



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

Aplicación de la metodología 5S y la gestión de inventarios de la Clínica La  
Solidaridad, Barranca – 2023

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Autores

Rober Rafael Dolores Trujillo

Andy Jefferson Rojas Muñoz

Asesora

Ing. Ana Doris Magdalena Barrera Loza

Huacho - Perú

2025



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

## METADATOS

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Rober Rafael Dolores Trujillo	76020969	02/05/2024
Andy Jefferson Rojas Muñoz	76042897	02/05/2024
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Ana Doris Magdalena Barrera Loza	15727274	0000-0001-8296-6519
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>CODIGO ORCID</b>
Teodorico Jamanca Alberto	15604418	0000-0002-2286-8121
Carlos Manuel Cruz Castañeda	80593441	0000-0003-3311-8251
Ulises Robert Martinez Chafalote	15616588	0000-0002-9523-308X

## Borrador

### INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.unjfsc.edu.pe](http://repositorio.unjfsc.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

2

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

2%

3

[repositorio.ucv.edu.pe](http://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

4

[repositorio.une.edu.pe](http://repositorio.une.edu.pe)

Fuente de Internet

<1%

5

[repositorio.ecci.edu.co](http://repositorio.ecci.edu.co)

Fuente de Internet

<1%

6

[repositorio.upci.edu.pe](http://repositorio.upci.edu.pe)

Fuente de Internet

<1%

7

Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion

Trabajo del estudiante

<1%

8

Submitted to Michigan Technological University

Trabajo del estudiante

<1%

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S Y LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE  
LA CLÍNICA LA SOLIDARIDAD, BARRANCA – 2023**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar a mi familia, por su permanente acompañamiento en el desarrollo profesional y en mi investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiera agradecer a mis compañeros por el tiempo pasado juntos y a los ingenieros que me han brindado sus conocimientos durante mi formación profesional.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE TABLA.....	ix
ÍNDICE DE FIGURA .....	ix
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo I. Planteamiento del problema .....	3
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	3
1.2. Formulación del problema .....	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos .....	5
1.3. Objetivos de la investigación .....	5
1.3.1. Objetivo general .....	5
1.3.2. Objetivos específicos .....	5
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.4.1. Justificación práctica .....	5
1.4.2. Justificación teórica.....	6
1.4.3. Justificación metodológica .....	6
1.5. Delimitaciones del estudio .....	7
1.5.1. Delimitación espacial .....	7
1.5.2. Delimitación social.....	7
1.5.3. Delimitación temporal.....	7

1.5.4. Delimitación conceptual .....	7
1.6. Viabilidad del estudio .....	7
Capítulo II. Marco teórico .....	8
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	8
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	8
2.2. Bases teóricas .....	13
2.2.1. Sistema de información (X).....	13
2.2.2. Gestión de servicios de inventario (Y).....	24
2.3. Definiciones de términos básicos .....	25
2.4. Formulación de las hipótesis .....	35
2.4.1. Hipótesis general .....	35
2.4.2. Hipótesis específica .....	35
2.5. Operacionalización de las variables.....	35
Capítulo III. Metodología .....	38
3.1. Diseño metodológico .....	38
3.1.1. Método de la investigación .....	38
3.1.2. Diseño de la investigación .....	38
3.1.3. Tipo de Investigación .....	38
3.1.4. Nivel de Investigación .....	39
3.2. Población y muestra.....	39
3.2.1. Población .....	39
3.2.2. Muestra.....	40
3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	40
3.3.1. Técnicas.....	40

3.3.2. Instrumentos.....	40
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información.....	42
3.4.1. Análisis documental.....	42
3.4.2. Análisis estadístico.....	43
Capítulo IV. Resultados.....	44
4.1. Análisis de los resultados.....	44
4.1.1. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Sistema de información.....	44
4.1.2. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Gestión de documentos.....	49
4.1.3. Prueba de normalidad.....	52
4.2. Contrastación de hipótesis.....	56
4.2.1. Hipótesis general.....	56
4.2.2. Hipótesis específica 1.....	58
4.2.3. Hipótesis específica 2.....	60
4.2.4. Hipótesis específica 3.....	62
Capítulo V. Discusión.....	65
5.1. Discusión de resultados.....	65
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones.....	67
6.1. Conclusiones.....	67
6.2. Recomendaciones.....	68
Capítulo VII. Referencias.....	69
7.1. Fuentes bibliográficas.....	69
7.2. Fuentes electrónicas.....	72
ANEXOS.....	73

1. Matriz de consistencia.....	70
2. Cuestionario de encuestas.....	72
3. Formatos de juicio de expertos.....	74
4. Tabla de datos en SPSS .....	77

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	33
Tabla 2 Juicio de expertos para el instrumento.....	37
Tabla 3 Resumen del procesamiento de los casos del instrumento.....	38
Tabla 4 Estadísticos de fiabilidad del instrumento.....	38
Tabla 5 Niveles de Accesibilidad.....	40
Tabla 6 Niveles de Usabilidad.....	41
Tabla 7 Niveles de Seguridad.....	42
Tabla 8 Niveles de Control de inventario.....	43
Tabla 9 Niveles de Gestión de compras.....	45
Tabla 10 Niveles de Gestión de ventas.....	46
Tabla 11 Prueba de normalidad de las variables Sistemas de Información y Gestión de servicios de inventario.....	48
Tabla 12 Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable sistemas de información.....	49
Tabla 13 Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable gestión de servicios de inventario.....	50
Tabla 14 Correlación entre ambas variables.....	52
Tabla 15 Correlación entre el sistema de información y el control de inventario.....	54
Tabla 16 Correlación entre el sistema de información y la gestión de compras.....	56
Tabla 17 Correlación entre el sistema de información y la gestión de ventas.....	58

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Niveles de accesibilidad.....	40
Figura 2. Niveles de usabilidad.....	41
Figura 3. Niveles de seguridad.....	42
Figura 4. Niveles de control de inventario.....	44
Figura 5. Niveles de gestión de compras.....	45
Figura 6. Niveles de gestión de ventas.....	46

## RESUMEN

**Título de la investigación:** “Aplicación de la metodología 5S y la gestión de inventarios de la Clínica La Solidaridad, Barranca – 2023”, **Autor:** Bach. Rober Rafael Dolores Trujillo y Bach. Andy Jefferson Rojas Muñoz. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023. **Metodología:** Utilizamos el método Deductivo, debido a que, para el desarrollo de la investigación, partimos de aspectos generales para llegar a situaciones particulares. La investigación es Aplicada porque está orientada a resolver problemas de actualidad y concretos que identificamos en la clínica. El diseño es no Experimental, de tipo transversal debido a que los datos fueron tomados sólo una vez en el tiempo. El nivel de la investigación es correlacional, porque nuestro objetivo fue medir el nivel de asociación entre las variables. **Población y muestra:** La población estuvo compuesta por 12 trabajadores del área logística de la clínica La Solidaridad, la muestra es censal, porque se tomó a los 12 trabajadores de la población. **Técnica e instrumento:** La técnica empleada fue la encuesta y como instrumento aplicamos el cuestionario el cual se compuso de 19 items, cuyos datos se procesaron con el software estadístico SPSS 25.0 para luego analizarlos estadísticamente. **Resultados:** El modelo de correlación de Coeficiente aplicado fue el de Pearson, el cual devolvió un coeficiente de 0,894 y una significancia de 0,000 con lo que se comprueba, con un 95% de probabilidad, la existencia de una correlación positiva alta entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023 ( $R= 0,894$ ;  $p=0.000 < 0,05$ ).

**Palabras Claves:** Metodología, 5S, gestión , inventario y logística.

## ABSTRACT

**Research title:** “Application of the 5S methodology and inventory management of The Solidarity Clinic, Barranca – 2023”, **Author:** Bach. Rober Rafael Dolores Trujillo y Bach. Andy Jefferson Rojas Muñoz. **Objective:** Determine the relationship that exists between the 5S methodology and inventory management of The Solidarity Clinic, Barranca in 2023. **Methodology:** We use the Deductive method, because, for the development of the research, we start from general aspects to reach particular situations. Research is Applied because it is aimed at solving current and specific problems that we identify in the clinic. The design is non-experimental, cross-sectional because the data were taken only once in time. The level of the research is correlational, because our objective was to measure the level of association between the variables. **Population and sample:** The population was made up of 12 workers from the logistics area of The Solidarity Clinic, the sample is census, because the 12 workers of the population were taken. **Technique and instrument:** The technique used was the survey and as an instrument we applied the questionnaire which was made up of 19 items, whose data were processed with the statistical software SPSS 25.0 and then analyzed statistically. **Results:** The Coefficient correlation model applied was Pearson, which returned a coefficient of 0.894 and a significance of 0.000, which proves, with a 95% probability, the existence of a high positive correlation between the 5S methodology and the inventory management of The Solidarity Clinic, Barranca in 2023 ( $R= 0.894$ ;  $p=0.000 < 0.05$ ).

**Keywords:** Methodology, 5S, management , inventory and logistics.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Aplicación de la metodología 5S y la gestión de inventarios de la Clínica La Solidaridad, Barranca – 2023” nos ha permitido determinar la relación que existe entre la metodología 5S y la gestión de inventarios de la Clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, además poder implementar mejoras gracias a esta metodología con la cual se lleva un mejor control de inventario, aportando también a la gestión de compras y al nivel de servicio; dicha investigación se realizó de acuerdo a la estructura establecida por la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, la cual se especifica a continuación:

En el capítulo I se desarrolló el planteamiento del problema, describiendo a detalle el problema, se formularon en modo de preguntas los problemas con sus respectivos objetivos y explicamos la justificación, delimitaciones del estudio y su factibilidad respectiva.

El capítulo II está compuesto por los antecedentes y las bases teóricas formando el marco teórico. También incluimos definiciones de términos técnicos empleados en la investigación, las cuales sirven para un mejor entendimiento de la misma. Como parte de este capítulo tenemos, además, las hipótesis y la operacionalización de las variables.

En el capítulo III explicamos el marco metodológico de la investigación que hemos considerado para la investigación, es decir, el método, diseño, tipo y nivel de la investigación. También determinamos la población y muestra (conformadas por los empleados del área de logística de la clínica), las técnicas empleadas para la recolección de los datos y las técnicas empleadas para realizar el procesamiento de la información.

En el capítulo IV mostramos los resultados que obtuvimos de las pruebas estadísticas aplicadas con el software SPSS 25.0 y las contrastaciones de hipótesis para establecer el nivel de correlación entre las variables y sus dimensiones.

El capítulo V contiene la discusión de los resultados obtenidos con esta investigación, comparándolos con los resultados de los precedentes utilizados para la presente investigación.

El capítulo VI está conformado por las conclusiones y recomendaciones que los investigadores creemos son necesarias para mejorar la situación actual de la clínica.

Por último, en el capítulo VII hicimos mención a todas las referencias bibliográficas que nos han servido de sustento para el desarrollo de la presente investigación, las cuales han sido citadas conforme a las normas APA 6ta. edición.

## Capítulo I. Planteamiento del problema

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Hoy en día, vemos que toda empresa, ya sea pequeña, mediana o grande, busca ser más competitiva para brindar mejores servicios, y también debido al incremento de número de empresas dedicada a su mismo rubro, constituyendo su competencia directa. El sector salud es uno de los sectores que más viene creciendo sobre todo desde la pandemia de Covid-19, en el sector privado han incrementado más centros de salud y clínicas que, para realizar sus procesos de negocio, vienen implementando herramientas tecnológicas para poder ser más eficientes y eficaces, y de esta manera, acortar las ventajas competitivas.

A pesar de que las pequeñas y medianas organizaciones del sector salud están invirtiendo en herramientas tecnológicas para poder automatizar sus procesos, que mejoren el manejo y procesamiento de la información, aún tienen ciertas deficiencias debida a una mala organización, por ejemplo, una mala gestión de los inventarios que no sólo afecta a la empresa sino también a sus clientes.

La Clínica La Solidaridad se encuentra ubicada en la ciudad de Barranca y viene brindando sus servicios desde el 2014. Brinda servicios especializados de atención en salud y también cuenta con una farmacia, tiene un prestigioso conjunto de profesionales y posee equipos de última generación e infraestructura especializada, son pioneros en la provincia de Barranca en establecer servicios médicos ocupacionales para PyMES y grandes empresas en el sector privado y público. En el 2018 abrió su segundo nivel, con la finalidad de complacer con las comodidades a sus pacientes.

La clínica tiene algunos problemas en su gestión de inventarios los cuales se reflejan en errores en el registro de compras y salidas de dispositivos médicos y medicinas, una mala clasificación y disposición de ellos dentro del almacén por no contar con el orden y cuidado necesario debido a que, en el caso de medicinas, tienen fecha de expiración y algunas de ellas tienen un almacenamiento especial, también existe pérdida de tiempo en ubicarlas, compras sin una adecuada planificación del stock necesario, no disponer de reportes de forma inmediata con datos actualizados e integridad de información, espacio ocupado por medicinas vencidas teniendo un inventario inmovilizado, lo que se refleja en pérdida de dinero.

La gestión de inventarios debe realizarse dejando atrás modelos antiguos de gestión para dar paso a una mejora continua que permita a las organizaciones ser competitivas y garantice el progreso de las misma. Para ello hace falta una metodología relacionada con la gestión de inventarios que permita la mejora de la organización. La metodología 5S o método Kaizen puede ser aplicada en todo tipo de organización, permite el desarrollo de la mejora continua y apoya a la solución de los problemas que afrontan las organizaciones.

Por todo ello, es necesario que la Clínica La Solidaridad implemente y utilice adecuadamente la metodología 5S para mejorar la gestión de inventario, que permita agilizar los procesos de compras, tener control de las salidas, control de los inventarios, disponer de información en tiempo real que contenga integridad para poder tomar decisiones óptimas.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general.**

¿Existe relación entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

1. ¿Qué relación existe entre la metodología 5S y el control de inventario en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023?
2. ¿Qué relación existe entre la metodología 5S y la gestión de compras en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023?
3. ¿Qué relación existe entre la metodología 5S y el nivel de servicio en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023?

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

### **1.3.1. Objetivo general.**

Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

### **1.3.2. Objetivos específicos.**

1. Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y el control de inventario en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.
2. Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y la gestión de compras en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.
3. Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y el nivel de servicio en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Justificación práctica.**

Por su impacto, esta investigación está justificada porque mediante la aplicación de la metodología 5S permitió encontrar soluciones a los problemas más frecuentes relacionados a

la gestión de inventarios. Con los resultados obtenidos se pudo proponer cambios y recomendaciones para mejorar la gestión de inventarios de la Clínica La Solidaridad, mejorando la satisfacción del cliente, y por ende mejorar la reputación de la clínica.

#### **1.4.2. Justificación teórica.**

Se aplicaron teorías y concepciones básicas sobre metodología 5S y gestión de inventarios, contrastando diferentes conceptos sobre ambas variables permitiendo encontrar soluciones a situaciones internas que están afectando a la Clínica La Solidaridad. Con la presente investigación se pretende aportar con una base teórica sobre la metodología utilizada, generar reflexión y también discusión acerca del conocimiento existente del tema en desarrollo, siendo de mucha utilidad para investigaciones futuras que aborden el mismo tema.

#### **1.4.3. Justificación metodológica.**

Para el desarrollo de la presente tesis, se definió la realidad problemática, se definieron los objetivos, se recopilará información empleando técnicas de investigación (encuestas) e instrumentos (cuestionarios) de investigación; se definió el diseño y tipo de investigación; el tratamiento de los datos recopilados se hará mediante métodos estadísticos cuyo resultado determinará de qué manera se relaciona la metodología 5S y la gestión de inventarios en la Clínica La Solidaridad en el 2023. Los resultados y conclusiones obtenidas se basan en técnicas de investigación que son valederas, generando conocimientos que será válidos y confiables.

## **1.5. Delimitaciones del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial.**

La presente investigación se desarrolló en la Clínica La Solidaridad ubicada en Jr. Pedro Sayán N°165 en el distrito de Barranca, en la provincia de Barranca, dentro de la Región Lima.

### **1.5.2. Delimitación social.**

La investigación involucra a los trabajadores del área Logística de la Clínica La Solidaridad.

### **1.5.3. Delimitación temporal.**

Esta investigación está referida a un tema actual que involucra a la metodología 5S y a la gestión de inventarios, se desarrolló entre los meses de mayo y octubre del 2023.

### **1.5.4. Delimitación conceptual.**

Esta investigación abarca las diferentes teorías estudiadas, actualizadas y aplicadas durante los últimos años por diferentes autores, acerca de metodología 5S y gestión de inventarios.

## **1.6. Viabilidad del estudio**

El presente trabajo de investigación es viable porque cuenta con los recursos tanto humanos, financieros y demás medios que serán auto financiado por el investigador, además de contar con el tiempos suficiente y autorización de la clínica para su realización, y contar con el apoyo de profesionales especializados en el tema como metodólogo, asesores temáticos y estadísticos.

## Capítulo II. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales.

Acosta y Velasco (2021) desarrollaron una tesis de posgrado titulada “Propuesta de implementación de la metodología de las 5S para el almacén de segundas de la Empresa Vecol S.A.”; Universidad ECCI, Colombia. Su objetivo principal fue realizar una propuesta para implementar la metodología de las 5s en el almacén de segundas de Mantenimiento, como base fundamental para el desarrollo de modelos de mejora continua en la empresa Vecol S.A. Es una investigación de enfoque cuantitativo, de diseño experimental, de nivel explicativa. Concluyeron que, con los aportes de la metodología de las 5s para el área de mantenimiento de Vecol S.A, optimizaron los procesos internos del área, mejorando el impacto visual del almacén y lograron reducir los tiempos de reparaciones gracias a las 18 horas ahorradas al mes únicamente por concepto de búsqueda de repuestos en el almacén de segundas.

Domínguez y Gómez (2018) desarrollaron una tesis de título “Implementación de la metodología 5S en el área de logística del Hospital Teodoro Maldonado Carbo”; Universidad de Guayaquil, Ecuador. Su objetivo principal fue implementar la metodología 5S en el área de logística del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Es una investigación de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de tipo descriptiva. Concluyeron que, a través de la implementación de la metodología 5S pudieron capacitar al personal encargado del suministro reduciendo los desperdicios, se establecieron procedimientos de limpieza e higiene de las áreas de trabajo, se determinó un equipo de trabajo para verificar la correcta aplicación de la metodología 5S aportando con el cumplimiento de los objetivos del hospital.

Guamán (2023) realizó la tesis llamada “Metodología 5S para la optimización en la gestión de bodega en la empresa textil “Ropa Infantil Ecuatoriana (RIE)” en la Universidad Técnica de Ambato. El objetivo principal fue aplicar la metodología 5S para la optimización en la gestión de bodega en la empresa textil “Ropa Infantil Ecuatoriana (RIE)”. La investigación es de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, de nivel explicativo y diseño experimental. Como conclusión tuvo que con la implementación de la metodología 5’S en la bodega de la empresa textil Ropa Infantil Ecuatoriana (RIE) hubo una mejora en la organización, orden y limpieza del almacén, aumento en la eficiencia del trabajo del personal, seguridad del área, coordinación entre el departamento de producción y el almacén, gestión adecuada de stocks y nula devolución de materiales. De manera cuantitativa la mejora se puede verificar con los indicadores planteados obteniéndose un 93% de pedidos realizados a tiempo y un 100% de pedidos satisfactorios cumplidos, es decir 0 devoluciones realizadas en el período de tiempo estudiado, además una vez ejecutada la implementación de las 5’S se evaluó nuevamente en nivel de cumplimiento de esta metodología estableciéndose una puntuación de 46/50, esto significa que el nivel de cumplimiento ha aumentado en un 62% con respecto a la situación inicial. De acuerdo la evaluación económica el costo de la propuesta de solución corresponde a \$154,00 y el tiempo requerido para la misma fue de seis meses.

Guerra (2021) desarrolló una investigación titulada “Propuesta de implementación de las 5s como metodología de mejora en la Pyme Rapi vidrios Medellín” presentada en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en Colombia. La investigación tiene como propósito proponer un plan de acción para la Pyme Rapi vidrios, en el área de almacén, sobre la implementación la metodología de 5S con el propósito de inyectar una cultura de orden y limpieza de manera permanente. El enfoque de la investigación es cualitativo, de diseño no experimental, de nivel descriptivo. Para la recolección de datos se realizaron entrevistas para

conocer cuáles fueron los retos enfrentados en las diferentes etapas que conllevaron a ordenar la empresa. En los resultados de este trabajo se evidencia que los operarios de la empresa sienten que no están aprovechando al máximo su espacio de manera eficaz, que el lugar de trabajo no está estructurado adecuadamente, y que no cuentan con las herramientas necesarias para realizar efectivamente su labor, por lo que se propone aplicar la metodología 5S y establecer un manual de funciones donde se especifica el perfil que deben cumplir cada trabajador, como la experiencia, conocimiento y competencias necesarias.

Núñez (2021) desarrolló la investigación titulada “Aplicación de la metodología Kaizen para la gestión de almacén en una empresa mezcalera”; Universidad Tecnológica de la Mixteca, México. El objetivo de la investigación fue aplicar una estrategia de mejora continua en el almacén de la empresa Mezcal de Amor S.A.P.I. de C.V. implementando la metodología de Kaizen para perfeccionar los indicadores. La investigación es de diseño experimental, de tipo explicativa, de enfoque cuantitativo. Concluyó con que la aplicación de la metodología 5S en el área de insumos tuvo resultados notorios en la eficiencia de los diversos procesos que se realizan y en la calidad visual del área, se implementó un plan de trabajo para el aumento del porcentaje de confiabilidad de los inventarios, obteniendo un aumento del 55.987%.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales.**

Chunga (2022) realizó una investigación de posgrado titulada “Propuesta de mejora de la gestión de inventario aplicando las 5s en una empresa de productos geosintéticos, Lima 2021”, presentada en la Universidad César Vallejo. Su objetivo fue determinar si la gestión de inventarios mejora con la implementación de la metodología 5S. La investigación es de tipo aplicada, descriptiva, cuantitativa, no experimental y transversal. La población fue el área de logística, con muestra censal. Las técnicas usadas fueron encuesta, con cuestionario Likert,

observación mediante el instrumento check list y análisis documental con datos de la empresa. Como conclusión se determinó que la gestión de inventarios mejora con la implementación de las 5S en una empresa de productos geosintéticos, lo que se evidenció en los resultados donde el 83% de los trabajadores indicaron que es necesario implementar una metodología y el 90% que sea las 5S; así mismo según el check list se pudo determinar cómo se encuentra el área encontrándose que la principal causa es el desorden con un 35%, seguido de la estandarización y clasificación con 20% cada uno, quedando en evidencia la necesidad de la implementación de las 5S, pudiendo mejorar la gestión de inventario en un 85%.

Risco (2021), en su tesis titulada “Metodología de las 5S y gestión de inventario en la empresa Exportaciones e Importaciones Estelita, Hualmay, 2021” tuvo como objetivo establecer de qué manera la metodología de las 5S influye en la gestión de inventario en la empresa Exportaciones e Importaciones Estelita, Hualmay, 2021. El tipo de investigación es tipo básica, nivel correlacional, diseño no experimental, enfoque cuantitativo. La población es de 24 trabajadores. Existe una correlación positiva alta y muy significativa ( $\rho = 0,773^{**}$ ;  $p = 0,00$ ), por lo que se concluye que la metodología de las 5S influye significativamente en la gestión de inventario en la empresa Exportaciones e Importaciones Estelita, Hualmay, 2021.

Santisteban y Torres (2020) desarrollaron una tesis llamada “Metodología 5S’ para mejorar la gestión de inventarios en la empresa Inversiones Agrotec El Valle S.A.C, Chiclayo”, en la Universidad César Vallejo. Tuvo como objetivo proponer el diseño de estrategias de metodología 5S’ para mejorar la gestión de inventarios de la empresa Inversiones Agrotec El Valle S.A.C. La investigación es de tipo aplicada, de nivel descriptiva y diseño no experimental de tipo transversal. Concluyó que la aplicación de estrategias de metodología 5s ayuda a mejorar la gestión de inventarios, ya que se pudo encontrar que si requería de la aplicación de

una metodología que apoye en el desarrollo de ciertas actividades que involucran la presencia de un buen manejo de las existencias que esta tiene para el cumplimiento de las necesidades de sus clientes.

Trebejo (2022) realizó una tesis de pregrado titulada “Implementación de un plan de mejora en la gestión de inventarios aplicando la metodología 5s, en el área de matricería de la empresa Modepsa S.A.C.”, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la cual tuvo como objetivo mejorar la gestión de inventario de matrices, aplicando la metodología 5S, en el área de matricería de la empresa Modepsa S.A.C. Para este estudio se usó un enfoque cuantitativo con un tipo de investigación aplicada y diseño no experimental – descriptivo, de tipo transversal. La población considerada, fue la producción de matrices en la empresa Modepsa y se tomó una muestra no probabilística. Concluye con que la implementación de la metodología 5’s, mejoró la gestión de inventarios de matrices, logrando pasar de un 0% de control de existencias, producción y abastecimiento oportuno a la planta de producción de pernos, a un 100% de control en los puntos antes mencionados.

Velásquez (2022) elaboró una tesis de pregrado titulada “Propuesta de implementación de la metodología 5S a fin de mejorar la gestión de inventarios en la Librería Charles, 2022”, en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, teniendo como objetivo establecer la relación entre la metodología 5S y la gestión de inventarios en la Librería Charles, 2022. Es una investigación aplicada, de diseño no experimental, de corte transversal, de nivel correlacional, con enfoque cualitativo y cuantitativo. Su conclusión más importante es que existe una correlación positiva significativa moderada entre la metodología 5S y la gestión de inventarios. ( $Rho = 0.718$ ;  $p = 0.00 < 0.05$ ).

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Metodología 5S (X).**

Encalada y Peralta (2022) en su trabajo de tesis señalaron que la metodología 5S es un enfoque sistemático que sirve para organizar el lugar de trabajo. Este método incluye cinco pasos: Clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar. En general, los pasos de 5S implican revisar los elementos en un espacio de trabajo, eliminar lo innecesario, organizar elementos, limpiar, realizar mantenimiento y asegurarse de que estas cosas se conviertan en hábitos. Además, indicaron que los pasos de la metodología 5S deben ocurrir en este orden y debe existir un plan para realizar las tareas asociadas a ellos de manera regular, al final de una implementación de 5S, se aprecia características como manuales de políticas, cintas que brillan en la oscuridad o cinta foto luminiscente en el piso, contenedores de colores, etiquetas rojas y guías de 5S que se llevan a cabo, todo esto es necesario para contribuir a la eficiencia.

Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert (2016) sobre la metodología 5S indicaron:

Es una herramienta de Lean Manufacturing conocida a nivel global, diseñada originalmente en empresas de Japón, debido a su impacto positivo en la gestión de la calidad en las organizaciones, así como en el personal que lo desarrolla; el método está alineado a la mejora continua con el objetivo de potencializar el aprendizaje de los colaboradores en una empresa, gracias a su flexibilidad y simplicidad de implementación. (p. 19)

Rey (2005) sobre estos cinco principios japoneses, cuyos nombres empiezan por la letra S, indicó lo siguiente:

Es un programa de trabajo para talleres y oficinas que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo,

que por su sencillez permiten la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos y la productividad. (p. 17)

Para Guamán (2023) el enfoque de esta metodología está orientada a la existencia de la calidad, para lo cual primero debe existir orden, limpieza y disciplina, lo que permite la reducción notable de problemas de suciedad, desorden, organización y tiempos improductivos.

Blanco y Rodarte (2009) agregaron que la metodología 5S establece y mantiene los ambientes de trabajo es un estado de calidad, logrando que las áreas y espacios de trabajo estén despejados, ordenado, limpios y productivos.

#### ***2.2.1.1. Beneficios de la aplicación de la Metodología 5S.***

Para Guamán (2023) los principales beneficios de aplicar la metodología 5S son los siguientes:

- Facilita el acceso y devolución de materiales, herramientas y equipos durante la ejecución del trabajo.
- Evita búsqueda innecesaria de objetos en la realización del trabajo.
- Mantiene las condiciones necesarias para el cuidado de las herramientas, equipo, maquinaria, mobiliario, instalaciones y otros materiales.
- Mejora visualmente el ambiente de trabajo.
- Creación y mantenimiento de condiciones seguras para realizar el trabajo.
- Reduce las pérdidas de herramientas u objetos necesarios para hacer el trabajo.

- Crea las bases para incorporar nuevas metodologías de mejoramiento continuo.
- Herramienta aplicable en cualquier tipo de trabajo: manufactura o de servicio.
- Trabajo en equipo. (p. 11)

#### ***2.2.1.2. Efectos de la aplicación de la Metodología 5S.***

- Es motivador porque permite a las personas saber bajo qué circunstancias son relevantes el estado del sistema productivo y de la oficina, y se fijan metas, porque todos están comprometidos con la consecución de estas.
- Transforma los equipos de fabricación hasta que alcance el estado ideal, eliminando anomalías, fallas e imperfecciones, y manteniéndolos en ese estado a lo largo del tiempo.
- Actualiza a los operadores de fabricación para aumentar la responsabilidad, capacitación y preparación. Consiguiendo “cero fallas y/o defectos” y su participación en diversas mejoras. (Rey, 2005, p.23)

#### ***2.2.1.3. Etapas para implantar la técnica de las 5S.***

Cachique y Miranda (2019) indican las siguientes etapas para la implantación de las 5S:

Compromiso de la dirección. La implantación debe ser asumida como un proyecto que requiere apoyo de la alta dirección y recursos diversos.

Seleccionar el área de inicio de la implantación (área piloto). Es recomendable iniciar el proyecto en alguna área o proceso, a fin de fortalecer el aprendizaje y luego extenderlo a otros escenarios.

Informar al personal acerca de este proceso. El personal involucrado debe conocer los objetivos y alcances del proyecto, así como la metodología que se va utilizar; aquello fomentará la colaboración y el compromiso.

Definir los problemas por resolver. Es necesario precisar los resultados que esperan alcanzarse con el proyecto, tratando de ser objetivos en la definición de las metas esperadas.

Establecer los equipos de mejora. El proceso de implementación detectará situaciones o causas que deben ser atacadas para alcanzar las metas establecidas por el programa, los equipos de mejora deben apoyar en la eliminación de tales causas raíces.

Formar los equipos en metodología 5S. Se requiere tener facilitadores que promuevan el aprendizaje del programa, sobre todo entre el nuevo personal o el personal de otras áreas.

Auditorías cinco "S". Las nuevas prácticas adquiridas deben mantenerse en el tiempo, para lo cual un programa de auditorías sistemáticas ayudaría a este fin.

Establecer registros de las acciones emprendidas. Los resultados de las auditorías servirán para formular acciones correctivas o preventivas, así como un medio para el seguimiento de estas.

Seguimiento del problema. Deben monitorearse las acciones o mejoras propuestas hasta su conclusión, asegurando de esa manera la eficacia del programa.

Reconocimiento. Deben premiarse los logros del área y de los equipos a fin de mantener el compromiso y la participación del personal. (p.58)

#### **2.2.1.4. Dimensiones de la Metodología 5S.**

##### **2.2.1.4.1. Seiri (Clasificar) (X1).**

Guamán (2023) señala que Seiri significa clasificar y eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios o inútiles para que la actividad se desarrolle. Para ello, se debe clasificar los objetos del espacio de trabajo según su utilización, identificando o separando aquellos que son necesarios de los que no, con el objeto de evitar estorbos y elementos que originen despilfarros económicos en movimientos, transportes, tiempos de búsqueda y falta de espacio de trabajo.

Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert (2016) sobre Seiri indicaron:

Se trata de identificar y distinguir lo que realmente se necesita, luego clasificarlo y eliminar cosas inservibles para deshacernos de probables creadores de residuos, logrando conseguir espacio útil, reduce el tiempo de búsqueda de herramientas, mejora la seguridad y control visual porque se utilizan menos elementos. (p. 20)

Encalada y Peralta (2022) señalaron que Seiri se refiere al arreglo utilizado para mantener en el lugar correcto cada material en la empresa; el material defectuoso o poco utilizado provocan el desorden del lugar de trabajo y disminución de la eficiencia del trabajo. Por eso es importante que los materiales que son necesarios e innecesarios disponibles en el lugar de trabajo deben ser ordenados y clasificados.

Domínguez y Gómez (2018) indican que para aplicar el Seiri se debe hacer lo siguiente:

Preguntarse qué criterios regirán la purga de objetos, como su utilidad, frecuencia de uso o cantidad. Para la clasificación puede utilizarse etiquetas de distintos colores, para diferenciar cada tipo de objeto. Los artículos clasificados como innecesarios deberán almacenarse en un área de espera, hasta que el gerente u otra persona autorizada decida qué hacer con ellos. El resto de objetos deberán ser clasificados según su frecuencia de uso. (p. 14)

Velásquez (2022) indica entre sus beneficios y ventajas lo siguiente:

Evita la compra de objetos que no son necesarios y su caducación o deterioro.

Incrementa la productividad de las maquinarias y personas involucradas.

El personal mantiene el hábito de la clasificación, lo que genera menor desgaste físico y mayor facilidad de manipulación de objetos dentro del área de trabajo.

Disminuye el tiempo en identificar instrumentos, documentos. En lugar de tener 30 elementos, ahora solo se cuenta con lo necesario, incrementa la percepción y se optimiza el tiempo de accesibilidad.

Incrementar la seguridad de los colaboradores en el espacio de trabajo. (p. 13)

#### *2.2.1.4.2. Seiton (Organizar) (X2).*

Aldavert et al. (2016) sobre Seiton indicaron:

Incluye los componentes necesarios organizados de una manera fácil de encontrar e intuitiva, es decir todo tiene un sitio y ubicar cada objeto en su lugar identificado adecuadamente. Gracias al procedimiento de filiación, la accesibilidad y la interacción ergonómica de todos los elementos, especialmente aquellos que se utilizan de uso continuo, se libera espacio y localiza más

fácilmente los elementos necesarios. Con estos estándares nos hemos dado cuenta de que el desplazamiento del operador es consistente con el movimiento del producto, evitando cruces innecesarios y logrando lugares accesibles, solo teniendo los elementos necesarios. (p. 21)

Encalada y Peralta (2022) indicaron que en este paso se diseña un orden de localización para acceder fácilmente a los materiales cuando son 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, es decir, los materiales deben guardarse en un lugar de fácil acceso debido al caso de requerimiento.

Para aplicar el Seiton, Domínguez y Gómez (2018) señalaron que se debe hacer lo siguiente:

Colocar los objetos de oficina que se utilizan cada hora o a diario dentro del espacio al que podamos llegar estirando los brazos, disponer los materiales usados una vez por semana o al mes cerca del lugar de trabajo, aquellos elementos que se usan con menos frecuencia deberán ubicarse más lejos y así sucesivamente, asegúrese de que en todo momento los supervisores y superiores autorizan la reubicación de objetos, así como de que los trabajadores están informados de las nuevas ubicaciones. (p. 16)

Velásquez (2022) señala entre sus beneficios y ventajas lo siguiente:

Esto le autoriza tener un espacio apropiado para cada objeto manipulado en el trabajo diario, brindando un fácil acceso y regreso a su lugar.

En cuanto a las máquinas, facilitan la caracterización visual de partes de dispositivos, sistemas de seguridad, avisos, inspecciones, sentido de giro, etc. Asegurar de que el dispositivo esté protegido visualmente para una fácil inspección y limpieza fuera de línea.

El cuidado y la limpieza se pueden hacer más fáciles y seguros.

La seguridad se mejora delineando todos los sitios de producción y usando barreras transparentes, especialmente en lugares de alto riesgo.

La empresa puede confiar en un sistema de inspección visual simple para materiales y materias primas en el almacén de procesos. (p. 13-14)

#### 2.2.1.4.3. *Seiso (Limpiar) (X3).*

Rey (2005) sobre Seiso indicó:

Incluye una limpieza inicial para que el operador o gerente pueda identificar su trabajo y la maquinaria o equipo asignado, es decir, identificar y suprimir la fuente de contaminación y tomar las medidas indispensables para evitar que aparezca y estar siempre en un estado ideal. Sus beneficios son conservar el sitio de labores en óptimas condiciones, evitar accidentes en el lugar de trabajo, extender la existencia útil de materiales y equipos, mejorar la apreciación de los clientes sobre productos y procesos. (p. 19)

Encalada y Peralta (2022) en cuanto a este paso indicaron que, para realizar tareas efectivas, es esencial tener un lugar de trabajo limpio por lo que el polvo, la suciedad y los desechos son la fuente del desorden, indisciplina, ineficiencia, producción defectuosa y accidentes laborales, por lo que es necesario aplicar dos pasos que serían la limpieza general del lugar de trabajo y limpieza detallada de equipos que se puedan utilizar en el área laboral.

Velásquez (2022) señala entre sus beneficios lo siguiente:

Avasalla el riesgo probable de que se originen accidentes: pisos mojados, desorganización, etcétera.

Incrementa la satisfacción física y mental de la persona.

Mejora la vida útil de la herramienta o equipo al prolongar su deterioro por contaminación y mugre

Los inconvenientes se pueden identificar con mayor facilidad cuando el dispositivo se mantiene en fase óptima de higiene.

La higiene conlleva a una ampliación específica del OEE.

Disminuyen los desperdicios de tangibles y energía debido a la erradicación de fugas y escapes.

La calidad de lo producido incrementa y se excluyen las mermas por mugre y contaminación de los productos y empaques. (p. 15-16)

#### 2.2.1.4.4. *Seiketsu (Normalizar) (X4)*.

Rey (2005) sobre Seiketsu indicó:

Incluye una fácil distinción entre condiciones normales y anormales a través de reglas simples que todos pueden ver, mantener la limpieza a través de controles y gamas, utilizando y sosteniendo el nivel de referencia adecuado, crea reglas para recordar que el orden y la higiene deben mantenerse todos los días. (p. 20)

Para mantener la continuidad y las buenas prácticas en el lugar de trabajo, Encalada y Peralta (2022) indicaron que se deben contar con procedimientos y la memorización de estos procedimientos por parte del personal, así como se debe obtener la funcionalidad de las reglas.

Se debe contar con el control visual que permitirá la revelación de los problemas que pueden afectar negativamente a la limpieza realizada y al orden.

Para Guamán (2023):

Estandarizar es lograr que los procedimientos, prácticas y actividades se ejecuten de manera consistente y regular para asegurar que las tres S implantadas en los pasos anteriores se mantengan y perduren en las áreas de trabajo. Recomienda mantener los niveles conseguidos con las primeras tres S, transmitir a todo el personal los factores positivos de la estandarización, crear hábitos de la organización, orden y limpieza; y reducir el nivel de riesgo en la empresa teniendo cuidado en el desarrollo de la limpieza e inspección. (p. 9)

Los beneficios, según Velásquez (2022) son los siguientes:

Mantener las mejores prácticas y conocimientos.

El cuidado personal avanza creando una práctica para conservar el espacio de trabajo limpio y ordenado.

Evitar faltas de higiene que puedan causar algunos incidentes o riesgos en el trabajo.

La gerencia se preocupa más por mantener los espacios de trabajo interviniendo en la conformidad y asentimiento de normas.

Reducir el tiempo de intervención y aumentar el rendimiento del cultivo. (p. 17)

#### 2.2.1.4.5. *Shitsuke (Disciplinar) (X5)*.

Guamán (2023) indica:

Shitsuke se puede traducir por disciplina, que es la última S, mediante la cual se pretende convertir en hábito la utilización de los métodos estandarizados y aceptar la aplicación normalizada. Su uso está alineado al desarrollo de una cultura de autodisciplina y autocontrol, para que la metodología 5'S perdure a lo largo del tiempo respetando las normas establecidas, reflexionando sobre su aplicación y cumplimiento. Se puede evidenciar que es una de las etapas más sencillas de la herramienta, pero a su vez de las más complicadas. Es sencillo porque se trata únicamente de mantener el estado de las cosas y aplicar las normas establecidas, la dificultad que se presenta es mantener el interés y compromiso del personal a lo largo de la implantación de las 5's. (p. 10)

Rey (2005) sobre Shitsuke indicó “eleva el nivel de las actividades realizadas, para mejorar la confiabilidad de los medios y el tiempo de actividad del equipo, desarrollar hábitos prácticos y seguir mejorándolos en su trabajo diario” (p. 21).

Encalada y Peralta (2022) en cuanto a este paso indicaron que se trata de 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 a todo el personal involucrado mediante capacitaciones y el conocimiento actualizado a través de los tableros 5S que se formarán en el lugar de trabajo.

Para aplicar el Shitsuke, Domínguez y Gómez (2018) indican que se debe hacer lo siguiente:

Los trabajadores deben tratar el lugar de trabajo como si fuera su propia casa e integrar los 5 pasos como una tarea más de su jornada laboral y no como una imposición absurda, todos los integrantes de la organización deberán velar por el cumplimiento de las 5S, por lo que deberá aplicarse valores como la dedicación, el compromiso y la sinceridad, los propietarios y gerentes de la empresa deberán participar activamente en la método de las 5S, dando ejemplo con la puesta en práctica personalmente. Asimismo, deberán incentivar siempre la mejora y la eficiencia exponiendo periódicamente los resultados. (p. 19)

Para Velásquez (2022) los beneficios son los siguientes:

Crea un hábito de sensibilidad, respeto y preocupación por los patrimonios de la compañía.

Ser disciplina es la forma en la cual se cambian los estándares, o los estándares se están cumpliendo y las personas se están volviendo más conscientes de ellos y los respetan.

Mejorar la moral en el trabajo. o Los clientes se sentirán más satisfechos ya que el nivel de calidad será mayor debido al pleno cumplimiento de los procesos y estándares establecidos.

El lugar de trabajo será un lugar realmente divertido para ir todos los días. (p. 17-18)

### **2.2.2. Gestión de inventarios (Y).**

Velásquez (2022) define la gestión de inventarios como “El procedimiento destinado a asegurar un suministro adecuado de artículos dentro de una organización, de modo que permita

el funcionamiento continuo a lo largo de las operaciones de comercialización de esos productos a los clientes” (p. 21).

Hernández (2019) indicó que la administración o gestión de inventarios se encarga de controlar y manejar las existencias de determinados bienes, aplicando métodos y estrategias que hacen ventajoso y productivo tener estos bienes y además sirve para validar las operaciones de entradas y salidas. Las actividades básicas de la gestión son: el determinar las existencias, el análisis de inventarios y el control de producción.

Trebejo (2022) sobre la gestión de inventarios indica:

Consiste en administrar los inventarios que se requiere mantener dentro de una organización para que tales elementos funcionen con la mayor efectividad y al menor coste posible. Un inventario es la existencia de bienes mantenidos para su uso o venta en el futuro. La gestión de inventarios consiste en mantener disponibles estos bienes al momento de requerir su uso o venta, basados en políticas que permitan decidir cuándo y en qué cantidad reabastecer el inventario. (p. 28)

Fajardo y Lorenzo (2017) indicaron que “Consiste en hacer seguimiento de los bienes almacenados dentro de una compañía o empresa, realizar esta tarea es esencial para asegurar que el negocio tenga suficientes productos almacenados para cubrir la demanda del consumidor” (p. 20).

Gómez y Macías (2015) señalaron que la ejecución de la gestión de inventarios se basa en la importancia de las existencias para una organización y también de la importancia de

gestionarlas y controlarlas. Esta gestión consiste en mantener un nivel de inventario que pueda permitir un mayor nivel de servicio al cliente y un menor costo para la compañía.

#### ***2.2.2.1. Objetivos de la gestión de inventario.***

Según Ferrer (2020), los objetivos de la gestión de inventario son mejorar el servicio al cliente, es decir, se debe mantener las cantidades adecuadas en inventario, que le permita contar con la disponibilidad suficiente para cumplir con las exigencias del cliente; y el segundo objetivo es la reducción de costos debido a que los inventarios representan dinero para las empresas, por lo que se requiere de una buena administración de estos, para el óptimo uso de los recursos de una organización.

Para Andrade (2015) los objetivos de la gestión de inventario son evitar el desabastecimiento, evitar un exceso de inventario, transportar la mercadería de manera eficiente, maximizar los márgenes de beneficio, garantizar los pedidos y servicios pactados con los clientes de forma ininterrumpida y fluida.

#### ***2.2.2.2. Importancia de la gestión de inventarios.***

Díaz (2016) indicó que la gestión de inventarios es importante porque cumple la función principal de una empresa que es obtener ganancias, lo cual dependerá en su gran parte de las ventas que se realicen, las cuales son vital para el desarrollo de la organización. Pero si el inventario se maneja de manera inadecuada, el área de ventas carecerá de material para poder realizar sus actividades, trayendo consecuencias como la inconformidad del cliente, por lo podría ocasionar que las utilidades disminuyan y la empresa empiece a tener pérdidas, por lo tanto, los inventarios son una pieza fundamental para la empresa ya que distribuirá de manera efectiva el material a vender.

### **2.2.2.3. *Inventario.***

Isla (2021) lo define como “Listado ordenado, detallado y valorado de los bienes de una empresa. Los bienes de la empresa se encuentran ordenados y detallados dependiendo de las características del bien que forma parte de la empresa, agrupando los que son similares y valorados” (p. 36).

Fajardo y Lorenzo (2017) manifestaron que, en una entidad u organización, el inventario está formado por los diferentes bienes que están en el almacén que están orientados a un fin, realizar una operación; ya sea ésta de venta, compra u otro. Los inventarios de una empresa están formados por sus insumos, productos en proceso, suministros que utiliza en sus operaciones y productos terminados. Un inventario puede ser tan fundamental como una botella de limpiador de vidrios utilizada como parte del programa de mantenimiento de un edificio, o tan complejo, como una combinación de materias primas que forman parte de un proceso de manufactura.

Subía (2019) lo definió como existencia de bienes o recursos dentro de una compañía. Dentro de los negocios de la organización resulta indispensable mantener un inventario, debido a que están obligadas a almacenar dichos bienes o artículos, siendo básico el mantenimiento y control de inventario. Las organizaciones tienen políticas de inventarios que definen cuándo, cuánto y cómo se reabastecen los productos dentro de la compañía.

Córdova y Saldaña (2019) lo definen como el grupo de bienes, muebles como inmuebles, con los que cuenta una compañía para realizar sus operaciones comerciales. Así, con los elementos del inventario se pueden realizar operaciones, tanto de compra como de venta, además es posible probar a ciertos procesos de elaboración o modificación antes de

comerciar con ellos. Estas operaciones de compra y venta se realizan en un rango de tiempo económico específico y se cuentan dentro del conjunto de activos circulantes de la organización.

#### ***2.2.2.4. Ventajas de mantener inventarios.***

Según Gómez y Macías (2015) las ventajas de mantener inventarios más importantes son las siguientes:

- Mejorar el servicio al cliente, es decir, cubrir sus órdenes del inventario disponible, sin que produzcan despachos pendientes u órdenes perdidas. Si mejora el servicio al cliente, puede además alcanzar un aumento en las ventas de la organización.
- Reducir costos de producción, de compra y/o de transporte de una forma indirecta, mediante la producción o compra de lotes más grandes y parejos, logrando economías de escala en la cadena de suministro.
- Reducir costos de operación, reduciendo el efecto de la variabilidad de los tiempos de producción y también de transporte.
- Implementar mecanismos para responder a factores externos o internos inesperados, como por ejemplo huelgas, demoras excesivas en el envío de materiales, desastres naturales, etc.

#### ***2.2.2.5. Desventajas de mantener inventarios.***

Según Gómez y Macías (2015) las principales desventajas de mantener inventarios son las siguientes:

Asimilación excesiva del capital sin poder incrementar un valor significativo al producto, por lo cual ciertos analistas consideran los inventarios como un agotamiento en vano.

Encubrimiento de problemas de calidad, que pueden estar ocultos y conllevar largo tiempo en poder ser arreglados.

Dificultad para el diseño integrado de cadenas de abastecimiento, al implementar islas con intereses propios que producen la suboptimización del sistema como un todo.

#### ***2.2.2.6. Funciones de los inventarios.***

Según Risco (2021), las principales funciones de los inventarios son las siguientes:

- **Optimizar el servicio:** Los inventarios hacen posible que se optimice el servicio al cliente ya que en la mayoría de circunstancias se debe entregar pedidos que no estaban planificados, siendo así contar con inventarios hacen posible entregar los pedidos y además prestar el servicio. Hasta esta flexibilidad permitirá atraer a más clientes.
- **Minimizar costes:** Tener a nuestra disposición inventarios hace posible minimizar costes en diferentes modos inclusive puede tener mayor simbolismo que el coste de mantener estos inventarios. La minimización de costes vinculados a conservar inventarios se genera si cabe la probabilidad de comprar estos artículos a un precio inferior por medio de las rebajas que ofrecen los abastecedores por la adquisición de enormes cantidades. De igual modo, es posible lograr mínimos en costes de transporte al llevar grandes volúmenes de artículos al mismo tiempo y por último también se

minimizan los costes en la gestión de compras de los bienes ya que se dispone a generar menos órdenes de compra.

Además, los inventarios nos posibilitan tener protección ante la inflación, de tal forma que se adquieran los insumos a un precio antes que se eleven a largo plazo. Por último, los inventarios pueden anticiparnos a confrontar cualquier contingencia que puede existir en el transcurso de la cadena de abastecimiento.

(p. 22)

### ***2.2.2.7. Dimensiones de Gestión de inventarios.***

#### ***2.2.2.7.1. Control de inventario (YI).***

Hernández (2019) definió al control de inventario como una herramienta elemental en la gestión moderna, ya que esta permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades reales de las existencias de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como también permite conocer las condiciones de almacenamiento que se han aplicado en dicha organización.

Córdova y Saldaña (2019) manifestaron que el control de inventarios abarca un seguimiento estricto sobre las existencias que se manejan a partir de las entradas y salidas del inventario. Tiene como objetivo principal establecer el nivel más económico de inventarios en cuanto a materiales, productos en proceso y productos terminados. Es una técnica que busca preservar la existencia de los productos en los niveles esperados.

Subía (2019) indicó que las empresas contienen inventarios de materias primas y de productos terminados, dichos inventarios se utilizan como entradas a una etapa del proceso de producción y los inventarios de productos terminados se utilizan para cubrir con las

necesidades o demanda de los clientes. Debido a que estos inventarios representan una gran inversión de recursos financieros, las decisiones relacionadas a las cantidades de inventarios son importantes. La administración de inventarios es fundamental por lo que es imprescindible insistir en realizar un manejo óptimo.

Egoavil (2019) manifestó que “El control de inventarios contempla una serie de pasos que incluyen desde la recepción de bienes en el almacén, registro, acomodo, hasta la protección, conservación y despachos a las diferentes dependencias” (p. 71).

#### 2.2.2.7.2. *Gestión de compras (Y2).*

Egoavil (2019) indicó que:

La gestión de compras sirve para verificar las solicitudes de compras, recepciones y colocaciones de los productos en almacén. Esto es permite determinar la forma de cómo trabajan los empleados en el momento que ingresan nuevos productos, donde los colocan y si estos son registrados para tener un informe de cuanto es el tiempo que demora saber en poder despachar los productos. (p. iv)

Egoavil (2019) también manifestó que las actividades de compras tienen como objetivo realizarse con los requerimientos impuestos por la empresa, referido a productos externos a ésta, y siempre buscan conseguir el máximo nivel de rentabilidad sobre la inversión hecha. Para lograr este objetivo es imprescindible generar compatibilidad entre todas las áreas de la empresa y el aporte de compras.

#### 2.2.2.7.3. Nivel de servicio (Y3).

Velásquez (2022) indicó que:

El aspecto de nivel de servicio, se encuentra conectado a la disponibilidad de materiales se relaciona con la realidad de complacer al cliente satisfaciendo su demanda, lo que requiere que las empresas mantengan una cantidad particular de materiales en su inventario para limitar la probabilidad de que no tengan la cantidad necesaria de productos. (p. 24)

Además, Velásquez (2022) agrega “existen dos métodos para determinar el grado de servicio en la gestión de inventario: las interacciones con los clientes y la disponibilidad de productos básicos o servicios” (p. 23).

### 2.3. Definiciones de términos básicos

#### **Abastecimiento**

Egoavil (2019) indicó que “Es el conjunto de operaciones que pone a disposición de la empresa todos los materiales y productos necesarios para el funcionamiento de la misma y de acuerdo con los objetivos que la dirección de la empresa ha definido” (p. 73).

#### **Almacén**

Berrocal (2020) indicó que “Es el lugar donde se almacena o se guardan los insumos, productos o mercadería por un determinado tiempo de acuerdo a las actividades de la empresa donde se detalla el lugar y ubicación para su próxima salida” (p. 53).

#### **Aprovisionamiento**

Berrocal (2020) indicó que “Es un proceso en relación a la logística que se encarga de adquirir y almacenar la mercadería con el fin de garantizar el abastecimiento” (p. 53).

### **Capacitación**

Domínguez y Gómez (2018) afirman “Es un conjunto de acciones que pretenden facilitar a las personas, las competencias y las motivaciones necesarias para un desempeño eficaz y eficiente en sus puestos actuales y futuros” (p. 24).

### **Clasificación**

Velásquez (2022) afirma “Es un ordenamiento o una organización de cosas en una serie de categorías o clases. Se pueden clasificar ideas, objetos o cualquier tipo de referente” (p. 26).

### **Control de nivel de inventario**

Isla (2021) indicó que “Consiste en el equilibrio entre lo que se tiene inventariado y las necesidades de producción y ventas. El control de inventarios involucra la producción, las compras y el pronóstico de ventas” (p. 37).

### **Disponibilidad**

Egoavil (2019) afirma “Propiedad de que la información sea accesible y utilizable por solicitud de una entidad autorizada. Un documento disponible es aquel que puede ser localizado, recuperado, presentado e interpretado” (p. 74).

### **Estandarizar**

Rojas y Salazar (2019) indican que “Es lograr que los procedimientos, las prácticas y las actividades que se ejecuten consistente y regularmente para asegurar que la selección, organización y limpieza sean mantenidas en las áreas de trabajo” (p. 39).

### **Existencias**

Isla (2021) indica que “Forman el stock de la empresa y se pueden clasificar de acuerdo con varios criterios, dentro del cual el criterio más común es el criterio contable” (p. 36).

### **Gestión de inventarios**

Isla (2021) afirma que “Implica decisiones sobre inversión y determinación del inventario óptimo para la empresa. Administrar los inventarios es parte de los elementos del

capital de trabajo con los que cuenta la empresa. La existencia de inventarios es fundamental para las ventas” (p. 35).

### **Logística**

La RAE la define como el grupo de medios y métodos indispensables para realizar la organización de una organización, o de un servicio, especialmente de distribución.

### **Productividad**

Rojas y Salazar (2019) indican que la productividad “Implica la mejora del proceso productivo. La mejora significa una comparación favorable entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos” (p. 41).

### **Rentabilidad**

Córdova y Saldaña (2019) afirman que “Es la relación existente entre el capital invertido y el rendimiento neto obtenido, porcentaje de beneficio que rinde un capital en un período, por lo común un año” (p. 39).

### **Stock**

Isla (2021) lo define como “Los bienes o productos de la empresa que necesitan ser almacenados para su posterior venta o incorporación al proceso de fabricación. Stock se utiliza para referirse a las existencias de los productos” (p. 36).

### **Valor neto realizable**

Isla (2021) lo definió como “Precio estimado de Venta de un activo en el curso normal de la operación menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta” (p. 39).

## **2.4. Formulación de las hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general.**

La metodología 5S se relaciona significativamente con la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

### **2.4.2. Hipótesis específica.**

1. La metodología 5S se relaciona significativamente con el control de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023
2. La metodología 5S se relaciona significativamente con la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023
3. La metodología 5S se relaciona significativamente con el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

## **2.5. Operacionalización de las variables**

### **Variable 1: Metodología 5S**

#### **Definición Conceptual:**

Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert (2016) sobre la metodología 5S indicaron:

Es una herramienta de Lean Manufacturing conocida a nivel global, diseñada originalmente en empresas de Japón, debido a su impacto positivo en la gestión de la calidad en las organizaciones, así como en el personal que lo desarrolla; el método está alineado a la mejora continua con el objetivo de potencializar el aprendizaje de los colaboradores en una empresa, gracias a su flexibilidad y simplicidad de implementación. (p. 19)

**Definición operacional:**

Dimensiones: Seiri (Clasificar), Seiton (Organizar), Seiso (Limpiar), Seiketsu (Normalizar), Shitsuke (Disciplinar).

**Variable 2: Gestión de inventario.****Definición Conceptual:**

Velásquez (2022) define la gestión de inventarios como “El procedimiento destinado a asegurar un suministro adecuado de artículos dentro de una organización, de modo que permita el funcionamiento continuo a lo largo de las operaciones de comercialización de esos productos a los clientes” (p. 21).

**Definición operacional:**

Dimensiones: Control de inventario, gestión de compras, nivel de servicio.

Tabla 1

*Operacionalización de las variables*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<b>Metodología 5S (X)</b>	X.1.- Seiri (Clasificar).	X.1.1.- Optimización de espacios. X.1.2.- Clasificación de elementos necesarios.	Escala de valoración Likert:
	X.2.- Seiton (Organizar).	X.2.1.- Estantes ordenados. X.2.2.- Documentación ordenada.	1 = Totalmente en desacuerdo
	X.3.- Seiso (Limpiar).	X.3.1.- Estantes limpios. X.3.2.- Ambientes de trabajo limpios.	2 = En desacuerdo
	X.4.- Seiketsu (Normalizar).	X.4.1.- Procedimientos estándar. X.4.2.- Formulación periódica de documentos de gestión.	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
	X.5.- Shitsuke (Disciplinar).	X.5.1.- Mejora continua. X.5.2.- Mediciones periódicas.	4 = De acuerdo
<b>Gestión de inventario (Y)</b>	Y.1.- Control de inventario.	Y.1.1.- Control de entradas. Y.1.2.- Control de salidas. Y.1.3.- Categorización. Y.1.4.- Rotación de stock.	Escala de valoración Likert: 1 = Totalmente en desacuerdo
	Y.2.- Gestión de compras.	Y.2.1.- Solicitudes de compra. Y.2.2.- Recepción. Y.2.3.- Reabastecimiento.	2 = En desacuerdo
	Y.3.- Nivel de servicio.	Y.3.1.- Pedidos observados y no atendidos. Y.3.2.- Tiempo de atención de pedidos.	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
			4 = De acuerdo
			5 = Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaborado por los autores.

## **Capítulo III. Metodología**

### **3.1. Diseño metodológico**

#### **3.1.1. Método de la investigación.**

Para la presente investigación se aplicó el método Deductivo, debido a que los autores partieron de aspectos generales en la investigación para poder encontrar situaciones particulares dentro de la clínica La Solidaridad.

#### **3.1.2. Diseño de la investigación.**

La presente investigación es de diseño es No Experimental porque los investigadores no intervinieron ni manipularon ninguna de las dos variables, además pretenden valorar el comportamiento de las variables para establecer si existe correlación entre las mismas.

Es de tipo Transversal o transaccional debido a que se comprendió el estado actual que presenta una población determinada, por lo que la recolección de los datos de la población se realizó en un solo momento determinado durante el año 2023.

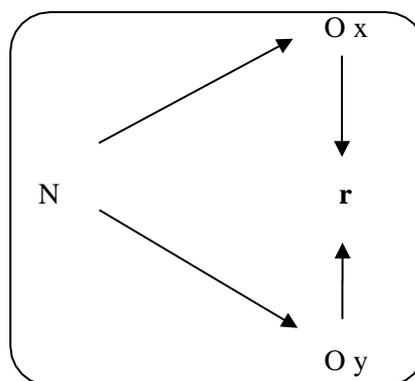
#### **3.1.3. Tipo de Investigación.**

La investigación es de tipo Aplicada porque está orientada a problemas actuales, concretos e identificables de la clínica La Solidaridad a los que se les pretende aplicar soluciones actuales.

Este tipo de investigación tiene como punto de inicio el conocimiento generado por la investigación básica y del marco teórico definido que permite identificar problemas sobre los que se debe actuar como para definir las estrategias de solución.

### 3.1.4. Nivel de Investigación.

El nivel de investigación que se aplicó fue el Correlacional, para medir el grado de asociación entre las variables presentes, es decir se demostró la relación que existe entre la metodología 5S y la gestión de inventario en la clínica La Solidaridad, a través de las encuestas que se realizaron a los trabajadores del área logística de la clínica. La relación que existe entre las variables identificadas la podemos ver en la siguiente figura:



#### Denotación:

<b>N</b>	=	Población
<b>Ox</b>	=	Observación a la variable x.
<b>Oy</b>	=	Observación a la variable y.
<b>r</b>	=	Relación entre variables.

## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población.

Para la presente investigación se consideró como población objetivo a los 12 trabajadores del área logística de la clínica La Solidaridad, quienes son los que están

involucrados directamente con el abastecimiento del almacén y con los procedimientos relacionados con la gestión de inventario.

### **3.2.2. Muestra.**

Debido a que la población en estudio es pequeña, se consideró una muestra censal, por lo que para la muestra de estudio se consideró a la totalidad de las unidades de observación, que vale decir a los 12 trabajadores del área logística de la clínica La Solidaridad.

## **3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

### **3.3.1. Técnicas**

La técnica empleada fue la encuesta, la cual estuvo orientada a la recolección de datos los cuales fueron proporcionados por los trabajadores del área logística de la clínica La Solidaridad.

### **3.3.2. Instrumentos**

El instrumento que se empleó en la recolección de la información, fue el cuestionario de encuestas, porque es un instrumento que sirve para recoger los datos que nos proporcionaron los trabajadores del área logística de la clínica La Solidaridad a través de un grupo de preguntas que constituyen el tema de la encuesta. Utilizaremos el cuestionario simple con preguntas de opción múltiple con escala de calificación de 5 alternativas, para lo cual se utilizó la escala de Likert.

El cuestionario de encuestas fue sometido a validez de contenido mediante la técnica del juicio de expertos, para confirmar que el instrumento es válido y confiable.

### 3.3.2.1 Validación del Instrumento.

Para la validación del instrumento que se empleó para la recopilación de datos, se recurrió al juicio de experto, los cuales puntuaron el instrumento de la siguiente manera:

Tabla 2

*Juicio de expertos para el instrumento*

<b>Expertos</b>	<b>Grado</b>	<b>Puntuación</b>
Ing. Jorge Martín Figueroa Revilla	Doctor	90,5
Ing. Juan José Flores Cueto	Doctor	91,5
Ing. Wigberto Martín Nicho Virú	Maestro	90,0
<b>Promedio general</b>		90,7 %

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se promedió los puntajes dado por cada experto, obteniendo como promedio un 90,7% para el instrumento, lo que significa que está en el rango de “Excelente”, demostrando que el instrumento de esta investigación tiene una fuerte valoración la cual fue dada por expertos profesionales, quienes son muy conocedores en instrumentos utilizados para la recopilación de datos.

### 3.3.2.2 Confiabilidad del Instrumento.

Para obtener la confiabilidad del instrumento que previamente fue validado por los expertos, se realizó una prueba piloto a 7 trabajadores de otra organización similar a la de la presente investigación, quienes presentan características iguales a los individuos de la muestra. El procesamiento de las respuestas de la encuesta se desarrolló con el software SPSS Versión 26, se procesaron los datos obteniendo los resultados siguientes:

Tabla 3  
*Resumen del procesamiento de los casos del instrumento*

		N	%
Casos	Válidos	07	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	07	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4  
*Estadísticos de fiabilidad del instrumento*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,90	19

Fuente: Elaboración propia.

Aplicamos el modelo estadístico Alpha de Cronbach, obteniendo una confiabilidad de 0,90 para el instrumento, lo cual quiere decir que tiene un alto grado de confiabilidad. La aplicación del análisis de confiabilidad es un modelo estadístico de los más fiables y drástico para este tipo de pruebas.

### 3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

#### 3.4.1. Análisis documental

Mediante el análisis documental y sus respectivos instrumentos fueron revisadas diversas fuentes bibliográficas, revistas, publicaciones especializadas y portales de Internet relacionados con el tema de la investigación.

Mediante la entrevista y el cuestionario, elaborado por los autores de la investigación, se recopiló información sobre cada una de las dimensiones de cada variable, las preguntas están relacionadas a los aspectos específicos para recopilar datos.

### **3.4.2. Análisis estadístico**

Este análisis se realizó gracias al paquete estadístico SPSS 26.0 con el que se procesaron los datos obtenidos mediante el cuestionario, para luego hacer su respectiva interpretación, análisis y discusión sobre los cuadros y gráficos estadísticos. Además, permitió encontrar los resultados, contrastar las hipótesis para poder elaborar las conclusiones, obteniendo el resultado final de la investigación.

## Capítulo IV. Resultados

### 4.1. Análisis de los resultados

#### 4.1.1. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Metodología 5S.

Tabla 5  
Niveles de Seiri (Clasificar)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 2 - 4	2	16,7	16,7	16,7
	Medio 5 - 7	7	58,3	58,3	75,0
	Alto 8 - 10	3	25,0	25,0	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

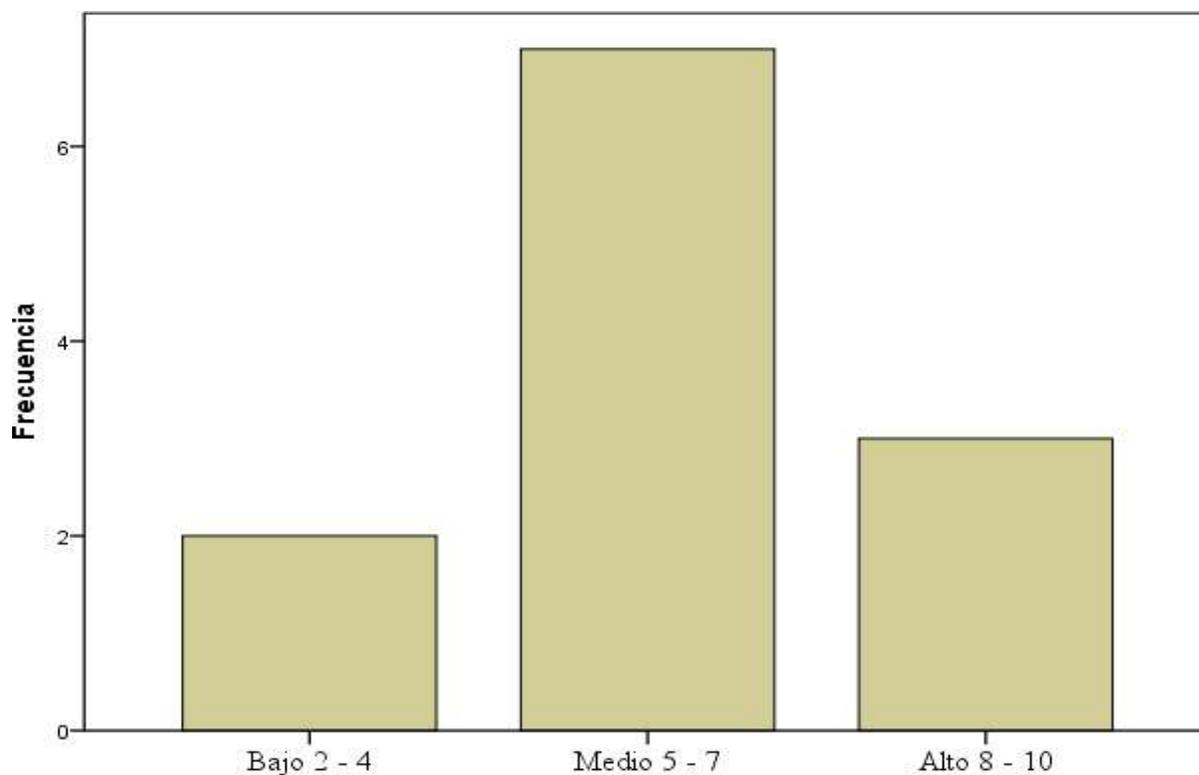


Figura 1. Niveles de Seiri (Clasificar)

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Seiri (Clasificar) tiene 2 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo  $\leq 4$ , medio 5 - 7 y alto 8 -10. De los 12 datos, el 16,7% de los trabajadores calificó la dimensión Seiri (Clasificar) en un nivel bajo, el 58,3% en un nivel medio y el 25% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel medio.

Tabla 6  
*Niveles de Seiton (Organizar)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 2 - 4	2	16,7	16,7	16,7
	Medio 5 - 7	8	66,6	66,6	83,3
	Alto 8 - 10	2	16,7	16,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

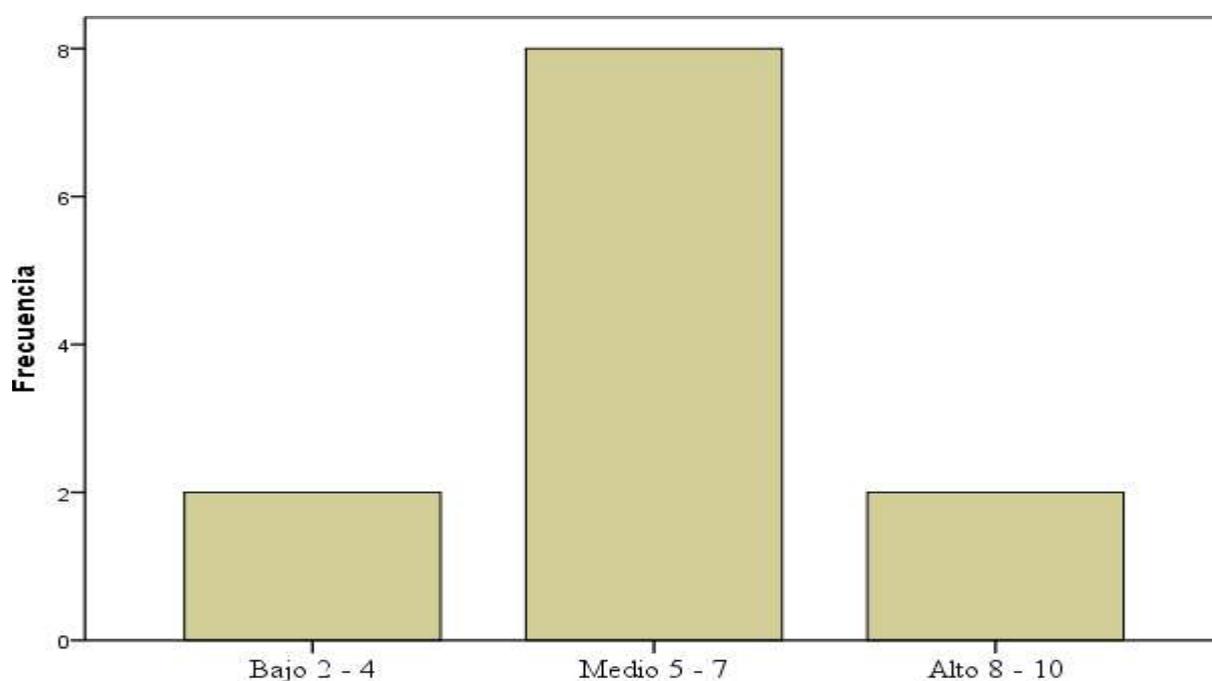


Figura 2. Niveles de Seiton (Organizar)

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Seiton (Organizar) tiene 2 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo  $\leq 4$ , medio 5 - 7 y alto 8 -10. De los 12 datos, el 16,7% de los trabajadores calificó la dimensión Seiton (Organizar) en un nivel bajo, el 66,6% en un nivel medio y el 16,7% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel medio.

Tabla 7  
*Niveles de Seiso (Limpiar)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 2 - 4	4	33,3	33,3	33,3
	Medio 5 - 7	3	25,0	25,0	58,3
	Alto 8 - 10	5	41,7	41,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

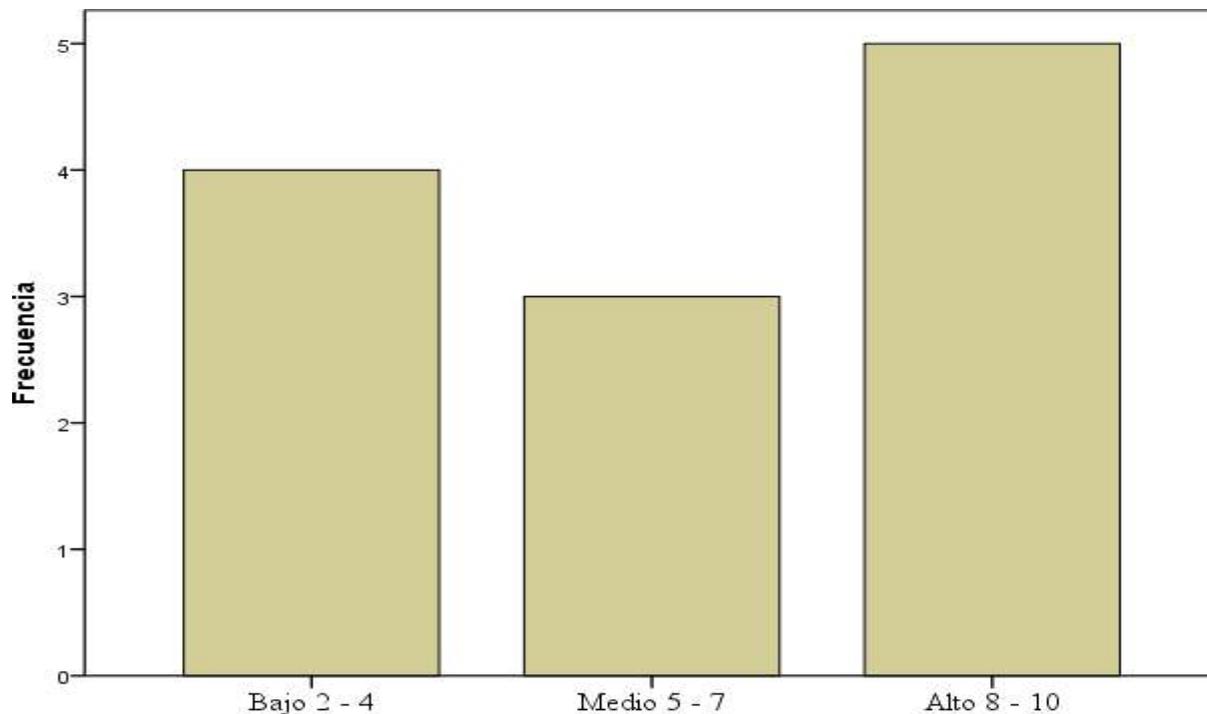


Figura 3. Niveles de Seiso (Limpiar)

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Seiso (Limpiar) tiene 2 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo  $\leq 4$ , medio 5 - 7 y alto 8 -10. De los 12 datos, el 33,3% de los trabajadores calificó la dimensión Seiso (Limpiar) en un nivel bajo, un 25% en el nivel medio y el 41,7% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel alto.

Tabla 8  
*Niveles de Seiketsu (Normalizar)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 2 - 4	6	50,0	50,0	50,0
	Medio 5 - 7	2	16,7	16,7	66,7
	Alto 8 - 10	4	33,3	33,3	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

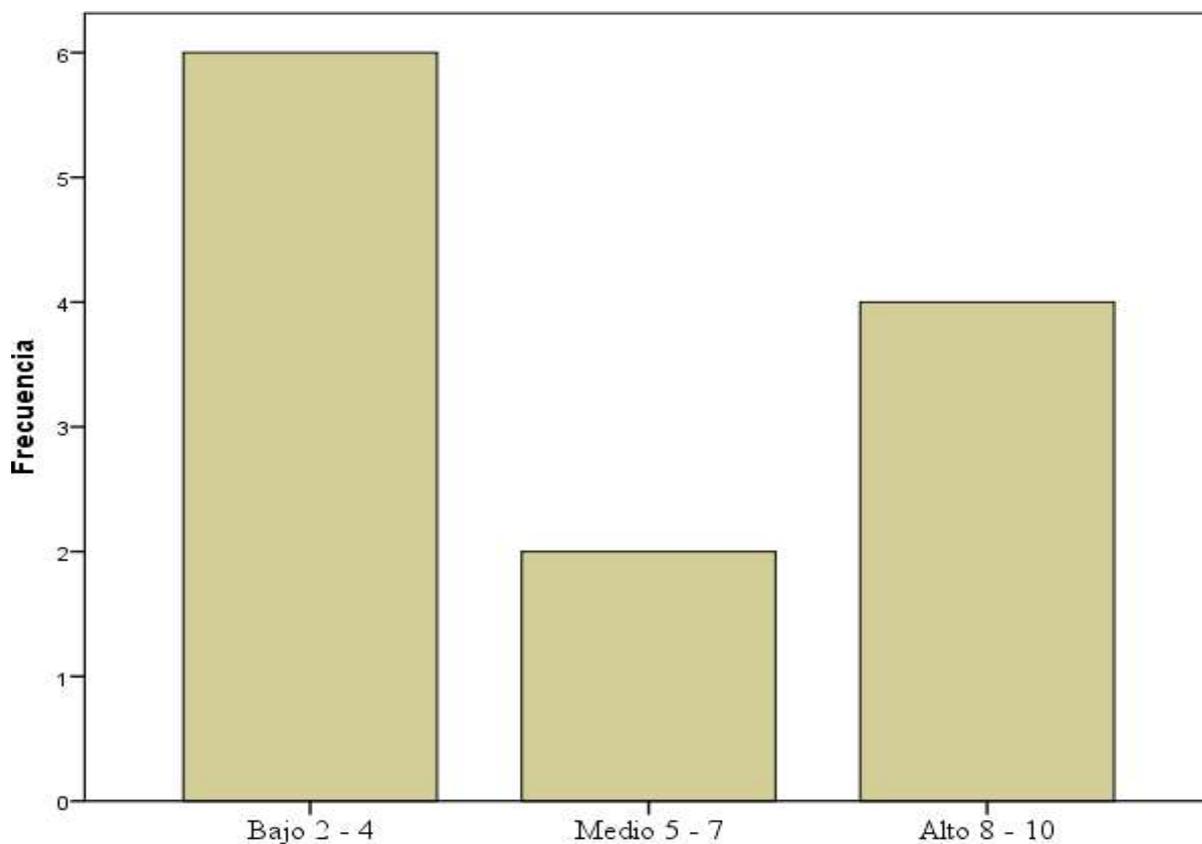


Figura 4. Niveles de Seiketsu (Normalizar)

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Seiketsu (Normalizar) tiene 2 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo  $\leq 4$ , medio 5 - 7 y alto 8 -10. De los 12 datos, el 50% de los trabajadores calificó la dimensión Seiketsu (Normalizar) en un nivel bajo, un 16,7% en el nivel medio y el 33,3% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel bajo.

Tabla 9  
*Niveles de Shitsuke (Disciplinar)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 2 - 4	4	33,3	33,3	33,3
	Medio 5 - 7	4	33,3	33,3	66,7
	Alto 8 - 10	4	33,3	33,3	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

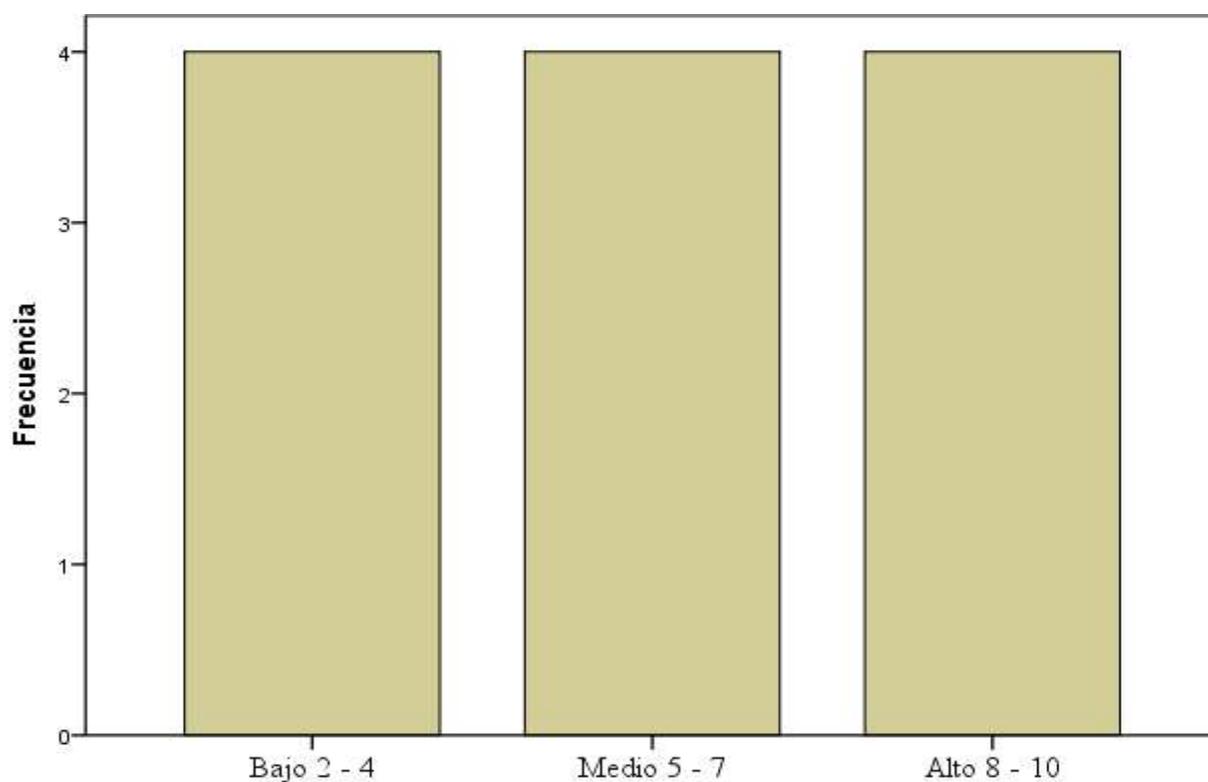


Figura 5. Niveles de Shitsuke (Disciplinar)

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Shitsuke (Disciplinar) tiene 2 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo  $\leq 4$ , medio 5 - 7 y alto 8 -10. De los 12 datos, el 33,3% de los trabajadores calificó la dimensión Shitsuke (Disciplinar) en un nivel bajo, un 33,3% en el nivel medio y el 33,3% en un nivel alto, obteniendo los tres niveles la misma dispersión.

#### 4.1.2. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Gestión de inventario.

Tabla 10  
*Niveles de Control de inventario*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 4 - 9	3	25,0	25,0	25,0
	Medio 10 - 15	4	33,3	33,3	58,3
	Alto 16 - 20	5	41,7	41,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

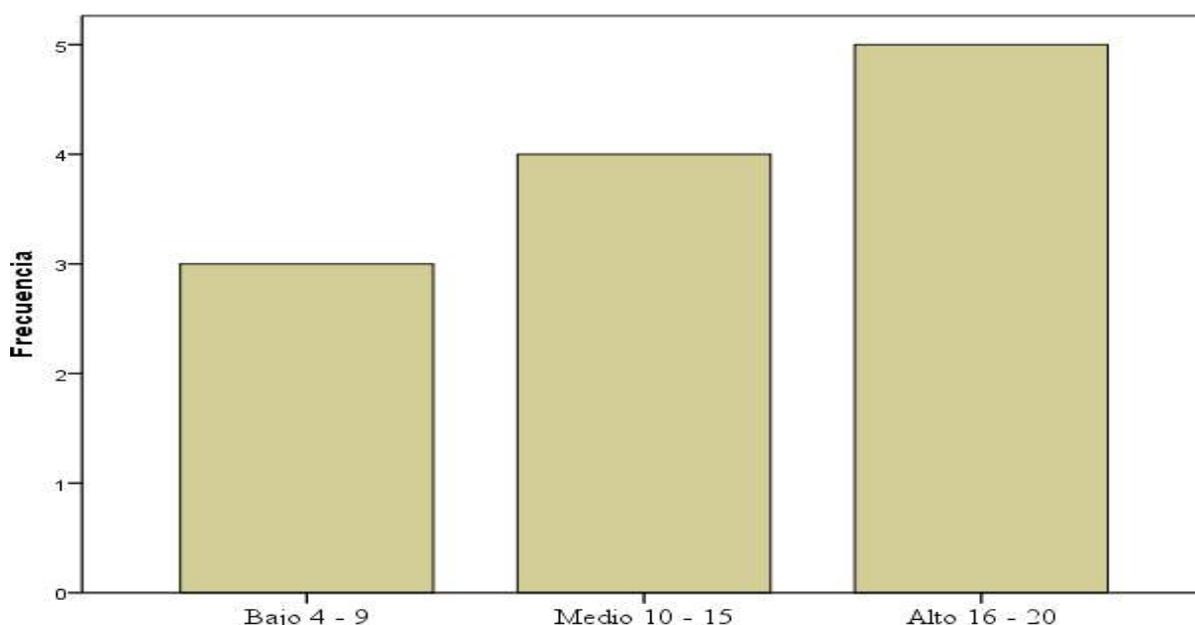


Figura 6. Niveles de Control de inventario

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Control de inventario tiene 4 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo  $\leq 9$ , medio 10 - 15 y alto 16 -20. De los 12 datos, el 25% de los trabajadores calificó la dimensión control de inventario en un nivel bajo, el 33,3% en un nivel medio y el 41,7% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel alto.

Tabla 11  
*Niveles de Gestión de compras*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 3 - 6	3	25,0	25,0	25,0
	Medio 7 - 10	2	16,7	16,7	41,7
	Alto 11 - 15	7	58,3	58,3	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

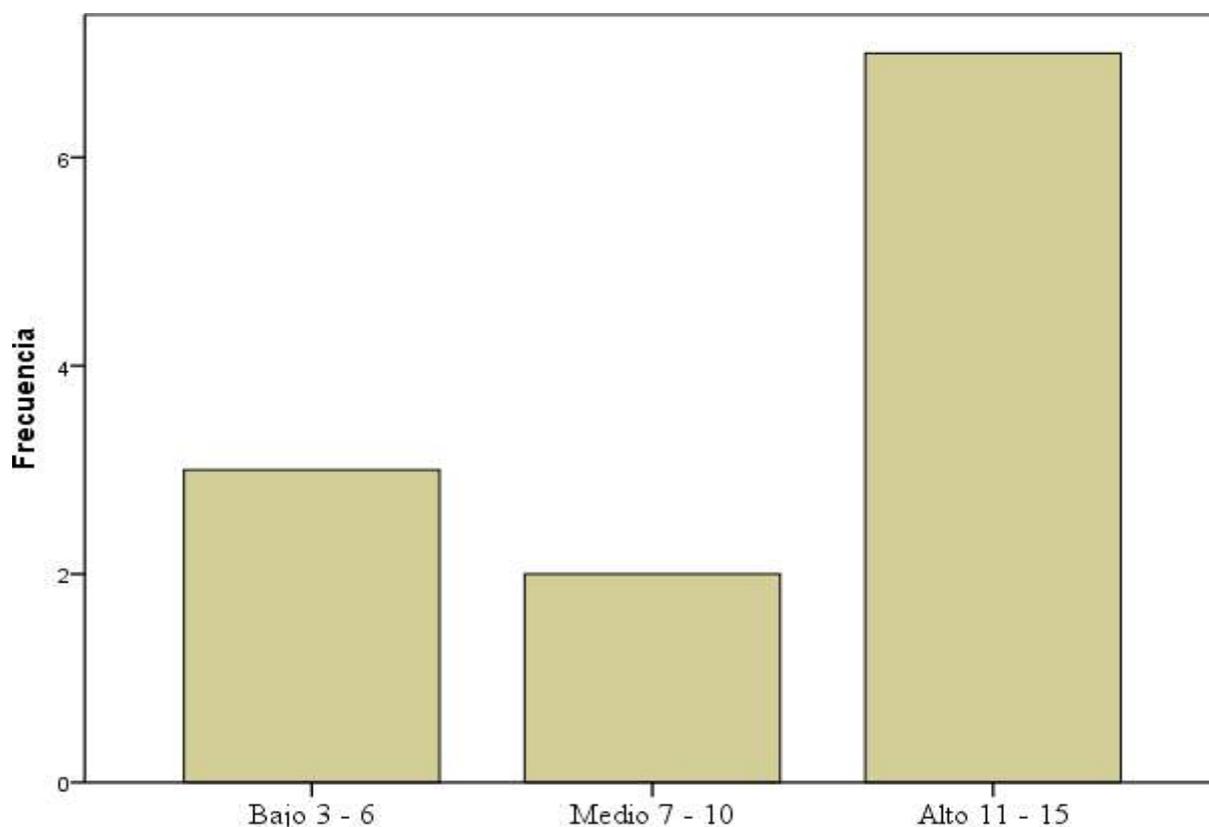


Figura 7. Niveles de Gestión de compra

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Gestión de compras tiene 3 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo  $\leq 6$ , medio 7 - 10 y alto 11 -15. De los 12 datos, el 25% de los trabajadores calificó la dimensión gestión de compras en un nivel bajo, el 16,7% en un nivel medio y el 58,3% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel alto.

Tabla 12  
*Niveles de Nivel de servicio*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bajo 2 - 4	1	8,3	8,3	8,3
Medio 5 - 7	4	33,3	33,3	41,7
Alto 8 - 10	7	58,3	58,3	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

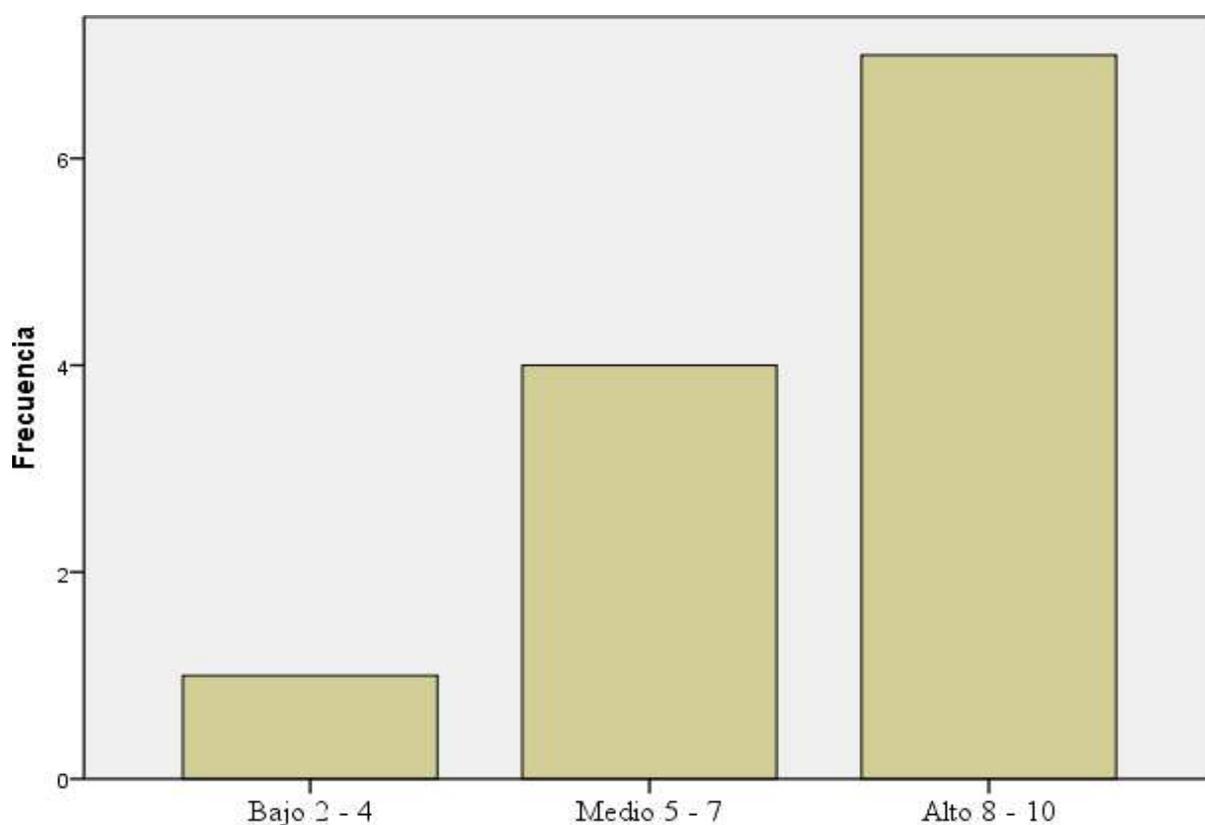


Figura 8. Niveles de Nivel de servicio

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Nivel de servicio tiene 2 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo  $\leq 4$ , medio 5 - 157 y alto 8 -10. De los 12 datos, el 8,3% de los trabajadores calificó la dimensión nivel de servicio en un nivel bajo, el 33,3% en un nivel medio y el 58,3% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel alto.

#### **4.1.3. Prueba de normalidad.**

Planteamos la hipótesis de normalidad:

Ho: La distribución de la muestra sigue una distribución normal.

H1: La distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Establecemos el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido es de 0,05 y el nivel de confianza es de 95%.

Establecemos la regla de decisión:

Si  $p < 0,05$ : Se rechaza Ho

Si  $p > 0,05$ : Se acepta Ho

Elección de la prueba estadística:

Como prueba estadística se eligió el Test de Shapiro - Wilk porque es aplicada para muestras menores o iguales a 50 ( $n \leq 50$ ), y en el caso de la presente investigación la muestra es igual a 12.

**4.1.3.1. Calcular la nueva significación de las variables Metodología 5S y Gestión de inventario.**

Al utilizar el SPSS, hallamos las nuevas significancias:

Tabla 13

*Prueba de normalidad de las variables Metodología 5S y Gestión de inventario*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Metodología 5S	,936	12	,442
Gestión de inventario	,917	12	,259

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

Nueva significancia de la variable Metodología 5S = 0,442

$0,442 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la variable Gestión de inventario = 0,259

$0,259 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Interpretación:

Tomamos el estadístico de Shapiro - Wilk, porque la muestra es de 12, el cual muestra unas significancias de ambas variables mayores que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis  $H_0$  y se rechaza la hipótesis  $H_1$ , eso indica que la muestra tiene distribución de probabilidad normal, por lo que concluimos con que el análisis debe utilizar pruebas paramétricas.

#### 4.1.3.2. Calcular la nueva significación de las dimensiones de la variable

##### Metodología 5S.

Al utilizar el SPSS, hallamos las nuevas significancias:

Tabla 14

*Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable Metodología 5S*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Seiri (Clasificar)	,887	12	,108
Seiton (Organizar)	,907	12	,194
Seiso (Limpiar)	,907	12	,196
Seiketsu (Normalizar)	,876	12	,078
Shitsuke (Disciplinar)	,874	12	,073

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

Nueva significancia de la dimensión Seiri (Clasificar) = 0,108

$0,108 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Seiton (Organizar) = 0,194

$0,194 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Seiso (Limpiar) = 0,196

$0,196 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Seiketsu (Normalizar) = 0,078

$0,078 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Shitsuke (Disciplinar) = 0,073

$0,073 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Interpretación:

Tomamos el estadístico de Shapiro - Wilk, porque la muestra es de 12, el cual muestra unas significancias de las dimensiones de la variable Metodología 5S mayores que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis  $H_0$  y se rechaza la hipótesis  $H_1$ , eso indica que la muestra tiene distribución de probabilidad normal, por lo que concluimos con que el análisis debe utilizar pruebas paramétricas.

#### 4.1.3.3. *Calcular la nueva significación de las dimensiones de la Gestión de inventario.*

Al utilizar el SPSS, hallamos las nuevas significancias:

Tabla 15

*Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable Gestión de inventario*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Control de inventario	,917	12	,259
Gestión de compras	,877	12	,080
Nivel de servicio	,861	12	,051

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

Nueva significancia de la dimensión Control de inventario = 0,259

$0,259 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Gestión de compras = 0,080

$0,080 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Nivel de servicio = 0,051

$0,051 > 0,05$  se acepta  $H_0$ , demostrando que la distribución de la muestra sigue una distribución normal.

Interpretación:

Tomamos el estadístico de Shapiro - Wilk, porque la muestra es de 12, el cual muestra unas significancias de las dimensiones de la variable Gestión de inventario mayores que 0,05 por lo que se acepta la hipótesis  $H_0$  y se rechaza la hipótesis  $H_1$ , eso indica que la muestra tiene distribución de probabilidad normal, por lo que concluimos con que el análisis debe utilizar pruebas paramétricas.

## **4.2. Contrastación de hipótesis**

### **4.2.1. Hipótesis general.**

Formulación de hipótesis para contrastar:

$H_1$ : La metodología 5S se relaciona significativamente con la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

H0: La metodología 5S no se relaciona significativamente con la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

Establecer el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido fue de 0,05. Si el valor P es inferior al nivel de significación, entonces se rechaza la H0. El resultado será más significativo cuanto menor sea el valor P.

Elección de la prueba estadística:

Debido a que la distribución de la muestra sigue una distribución normal, se eligió el modelo de correlación de Coeficiente de Pearson como prueba estadística para poder establecer si existe una relación entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, y que dicha relación no se debe al azar, sino que es una relación estadísticamente significativa.

Tabla 16  
*Correlación entre ambas variables*

		Metodología 5S	Gestión de inventario
Metodología 5S	Correlación de Pearson	1	,894*
	Sig. (bilateral)		,000
	N	12	12
Gestión de inventario	Correlación de Pearson	,894*	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	12	12

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Se halló una correlación de 0,894 y un Valor p = 0,000

Toma de la decisión:

Como regla de decisión se estableció que si el valor  $p < 0,05$  se acepta  $H_1$  y se rechaza  $H_0$ . Como el valor  $p = 0,000$  y  $0,000 < 0,05$  se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$ .

Interpretación del p-valor:

Como el valor  $p = 0,000$  y  $0,000 < 0,05$  se afirma, con un 95% de confianza, que la metodología 5S se relaciona con la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, obteniendo una correlación positiva alta de 0,894.

Conclusión:

Se demostró que la hipótesis alterna es verdadera al hallar el valor  $p = 0,000$  y ser menor a 0,05 teniendo una correlación positiva alta de 0,894 por lo que se acepta  $H_1$ , por lo tanto, se puede afirmar que la metodología 5S se relaciona con la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

#### **4.2.2. Hipótesis específica 1.**

Formulación de hipótesis para contrastar:

$H_1$ : La metodología 5S se relaciona significativamente con el control de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

$H_0$ : La metodología 5S no se relaciona significativamente con el control de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

Establecer el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido fue de 0,05. Si el valor P es inferior al nivel de significación, entonces se rechaza la H0. El resultado será más significativo cuanto menor sea el valor P.

Elección de la prueba estadística:

Debido a que la distribución de la muestra sigue una distribución normal, se eligió el modelo de correlación de Coeficiente de Pearson como prueba estadística para poder establecer si existe una relación entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, y que dicha relación no se debe al azar, sino que es una relación estadísticamente significativa.

Tabla 17  
*Correlación entre la metodología 5S y el control de inventario*

		Metodología 5S	Control de inventario
Metodología 5S	Correlación de Pearson	1	,896*
	Sig. (bilateral)		,000
	N	12	12
Control de inventario	Correlación de Pearson	,896*	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	12	12

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Se halló una correlación de 0,896 y un Valor  $p = 0,000$

Toma de la decisión:

Como regla de decisión se estableció que si el valor  $p < 0,05$  se acepta H1 y se rechaza H0. Como el valor  $p = 0,000$  y  $0,000 < 0,05$  se acepta la H1 y se rechaza la H0.

Interpretación del p-valor:

Como el valor  $p = 0,000$  y  $0,000 < 0,05$  se afirma, con un 95% de confianza, que la metodología 5S se relaciona significativamente con el control de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, obteniendo una correlación positiva alta de 0,896.

Conclusión:

Se demostró que la hipótesis alterna es verdadera al hallar el valor  $p = 0,000$  y ser menor a 0,05 teniendo una correlación positiva alta de 0,896 por lo que se acepta H1, por lo tanto, se puede afirmar que la metodología 5S tiene una relación con el control de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

#### **4.2.3. Hipótesis específica 2.**

Formulación de hipótesis para contrastar:

H1: La metodología 5S se relaciona significativamente con la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

H0: La metodología 5S no se relaciona significativamente con la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

Establecer el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido fue de 0,05. Si el valor P es inferior al nivel de significación, entonces se rechaza la H0. El resultado será más significativo cuanto menor sea el valor P.

Elección de la prueba estadística:

Debido a que la distribución de la muestra sigue una distribución normal, se eligió el modelo de correlación de Coeficiente de Pearson como prueba estadística para poder establecer si existe una relación entre la metodología 5S y la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, y que dicha relación no se debe al azar, sino que es una relación estadísticamente significativa.

Tabla 18  
*Correlación entre la metodología 5S y la gestión de compras*

		Metodología 5S	Gestión de compras
Metodología 5S	Correlación de Pearson	1	,809*
	Sig. (bilateral)		,001
	N	12	12
Gestión de compras	Correlación de Pearson	,809*	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	12	12

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Se halló una correlación de 0,809 y un Valor  $p = 0,001$

Toma de la decisión:

Como regla de decisión se estableció que si el valor  $p < 0,05$  se acepta  $H_1$  y se rechaza  $H_0$ . Como el valor  $p = 0,001$  y  $0,001 < 0,05$  se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$ .

Interpretación del p-valor:

Como el valor  $p = 0,001$  y  $0,001 < 0,05$  se afirma, con un 95% de confianza, que la metodología 5S se relaciona significativamente con la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, obteniendo una correlación positiva alta de 0,809.

Conclusión:

Se demostró que la hipótesis alterna es verdadera al hallar el valor  $p = 0,001$  y ser menor a 0,05 teniendo una correlación positiva alta de 0,809 por lo que se acepta H1, por lo tanto, se puede afirmar que la metodología 5S tiene una relación con la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

#### **4.2.4. Hipótesis específica 3.**

Formulación de hipótesis para contrastar:

H1: La metodología 5S se relaciona significativamente con el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

H0: La metodología 5S no se relaciona significativamente con el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

Establecer el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido fue de 0,05. Si el valor P es inferior al nivel de significación, entonces se rechaza la H0. El resultado será más significativo cuanto menor sea el valor P.

Elección de la prueba estadística:

Debido a que la distribución de la muestra sigue una distribución normal, se eligió el modelo de correlación de Coeficiente de Pearson como prueba estadística para poder establecer si existe una relación entre la metodología 5S y el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, y que dicha relación no se debe al azar, sino que es una relación estadísticamente significativa.

Tabla 19  
*Correlación entre la metodología 5S y el nivel de servicio*

		Metodología 5S	Nivel de servicio
Metodología 5S	Correlación de Pearson	1	,823*
	Sig. (bilateral)		,001
	N	12	12
Nivel de servicio	Correlación de Pearson	,823*	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	12	12

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Se halló una correlación de 0,823 y un Valor  $p = 0,001$

Toma de la decisión:

Como regla de decisión se estableció que si el valor  $p < 0,05$  se acepta  $H_1$  y se rechaza  $H_0$ . Como el valor  $p = 0,001$  y  $0,001 < 0,05$  se acepta la  $H_1$  y se rechaza la  $H_0$ .

#### Interpretación del p-valor:

Como el valor  $p = 0,001$  y  $0,001 < 0,05$  se afirma, con un 95% de confianza, que la metodología 5S se relaciona con el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, obteniendo una correlación positiva alta de 0,823.

#### Conclusión:

Se demostró que la hipótesis alterna es verdadera al hallar el valor  $p = 0,001$  y ser menor a 0,05 teniendo una correlación positiva alta de 0,823 por lo que se acepta  $H_1$ , por lo tanto, se puede afirmar que la metodología 5S tiene una relación con el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.

## Capítulo V. Discusión

### 5.1. Discusión de resultados

Para desarrollar la discusión comparamos el resultado de nuestra investigación con las principales conclusiones que formularon los diferentes autores de las investigaciones de los trabajos que consideramos como antecedentes para la presente investigación.

Como resultado principal al que llegamos con nuestra investigación tenemos la existencia de una relación positiva alta entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, con un 95% de probabilidad, un coeficiente de 0,894 y una significancia de 0,000.

Coincide con la investigación de Risco (2021) quien desarrolló su tesis titulada “Metodología de las 5S y gestión de inventario en la empresa Exportaciones e Importaciones Estelita, Hualmay, 2021” concluyendo con que existe una correlación positiva alta y muy significativa ( $\rho = 0,773^{**}$ ;  $p = 0,00$ ), por lo que se concluye que la metodología de las 5S influye significativamente en la gestión de inventario en la empresa Exportaciones e Importaciones Estelita, Hualmay, 2021.

También coincide con Velásquez (2022) quien elaboró una tesis de pregrado titulada “Propuesta de implementación de la metodología 5S a fin de mejorar la gestión de inventarios en la Librería Charles, 2022”, concluyendo en que existe una correlación positiva significativa moderada entre la metodología 5S y la gestión de inventarios. ( $Rho = 0.718$ ;  $p = 0.00 < 0.05$ ).

Con Acosta y Velasco (2021) coincidimos debido a que en su investigación concluyeron que con los aportes de la metodología de las 5s para el área de mantenimiento optimizaron los procesos internos del área, mejorando el impacto visual del almacén y lograron reducir los tiempos de reparaciones por concepto de búsqueda de repuestos en el almacén de segundas.

Los autores están de acuerdo con Domínguez y Gómez (2018) debido a que concluyeron que, a través de la implementación de la metodología 5S pudieron capacitar al personal encargado del suministro reduciendo los desperdicios, se establecieron procedimientos de limpieza e higiene de las áreas de trabajo, se determinó un equipo de trabajo para verificar la correcta aplicación de la metodología 5S aportando con el cumplimiento de los objetivos.

Coincide también con las investigaciones de Guamán (2023), con la de Núñez (2021), con la de Chunga (2022) y con la de Trebejo (2022) en que la implementación de la metodología 5'S tuvo resultados notorios en la eficiencia de los diversos procesos que se realizan y en la calidad visual del área, mejora la organización, orden y limpieza del almacén, aumento en la eficiencia del trabajo del personal, seguridad del área, coordinación entre el departamento de producción y el almacén, gestión adecuada de stocks y nula devolución de materiales.

A esta conclusión llegaron también Santisteban y Torres (2020) quienes llegaron a obtener resultados favorables concluyendo que la aplicación de estrategias de metodología 5s ayuda a mejorar la gestión de inventarios, ya que apoya en el desarrollo de ciertas actividades que involucran la presencia de un buen manejo de las existencias que esta tiene para el cumplimiento de las necesidades de sus clientes.

## Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

Podemos afirmar que la metodología 5S se relaciona con la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, debido a que los resultados que obtuvimos demuestran, con un 95% de probabilidad, que si existe una correlación positiva alta entre ambas variables ( $R= 0,894$ ;  $p=0,000 < 0,05$ ).

Podemos afirmar que la metodología 5S se relaciona con el control de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, debido a que los resultados que obtuvimos demuestran, con un 95% de probabilidad que, si existe una correlación positiva alta de 0,896 entre ambos.

Podemos afirmar que la metodología 5S se relaciona con la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, debido a que los resultados que obtuvimos demuestran, con un 95% de probabilidad que, si existe una correlación positiva alta de 0,809 entre ambas.

Podemos afirmar que la metodología 5S se relaciona con el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, debido a que los resultados que obtuvimos demuestran, con un 95% de probabilidad que, si existe una correlación positiva alta de 0,823 entre ambos.

## **6.2. Recomendaciones**

Debido a que se llegó a la conclusión de que la metodología 5S se relaciona con la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, se recomienda contar con un equipo que dé el seguimiento correspondiente a las estrategias aplicadas con la metodología 5S, así como también realizar capacitaciones constantes para que los trabajadores se encuentren preparados y puedan detectar fallas a tiempo y enfrentarlas de manera más eficiente posible, evitando pérdida de tiempo y dinero.

Debido a que se llegó a la conclusión de que la metodología 5S se relaciona con el control de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, se recomienda realizar el soporte técnico para el mantenimiento y optimización de los almacenes de la clínica que garantice minimizar los errores en el servicio de despacho, mejores opciones para el control de stock, en cuanto a la rotación del inventario y su frecuencia, además de tener siempre presente la cantidad de stock que permita cubrir los servicios que brinda la clínica.

Debido a que se llegó a la conclusión de que la metodología 5S se relaciona con la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, se recomienda establecer nuevos documentos y formatos de registro dentro del almacén que permita contar con una mejor y ordenada información en cuanto a las próximas solicitudes de compra.

Debido a que se llegó a la conclusión de que la metodología 5S se relaciona con el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023, se recomienda realizar inspecciones visuales y auditorías que garanticen el progreso de la gestión de inventario, lo que contribuirá a aumentar los niveles de servicio de la clínica.

## Capítulo VII. Referencias

### 7.1. Fuentes bibliográficas

- Acosta, S. y Velasco, W. (2021). *Propuesta de implementación de la metodología de las 5S para el almacén de segundas de la Empresa Vecol S.A.* ” (Tesis de posgrado). Universidad ECCI, Bogotá, Colombia.
- Aldavert, J., Vidal, E., Lorente, J. y Aldavert, E. (2016). *Guía práctica 5s para la mejora continua: hacer más con menos*. Barcelona, España: Editorial Cims.
- Andrade, V. (2015). *Sistematización de procesos de control de inventarios*. Madrid: Saarbrucken Editorial Académica Española.
- Berrocal, R. (2020). *Metodología 5S y la gestión logística en el área de almacén en la empresa Promart, Lurín – 2020* (tesis de pregrado). Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú.
- Blanco, M. y Rodarte, A. (2009). *5S’ s una herramienta de calidad para la mejora del desempeño operativo: Un estudio en las empresas de la cadena automotriz de Nuevo León*. México: UANL.
- Cachique, L., y Miranda, R. (2019). *Metodología de las 5S para mejorar la gestión de la Cooperativa Agro Industrial San Jacinto – Pichanaqui 2019* (tesis de pregrado). Universidad Privada de Huancayo “Franklin Roosevelt”, Huancayo, Perú.
- Chunga, M. (2022). *Propuesta de mejora de la gestión de inventario aplicando las 5s en una empresa de productos geosintéticos, Lima 2021* (Tesis de posgrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Córdova, M. y Saldaña, E. (2019). *Control de inventario y su incidencia en la rentabilidad de la empresa comercial Ferretería Gorky E.I.R.L., Jaen – 2017* (Tesis de pregrado). Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú.

- Díaz, J. (2016). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín: ESUMER.
- Domínguez, D. y Gómez, J. (2018). *Implementación de la metodología 5S en el área de logística del Hospital Teodoro Maldonado Carbo* (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Encalada, D. y Peralta, C. (2022). *Plan de implementación de la metodología 5S para mejorar el tiempo de preparación de pedidos en la Empresa Perspective Clothing S.A.C., 2022* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.
- Egoavil, F. (2019). *Diseño e implementación de un sistema de información para la gestión de servicios de Inventario en la empresa POLISHOES S.R.L. Ate Vitarte – Lima, 2019* (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de las Américas, Lima, Perú.
- Fajardo, J. y Lorenzo, K. (2017). *Implementación de un sistema web para el control de Inventario en la ferretería Christopher* (Tesis de pregrado). Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima, Perú.
- Ferrer, G. (2020). *Propuesta de un modelo de gestión de inventario de almacenes para la mejora productiva del proceso en túneles de conservación en frío de Océanos S.A.* (Tesis de pregrado). Universidad Antonio Nariño, Cartagena de Indias, Colombia.
- Gómez, A. y Macías, J. (2015). *Diseño, implementación y sistematización de un sistema de información para gestión y manejo de Inventario para el taller de ruedas y ejes de la Empresa Fenoco S.A.* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
- Guamán, H. (2023). *Metodología 5's para la optimización en la gestión de bodega en la empresa textil "Ropa Infantil Ecuatoriana (RIE)"* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

- Guerra, Y. (2021). *Propuesta de implementación de las 5s como metodología de mejora en la Pyme Ravidrios Medellín* (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Itaguí, Colombia.
- Hernández, J. (2019). *Implementación de un Sistema Web de control de inventarios y su influencia para controlar y manipular los bienes patrimoniales de la Municipalidad Provincial de San Miguel – Cajamarca* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Isla, L. (2021). *Implementación de un Sistema para el control de inventarios y aplicación de la Nic 2 en la Empresa IMG Equipamientos SAC* (Tesis de pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Núñez, M. (2021). *Aplicación de la metodología Kaizen para la gestión de almacén en una empresa mezcalera* (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica de la Mixteca, Oaxaca, México.
- Risco, A. (2021). *Metodología de las 5s y gestión de inventario en la empresa Exportaciones e Importaciones Estelita, Hualmay, 2021* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Rojas, C., y Salazar, S. (2019). *Aplicación de la metodología 5S' para la optimización en la gestión del almacén en una empresa importadora de equipos de laboratorio* (tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Santisteban, E., y Torres, E. (2020). *Metodología 5S' para mejorar la gestión de inventarios en la empresa Inversiones Agrotec El Valle S.A.C, Chiclayo* (tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú.
- Subía, J. (2019). *Análisis, desarrollo e implementación de un sistema de información para el control de inventario y la gestión de facturación* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

Trebejo, C. (2022). *Implementación de un plan de mejora en la gestión de inventarios aplicando la metodología 5s, en el área de matriceria de la empresa Modepsa S.A.C.* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Velásquez, A. (2021). *Propuesta de implementación de la metodología 5s a fin de mejorar la gestión de inventarios en la Librería Charles, 2022* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

Velásquez, C. (2022). *Propuesta de implementación de la metodología 5S a fin de mejorar la gestión de inventarios en la Librería Charles, 2022* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

## 7.2. Fuentes electrónicas

Rey, F. (2005). *5S orden y limpieza en el puesto de trabajo*. Recuperado de:  
[https://books.google.com.pe/books?id=NJtWepnesqAC&printsec=copyright&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=NJtWepnesqAC&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

## **ANEXOS**

Anexo N°1: Matriz de consistencia

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S Y LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE LA CLÍNICA LA SOLIDARIDAD, BARRANCA - 2023**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO Y TECNICAS
<p><b><u>Problema General</u></b></p> <p>¿Existe relación entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023?</p>	<p><b><u>Objetivos General</u></b></p> <p>Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.</p>	<p><b><u>Hipótesis General</u></b></p> <p>La metodología 5S se relaciona significativamente con la gestión de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023</p>	<p>Metodología 5S (X)</p>	<p>X.1.- Seiri (Clasificar).</p> <p>X.2.- Seiton (Organizar).</p> <p>X.3.- Seiso (Limpiar).</p> <p>X.4.- Seiketsu (Normalizar).</p> <p>X.5.- Shitsuke (Disciplinar).</p>	<p>X.1.1.- Optimización de espacios. X.1.2.- Clasificación de elementos necesarios.</p> <p>X.2.1.- Estantes ordenados. X.2.2.- Documentación ordenada.</p> <p>X.3.1.- Estantes limpios. X.3.2.- Ambientes de trabajo limpios.</p> <p>X.4.1.- Procedimientos estándar. X.4.2.- Formulación periódica de documentos de gestión.</p> <p>X.5.1.- Mejora continua. X.5.2.- Mediciones periódicas.</p>	<p><b>Población:</b> 12 Trabajadores del área de logística.</p> <p><b>Muestra:</b> 12 Trabajadores del área de logística.</p> <p><b>Nivel de la investigación:</b> Correlacional.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> La presente investigación desarrolla un estudio de tipo aplicado.</p> <p><b>Método de la investigación:</b> Deductivo.</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> No experimental de tipo Transversal.</p>

<b><u>Problemas Específicos</u></b>	<b><u>Objetivos Específicos</u></b>	<b><u>Hipótesis Específicos</u></b>				<b>Estadístico de prueba:</b> Pearson  <b>Instrumento:</b> Cuestionario de encuesta.
<p>1. ¿Qué relación existe entre la metodología 5S y el control de inventario en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre la metodología 5S y la gestión de compras en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023?</p> <p>3. ¿Qué relación existe entre la metodología 5S y el nivel de servicio en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023?</p>	<p>1. Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y el control de inventario en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.</p> <p>2. Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y la gestión de compras en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.</p> <p>3. Determinar la relación que existe entre la metodología 5S y el nivel de servicio en la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.</p>	<p>1. La metodología 5S se relaciona significativamente con el control de inventario de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.</p> <p>2. La metodología 5S se relaciona significativamente con la gestión de compras de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.</p> <p>3. La metodología 5S se relaciona significativamente con el nivel de servicio de la clínica La Solidaridad, Barranca en el 2023.</p>	Gestión de inventario (Y)	<p>Y.1.- Control de inventario.</p> <p>Y.2.- Gestión de compras.</p> <p>Y.3.- Nivel de servicio.</p>	<p>Y.1.1.- Control de entradas.</p> <p>Y.1.2.- Control de salidas.</p> <p>Y.1.3.- Categorización.</p> <p>Y.1.4.- Rotación de stock.</p> <p>Y.2.1.- Solicitudes de compra.</p> <p>Y.2.2.- Recepción.</p> <p>Y.2.3.- Reabastecimiento.</p> <p>Y.3.1.- Pedidos observados y no atendidos.</p> <p>Y.3.2.- Tiempo de atención de pedidos.</p>	

## Anexo N°2: Instrumento de recolecta de datos



## UNIVERSIDAD NACIONAL

**“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**  
**FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL,**  
**SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

Cuestionario para medir la relación entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la Clínica La Solidaridad,  
 Barranca - 2023

**Estimado (a) trabajador,** esperamos tu colaboración respondiendo con responsabilidad y honestidad, el presente cuestionario. Se agradece no dejar ninguna pregunta sin contestar.

**El objetivo** es, recopilar información, para conocer la relación entre la metodología 5S y la gestión de inventario de la Clínica La Solidaridad, Barranca - 2023

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente las preguntas y marque con un aspa(x) la escala que crea conveniente.

## Escala valorativa.

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

METODOLOGÍA 5S (X)						
N°	X.1.- Seiri (Clasificar)	1	2	3	4	5
1	X1.1.- ¿Se optimizan los espacios de almacenamiento de los materiales?					
2	X1.2.- ¿Existen criterios de clasificación de elementos necesarios?					
	<b>X.2.- Seiton (Organizar)</b>					
3	X2.1.- ¿Se dispone de estantería adecuada para tener los materiales ordenados?					
4	X2.2.- ¿La documentación en encuentra ordenada en el lugar adecuado?					
	<b>X.3.- Seiso (Limpiar)</b>					
5	X3.1.- ¿Los estantes y los materiales que contienen se encuentran limpios?					
6	X3.2.- ¿Se realiza frecuentemente la limpieza en el almacén?					
	<b>X.4.- Seiketsu (Normalizar)</b>					
7	X4.1.- ¿Existen procedimientos estandarizados y se utilizan activamente?					
9	X4.2.- ¿Se formulan de manera periódica los documentos de gestión.?					

<b>X.5.- Shitsuke (Disciplinar)</b>						
<b>9</b>	<b>X5.1.-</b> ¿Se tiene cultura y disciplina de mejora continua dentro de la empresa?					
<b>10</b>	<b>X5.2.-</b> ¿Se realiza mediciones periódicamente de los controles.?					
<b>GESTIÓN DE INVENTARIO (Y)</b>						
<b>Y.1.- Control de inventario</b>						
<b>11</b>	<b>Y1.1.-</b> ¿El registro de las entradas del inventario se realizan adecuadamente?					
<b>12</b>	<b>Y1.2.-</b> ¿El registro de salidas del inventario se realizan adecuadamente?					
<b>13</b>	<b>Y1.3.-</b> ¿La clasificación o categorización de los bienes inventariados es el adecuado?					
<b>14</b>	<b>Y1.4.-</b> ¿Considera conveniente la frecuencia de rotación del stock?					
<b>Y.2.- Gestión de compras</b>						
<b>15</b>	<b>Y2.1.-</b> ¿El control de los requerimientos hechos por la clínica a sus proveedores se realiza de manera adecuada?					
<b>16</b>	<b>Y2.2.-</b> ¿Los productos se registran con la fecha de entrada al almacén?					
<b>17</b>	<b>Y2.3.-</b> ¿El reabastecimiento de productos del almacén se desarrolla en un tiempo establecido con el proveedor?					
<b>Y.3.- Nivel de servicio</b>						
<b>18</b>	<b>Y3.1.-</b> ¿Los pedidos observados y no atendidos se dan por la falta de orden y limpieza del área?					
<b>19</b>	<b>Y3.2.-</b> ¿Considera que el tiempo empleado para la atención de los pedidos es el adecuado?					

**Muchas gracias por tu colaboración**

**Anexo N°3: Fichas de validación de juicio de expertos.**

**INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE INVENTARIO**

**TÍTULO:** APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S Y LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE LA CLÍNICA LA SOLIDARIDAD, BARRANCA - 2023

**AUTORES DEL INSTRUMENTO:** ROBER RAFAEL DOLORES TRUJILLO Y ANDY JEFFERSON ROJAS MUÑOZ

**I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>1. Claridad</b>	Esta formulado con lenguaje apropiado																			X	
<b>2. Objetividad</b>	Está expresado en hechos observables																	X			
<b>3. Actualidad</b>	Adecuado al avance de la tecnología.																				X
<b>4. Organización</b>	Existe una organización lógica																	X			
<b>5. Suficiencia</b>	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
<b>6. Intencionalidad</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la metodología 5S y la gestión inventario.																			X	
<b>7. Consistencia</b>	Basado en aspectos teóricos – científicos.																	X			
<b>8. Coherencia</b>	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																		X		
<b>9. Metodología</b>	La estrategia responde a los objetivos																				X
<b>10. Pertinencia</b>	Es útil y adecuado para la investigación																				X

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Proceda a su aplicación.

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 90,5

**Lugar y fecha:** Lima, 18 de setiembre del 2023



\_\_\_\_\_  
**Firma del Experto Informante**

Apellidos y nombres: Figueroa Revilla, Jorge Martín  
DNI N°066722809

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE INVENTARIO

**TÍTULO:** APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S Y LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE LA CLÍNICA LA SOLIDARIDAD, BARRANCA - 2023

**AUTORES DEL INSTRUMENTO:** ROBER RAFAEL DOLORES TRUJILLO Y ANDY JEFFERSON ROJAS MUÑOZ

### I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>1. Claridad</b>	Esta formulado con lenguaje apropiado																				X
<b>2. Objetividad</b>	Está expresado en hechos observables																		X		
<b>3. Actualidad</b>	Adecuado al avance de la tecnología.																				X
<b>4. Organización</b>	Existe una organización lógica																		X		
<b>5. Suficiencia</b>	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X			
<b>6. Intencionalidad</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la metodología 5S y la gestión inventario.																	X			
<b>7. Consistencia</b>	Basado en aspectos teóricos – científicos.																		X		
<b>8. Coherencia</b>	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																				X
<b>9. Metodología</b>	La estrategia responde a los objetivos																				X
<b>10. Pertinencia</b>	Es útil y adecuado para la investigación																				X

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Proceda a su aplicación.

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 91,5

**Lugar y fecha:** Lima, 20 de setiembre del 2023



\_\_\_\_\_  
**Firma del Experto Informante**

Apellidos y nombres: Flores Cueto, Juan José

DNI N°09593196

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE INVENTARIO

**TÍTULO:** APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S Y LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE LA CLÍNICA LA SOLIDARIDAD, BARRANCA - 2023

**AUTORES DEL INSTRUMENTO:** ROBER RAFAEL DOLORES TRUJILLO Y ANDY JEFFERSON ROJAS MUÑOZ

### I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0 5	6 10	11 15	16 20	21 25	26 30	31 35	36 40	41 45	46 50	51 55	56 60	61 65	66 70	71 75	76 80	81 85	86 90	91 95	96 100
<b>1. Claridad</b>	Esta formulado con lenguaje apropiado																			X	
<b>2. Objetividad</b>	Está expresado en hechos observables																			X	
<b>3. Actualidad</b>	Adecuado al avance de la tecnología.																		X		
<b>4. Organización</b>	Existe una organización lógica																		X		
<b>5. Suficiencia</b>	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
<b>6. Intencionalidad</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la metodología 5S y la gestión inventario.																		X		
<b>7. Consistencia</b>	Basado en aspectos teóricos – científicos.																		X		
<b>8. Coherencia</b>	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																			X	
<b>9. Metodología</b>	La estrategia responde a los objetivos																			X	
<b>10. Pertinencia</b>	Es útil y adecuado para la investigación																			X	

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Proceda a su aplicación.

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 90,0

**Lugar y fecha:** Lima, 20 de setiembre del 2023



Firma del Experto Informante

Apellidos y nombres: Nicho Virú, Martín W.

DNI N°15759740

Anexo N°4: Tabla de datos en SPSS.

Datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 37 de 37 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Item17	Item18	Item19
1	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	2	5	5	4	5	5	5	5
2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4
4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	1	4	4	3	3	3	3
5	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3
6	3	4	4	3	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	3	1
8	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5
9	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	1	4	4	3	3	3	3
10	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
11	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	5	5	5	5	1	5	3
12	2	4	5	1	4	4	2	2	2	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON