se estima, en un mediano plazo, la reducción puede llegar a un 5%. Esto debido a que se espera que el clima laboral cambie y se crea una cultura de trabajo ideal en donde los colaboradores se sientan comprometidos con la empresa y haya una mejora continua logrando que se desarrolle de manera correcta sus funciones.

##### **Se reduce el ausentismo laboral**

Antes de la implementación de la metodología de las 5S existía un ausentismo laboral del 40%, es decir al menos 4 de 10 trabajadores faltaban al menos una vez a la semana. Luego de la implementación el % de ausentismo se redujo a un 0%.

##### **Mejora de servicio**

Con la implementación de la metodología de las 5 S se reduce significativamente los productos devueltos, llegando a 2 productos devueltos mensualmente y con ello la reducción de reclamos de clientes.



### **Reducción de horas extras**

En cuanto a la empresa, se indica que impacta positivamente en el aspecto de mejora de procesos y aumento de productividad, al tener un mayor espacio el cual estará más ordenado y limpio, lo que permite a los trabajadores a despachar de manera más ágil y rápida pedidos y así obtener mayor clientela. De esta forma se reduce notablemente las horas extras que los colaboradores empleaban antes de la implementación de pasar a 12 horas extras semanales a 0 horas extras semanales.

### **Atención de más ordenes de despachos**

En cuanto a las órdenes despachadas diariamente, estas pasaron de ser 30 diarias a 35 diarias, esto debido a la reducción de tiempo que los colaboradores utilizaban para el armado, embalado y emisión de guía. Todo estos datos son considerados entro de las 8 horas laborales.

### **Otros beneficios**

Otros beneficios que trae consigo la implementación de las 5s e impactan positivamente a la empresa son:

- Una mejor cultura organizacional lo que generó un mejor ambiente de trabajo, traduciéndose en motivación y trabajo en equipo.
- Se mejorará la percepción de los clientes y proveedores hacia la empresa.
- Se orientará a los colaboradores que realicen la búsqueda constante de mejor continua, lo cual les permitirá buscar nuevos objetivos y metas tanto para ellos mismo como para la empresa.

#### **5.4.4 Impacto Ambiental**

La situación en la cual se encontraba la empresa, existía una gran cantidad de productos innecesarios que no generaban valor Una vez implementado la metodología de las 5S, se realizó una clasificación y ordenamiento de los elementos útiles, así como la limpieza general de toda el área del almacén y la política de reciclaje, concientizando de esta forma el cuidado del medio ambiente.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos se concluye que la aplicación de la metodología de mejora de las 5 S produjo que se optimizará el orden del almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A., es así que nos permitió observar los cambios más claros en la empresa, como la reducción del tiempo de entrega de despacho, la densidad que presentaba el almacén, antigüedad de inventario, accediendo a fijar el desarrollo para el fin de lograr la mejora continua en la empresa.

Luego de la implementación de la aplicación de la metodología de mejora de las 5 S y el trabajo en el orden del almacén, los cambios en la empresa se reflejaron de inmediato de la misma forma que los beneficios, las operaciones se hicieron más ágiles y fáciles de lograr, dado que los lugares de trabajo se encontraban más limpias, organizadas, estandarizadas, y por tanto el personal se sentía más seguro, satisfecho, comprometido con su trabajo permitiendo además que los mismos se integren aún más en sus roles y funciones del día a día y por ende logrando una mejora continua dentro del almacén de la empresa Casa Mitsuwa S.A.

Como última conclusión, se indica que el aprendizaje de la metodología de mejora de las 5 S cambia el comportamiento, el ambiente de trabajo de un área y/o organización, propiciando el trabajo en equipo, para mejorar la comunicación, incrementar la motivación del personal y facilitar el cumplimiento de los objetivos establecidos de la empresa.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a la implementación de la metodología de mejora de las 5 S en el presente trabajo, se registra notablemente la mejora de los indicadores en cuanto a densidad de almacén, orden y limpieza, mejora de tiempo de despacho, lo cual se hace mención a la gerencia y coordinadores de las diferentes áreas lo siguiente:

- Se recomienda a la alta gerencia aplicar la metodología de mejora de las 5 S, cuyas iniciales son Seiri, Seiton, Seido, Seiketsu y Shitsuke, para continuar con las mejoras realizadas en la empresa Casa Mitsuwa S.A con el fin de optimizar más la productividad dentro de ella.
- Se propone ampliar el uso de la metodología de las 5 S en las demás áreas de la empresa que presenten dificultades, como el área de logística, administración, finanzas; ya que se comprobó los beneficios que trae consigo, como obtener trabajadores más motivados y comprometidos, área más organizada y limpia; optimización de tiempo y demás.
- Se recomienda continuar una ejecución constante y sostenida de la metodología de las 5 S, de tal forma que se realicen auditorías programadas, compartiendo la información de las mismas en toda la empresa con el objetivo de poder mantener y mejorar el orden dentro la empresa, pues el fin es mantener los procedimientos de forma correcta.
- Se aconseja que cada proceso que se modifique sea comunicado y registrado en hojas de trabajo estandarizados para facilitar el conocimiento a los colaboradores, de tal manera que exista un mayor control en los procedimientos.

## REFERENCIA

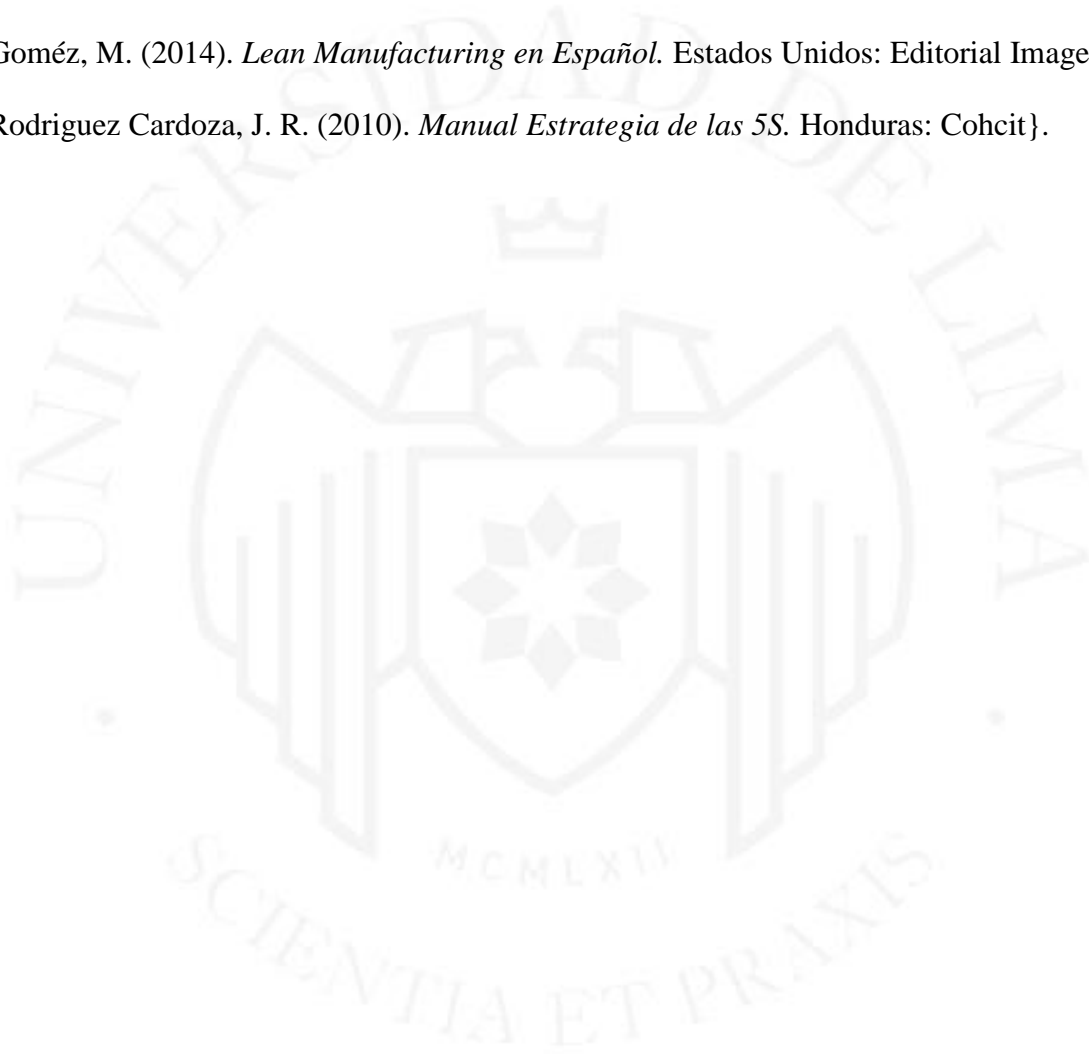
- Aldavert, J., Vidal, E., Jordi, A., y Aldavert, X. (2016). *Guía práctica 5S para la mejora continua: hacer más con menos*. Madrid: Cims.
- Arellano Marketing. (2016). *Radiografía de la vida sana: el perfil del peruano saludable*. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/radiografia-vida-sana-perfil-peruano-saludable-145987>
- Baldarrago, V. (2018). *Implementación de la Metodología de las 5S para mejorar la reposición de los Ítems en el almacén de Tottus-Bellavista, 2018*. Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/31030/Baldarrago\\_OVD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/31030/Baldarrago_OVD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cámara de Comercio de Lima. (2018). *Cinco marcas concentran más del 80% de las importaciones de zapatillas*. Obtenido de CamaraLima.org.pe: [https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r800\\_3/comercio%20exterior.pdf](https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r800_3/comercio%20exterior.pdf)
- Delers, A., y Feys, B. (2016). *La filosofía del Kaisen, pequeños cambios con grandes consecuencias*. España: 50minutos.
- Pintado, M. (2018). *APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5'S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE ALMACÉN EN LA EMPRESA QUIVER PLAST E.I.R.L., LIMA 2018*. Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/33913/Pintado\\_UMAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/33913/Pintado_UMAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rey, S. F. (2005). *Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo*. Madrid: FC Editorial.
- Romero Granados, S. (2010). *Deporte y Consumo*. Recuperado de Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: [http://recursos.cnice.mec.es/edfisica/publico/articulos/articulo15/deporte\\_y\\_consumo.pdf](http://recursos.cnice.mec.es/edfisica/publico/articulos/articulo15/deporte_y_consumo.pdf)

## BIBLIOGRAFÍA

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.

Rodriguez Cardoza, J. R. (2010). *Manual Estrategia de las 5S*. Honduras: Cohcit}.

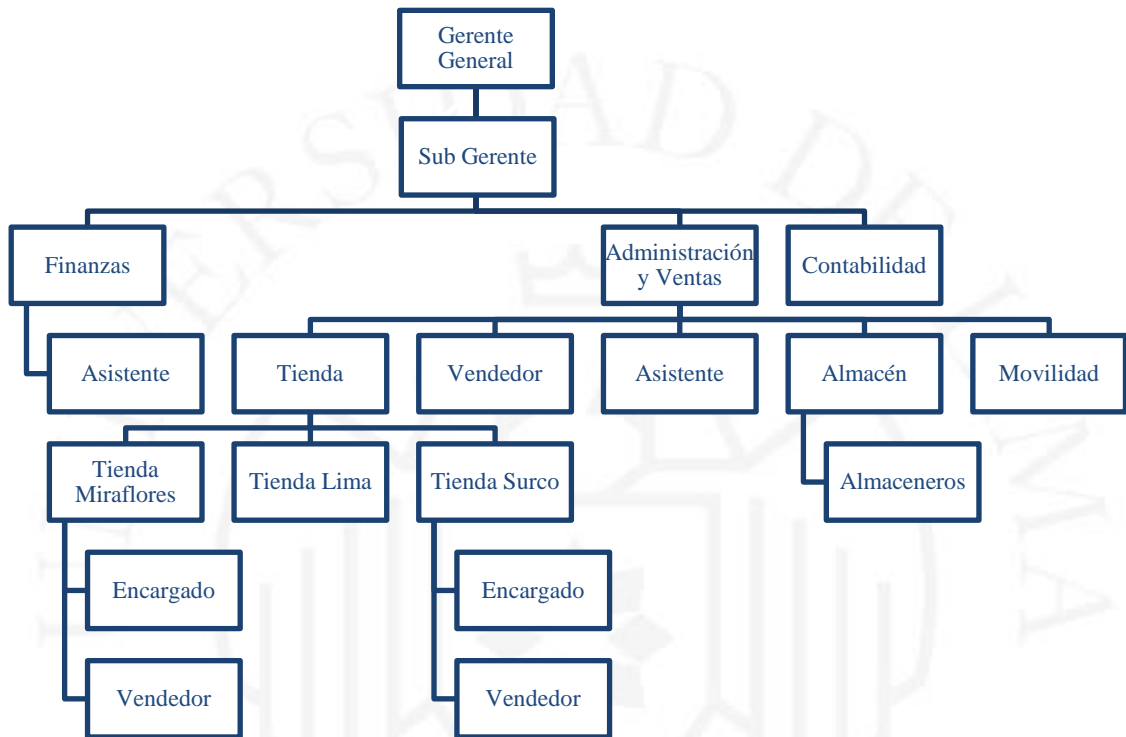




**ANEXOS**

# ANEXO 1

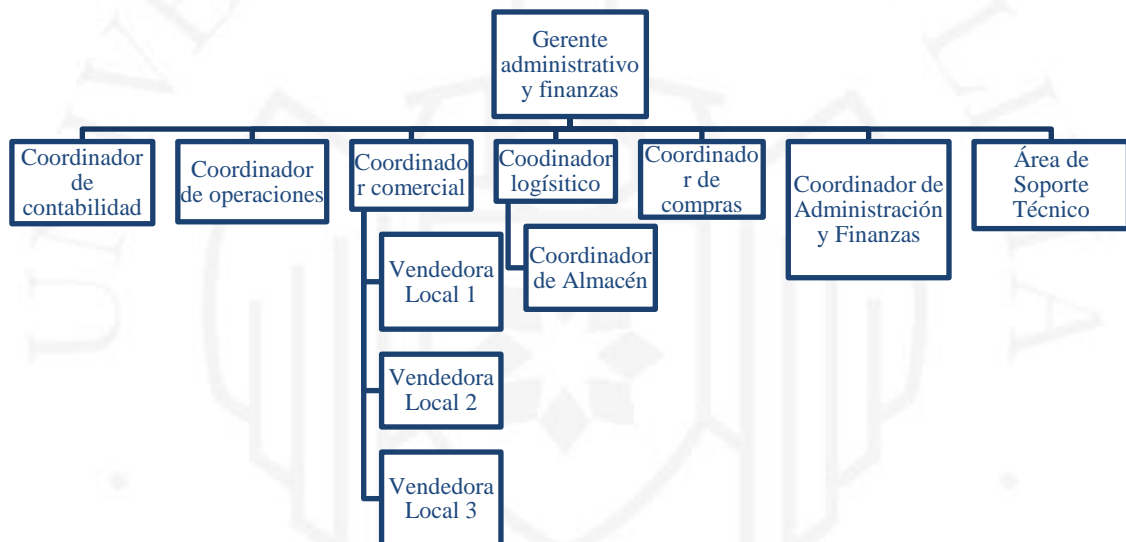
## Organigrama anterior de la empresa Casa Mitsuwa S.A



Elaboración propia (2019)

## ANEXO 2

### Organigrama Actual de la empresa Casa Mitsuwa S.A



Elaboración propia



## ANEXO 3

### Ejemplos de Proyectos de Implementación de las 5S

Proyecto de Implementación de las 5S en el área de Almacén Central de la Municipalidad Distrital de Chancay, 2018

ANTES



DESPUÉS



Fuente: Reyes, J. (2018)

Proyecto de Implementación de las 5S en el área de almacén de la Empresa Tottus Bellavista, 2018

ANTES



DESPUÉS



Fuente: Baldarrago A. (2018)

Proyecto de Implementación de las 5S en el área de almacén de la Empresa CBC PERUANA SAC, 2018

ANTES



DESPUÉS



Fuente: CBC Peruana S.A.C

Proyecto de Implementación de las 5S en el área de almacén de la empresa Quiver Plast EIRL,2

ANTES



DESPUÉS



Fuente: Pintado M. (2018)

## **ANEXO 4**

### **Metodología de las 5 S, descripción de cada S:**

#### **1- SEIRI**

La primera S de la metodología de las 5S significa remover de nuestro lugar de trabajo todo aquello es innecesario para poder realizar nuestras actividades diarias de una mejor forma. Es así que con este pensamiento se organizará verdaderos stocks minimizados en procesos generando un mayor espacio y mejor control visual del trabajo. Según Cerda (2012), el Seiri consiste en: Separar, en el sitio de trabajo las cosas que realmente sirven de las que no sirven. Clasificar, solo lo necesario de lo innecesario para el oficio repetitivo; mantener lo que requerimos y quitar lo excesivo, separar los elementos según su naturaleza, seguridad, utilidad y frecuencia de empleo con el propósito de facilitar la agilidad en el trabajo; organizar todas las herramientas en lugares donde los cambios se puedan hacer en el mínimo tiempo posible; eliminar todos elementos que perjudican el desempeño de los equipos y que pueden terminar averiados; eliminar la información innecesaria y que nos puede llevar a fallos de interpretación o actuación.

Los Objetivos del Seiri son: prevenir cualquier tipo de accidentes y errores humanos por la existencia de elementos que no son necesarios en el proceso; usar el espacio físico de manera efectiva dentro de la organización; facilitar y mejorar la visualización de los productos, documentos y otros y por último eliminar la costumbre del personal de almacenar objetos innecesarios (Rodríguez, 2010, p. 6).

#### **2- SEITON**

La segunda S nos ayudará a ordenar y organizar un sitio para cada objeto y cada cosa en su sitio, de manera que disminuya el desperdicio de traslado de productos y de todo el personal de trabajo involucrado. El Seiton gestiona las labores de organización y rotulación de objetos y delimitación de las zonas de trabajo. Los objetivos del Seiton son:

Acortar el tiempo de búsqueda y movimiento de objetos. Mejorar la determinación de los productos. Prevenir el extraviado de productos y materia prima por desgaste. Los beneficios del Seiton son: Mejorar el acceso a los elementos de trabajo. La limpieza se puede hacer con más facilidad y seguridad. Mejorar la imagen del área de la organización. Mejorar el orden por el uso de controles visuales. Eliminar riesgos potenciales al trabajador mediante la marcación de los lugares de tránsito y áreas (Rodríguez, 2010, p. 7).

### 3- SEISO

Se traduce como **Limpieza** pero es más que limpiar. Consiste en combatir las fuentes de suciedad de forma tal que desaparezcan las causas que producen el deterioro o el mal hábitat de trabajo. (Aldavert et.al , 2016) La tercera S radica en limpiar e inspeccionar el lugar de trabajo y los equipos para prever la suciedad, aplicando acciones que permitan evitar o disminuir la suciedad en el lugar de trabajo y así hacer más seguro el ambiente laboral (Gutiérrez, 2010, p. 111)

Los objetivos del Seiso son: Evitar que la suciedad y el polvo se junten al producto final y se acumulen en el área de trabajo. Visualizar velozmente la filtración de aceite o las manchas en las maquinarias. Prevenir que cualquier tipo de suciedad perjudique el rendimiento de los almacenes. Hacer del lugar de trabajo un ambiente seguro. Los beneficios del Seiso son: Minimizar el riesgo potencial de accidentes. Incrementar la vida útil de los equipos, accesorios, herramientas y otros objetos de trabajo. Aumentar la funcionalidad del almacén (Rodríguez, 2010, p. 8).

### 4- SEIKETSU

Consiste básicamente en aplicar, replicar y mantener lo que se ha venido desarrollando hasta ahora. Más que una actividad es una condición o estado permanente. Podemos decir que es la S más creativa de todas. Esta fase de Estandarizar implanta el empleo de la planificación y listas de verificación que puedan ser seguidas de manera fácil, tal que cada paso sea realizado exactamente de la misma forma cada día. Estandarizar la

aplicación de las 3S' previas, de modo que la implementación de éstas se transforme en una rutina. (Rey, 2005, pág. 20)

Los objetivos del Seiketsu son: Reducir las causas que generan desperdicios y un ambiente inconfortable en el ambiente laboral. Reducir el tiempo en la realización de las 3S' anteriores. Resguardar a los trabajadores de condiciones inseguras. Estandarizar y visualizar los movimientos de operación y de mantenimiento diario.

Los beneficios del Seiketsu son: Organizar un lugar óptimo para el desarrollar del trabajo. Optimizar la comodidad de todo el personal al crear una costumbre de mantener muy limpio el lugar de trabajo. Evitar faltas que puedan contraer accidentes o riesgos laborales innecesarios (Rodríguez, 2010, p. 9).

## **5- SHITSUKE**

Su aplicación nos garantiza que la seguridad será permanente, la productividad se mejore progresivamente y la calidad de los productos sea excelente. (Rey, 2005, pág. 19) Esta etapa es quizá la más importante ya que sin la disciplina no hubiera sido posible la ejecución de las 4 primeras S, se tuvieron en cuenta varios aspectos fundamentales para ello: La sensibilización de la implementación se consiguió bajo charlas, capacitaciones que se llevaron a cabo, se les dio a conocer a los colaboradores que la implementación depende de cada uno de ellos. Se tuvo en cuenta la importancia de cada colaborador, darles a conocer que en la organización tienen un apoyo en circunstancias complicadas.

Se desarrollaron visitas de la gerencia de la organización para visualizar las mejoras del caso. Las políticas establecidas fueron definidas bajo el criterio suficiente para que no influya ni afecte las labores diarias de los colaboradores. (Gómez, 2014, pág. 43)

Los objetivos del Shitsuke son: Cambiar hábitos equivocadas provocando nuevos hábitos. Respetar los procedimientos según las responsabilidades y deberes. Comprometer al personal de la empresa en evaluación de tareas. Desarrollar el liderazgo en los equipos de mejoras. Capacitar al personal en planes de mejoras.

Los beneficios del Shitsuke son: Establecer una disciplina para cambiar malos hábitos. Promover el respeto a las normas establecidas y entre las personas, así mismo para toda la organización. Optimizar el aspecto del ambiente laboral. (Rodríguez, 2010, p. 10).

En general los beneficios que generan las 5S son: Reducción de elementos innecesarios de trabajo, facilitan el acceso y devolución de objetos de trabajo, evitan la disminución de tiempo en la búsqueda de elementos de trabajo en sitios no organizados ni apropiados, reducen las fuentes que originan suciedad, mantienen las condiciones necesarias para el cuidado de las herramientas, equipo, maquinaria, mobiliario, instalaciones y otros productos, entorno visualmente agradable, crean y mantienen en condiciones seguras para elaborar el trabajo, mejoran el control visual de elementos de trabajo, crean las bases para incorporar nuevas metodologías de mejoramiento continuo, son aplicables en cualquier tipo de trabajo como manufactura o de servicio, y por último fomentan la participación en equipo (Rodríguez, 2010, p. 15).

## ANEXO 5

### Lista de Productos en el Área de Almacén

Realizado		Registro de datos de la primera 5S			
Supervisado					
Aprobado	Paulo Isayama				
Fecha					
N°	Área	Producto	Cantidad	Tipo	Estado
1	Almacén	Zapatillas	60	cajas	Necesario
2	Almacén	Camisetas	35	cajas	Necesario
3	Almacén	Pelotas futbol	50	cajas	Necesario
4	Almacén	Pelotas voleibol	34	cajas	Necesario
5	Almacén	Pelotas de basquetbol	34	cajas	Necesario
6	Almacén	Chimpuneras	40	cajas	Necesario
7	Almacén	Ula ula	10	cajas	Innecesario
8	Almacén	Tobilleras	12	cajas	Necesario
9	Almacén	Buzos	12	cajas	Necesario
10	Almacén	Canilleras	8	cajas	Necesario
11	Almacén	Cronómetros	5	cajas	Innecesario
12	Almacén	Cubos rubik	5	cajas	Necesario
13	Almacén	Accesorios de natación	15	cajas	Necesario
14	Almacén	Guantes	12	cajas	Innecesario
15	Almacén	Infladores	12	cajas	Necesario
16	Almacén	Accesorios de jockey	19	cajas	Necesario
17	Almacén	Mallas	20	cajas	Innecesario
18	Almacén	Marcadores	15	cajas	Necesario
19	Almacén	Net de voleibol	28	cajas	Necesario
20	Almacén	Patines	20	cajas	Necesario
21	Almacén	Rodilleras	18	cajas	Innecesario
22	Almacén	Scooters	20	cajas	Necesario
23	Almacén	Sogas	15	cajas	Necesario
24	Almacén	Tobilleras	30	cajas	Necesario
25	Almacén	Cajas vacías en mal estado	50	cajas	Innecesario
26	Almacén	Botellas	13	cajas	Necesario
27	Almacén	Accesorios de gimnasia	18	cajas	Necesario

Elaboración propia (2019)

## ANEXO 6

### Lista de productos aún necesarios en el Área de Almacén

Aprobado	Paulo Isayama	<b>LISTA DE PRODUCTOS AÚN NECESARIOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE SUMINISTROS</b>				
N°	Área	Producto	Cantidad	Tipo	Estado	Acción Requerida
1	Almacén	ula ula	10	cajas	Innecesario	Reciclaje
2	Almacén	cronómetros	5	cajas	Innecesario	Limpiado- Reubicado
3	Almacén	guantes	12	cajas	Innecesario	Reciclaje
4	Almacén	Mallas	20	cajas	Innecesario	Reciclaje
5	Almacén	rodilleras	18	cajas	Innecesario	Reciclaje
6	Almacén	cajas vacías en mal estado	20	cajas	Innecesario	Reciclaje

Fuente: Casa Mitsuwa S.A (2019)