



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

**Metodología de las 5s y la productividad en la Empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima**

**2022**

**Tesis**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

**Autor**

Cesar Oswaldo Valdiviezo Silva

**Asesor**

Ing. Jorge Antonio Sánchez Guzmán

Huacho – Perú

2023



**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

iii

## LICENCIADA

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

### INFORMACION

#### DATOS DEL AUTOR (ES):

NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Cesar Oswaldo Valdiviezo Silva	77229604	14/07/2023

#### DATOS DEL ASESOR:

NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Jorge Antonio Sánchez Guzmán	17829652	0000-0002-2387-2296

#### DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:

NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Raúl Chávez Zavaleta	10765451	<u>0000-0002-4230-9984</u>
Carlos Enrique Bernal Valladares	15614554	<u>0000-0002-7421-9537</u>
Franco Jhordy Miranda Portella	73044452	<u>0000-0002-7324-2858</u>

# METODOLOGÍA DE LAS 5S Y LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA PESQUERA HAYDUK S.A., LIMA 2022

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

**19%**  
INDICE DE SIMILITUD

**18%**  
FUENTES DE INTERNET

**2%**  
PUBLICACIONES

**9%**  
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

---

11%

★ [hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

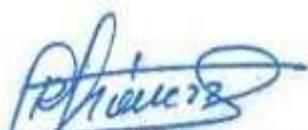
Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

**METODOLOGÍA DE LAS 5S Y LA PRODUCTIVIDAD EN LA  
EMPRESA PESQUERA HAYDUK S.A., LIMA 2022.**

Asesores y Mienbros del Jurado Evaluador



.....  
Ing. RAUL CHAVEZ ZAVALA

**PRESIDENTE**

CIP N° 48453



.....  
Ing. CARLOS ENRIQUE BERNAL VALLADARES

**SECRETARIO**

CIP N° 158628



.....  
Ing. FRANCO JHORDY MIRANDA

PORTELLA

**VOCAL**

CIP N° 234743



.....  
Ing. JORGE ANTONIO SANCHEZ GUZMAN

**ASESOR**

CIP N° 38505

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres por haberme inculcado y forjado como la persona que soy en la actualidad y a toda mi familia porque con sus consejos y palabras de aliento de una u otra forma me acompañan que me incentivan para salir adelante profesionalmente y lograr mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios por permitirme seguir con vida y por haberme otorgado una familia maravillosa quienes confían en mí y me incentivan siempre para poder así continuar con mis objetivos, así como también agradezco a mi alma mater Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, por brindarme comunidad y conocimiento en mi desarrollo profesional.

También agradezco a mis Docentes, y colegas cuyas personas me ayudaron a llegar al punto en el que me encuentro para conseguir mis objetivos.

## RESUMEN

Este trabajo de investigación tuvo como **Objetivo:** Conocer la Metodología de las 5S y su relación en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

**Metodología:** El método científico del tipo de investigación utilizado fue básico, llamada pura o fundamental, el nivel de investigación fue descriptivo - correlacional. **Hipótesis:** La Metodología de las 5S se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022. Las técnicas de recolección de datos usados en este trabajo fueron: Análisis documental, observación y encuesta. Los instrumentos que se aplicó fueron: Guía de observación, cuestionario e incluso se hizo uso las fichas bibliográficas, hemerográficos de investigación. Por último, para lo estadístico se usó el paquete estadístico SPSS25.0, para la investigación y se tiene presente la interpretación de datos, tablas y cifras estadísticas una vez que hay un resultado de correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,619 en la hipótesis general, que es una buena asociación, y finalmente se llega a la **conclusión general:** La Metodología de las 5S se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

**Palabras Claves:** Metodología de las 5S, productividad.

## ABSTRACT

This research work had as Objective: To know the 5S Methodology and its relationship in productivity in the company Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022. Methodology: "The scientific method of the type of research used was basic, called pure or fundamental, the The research level was descriptive - correlational. Hypothesis: The 5S Methodology is significantly related to productivity in the company Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022. The data collection techniques used in this work were: documentary analysis, observation and survey. The instruments that were applied were: Observation guide, questionnaire, and even the bibliographic records, research hemerographics were used. Finally, for statistics, the SPSS25.0 statistical package was used for the investigation and the interpretation of data, tables and statistical figures is taken into account once there is a Spearman correlation result that returns a value of 0.619 in the hypothesis general, which is a good association, and finally the general conclusion is reached: The 5S Methodology is significantly related to productivity in the company Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022."

Keywords: 5S methodology, productivity.

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	vii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	viii
<b>RESUMEN</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>ÍNDICE DE TABLA</b> .....	xiv
<b>ÍNDICE DE FIGURA</b> .....	xv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	xvi
<b>Capítulo I. Planteamiento del problema</b> .....	18
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	18
1.2. Formulación del problema.....	23
1.2.1. Problema general.....	23
1.2.2. Problemas específicos .....	23
1.3. Objetivos de la investigación .....	23
1.3.1. Objetivo general .....	23
1.3.2. Objetivos específicos .....	23
1.4. Justificación de la investigación.....	24
1.5. Delimitaciones del estudio .....	24
1.6. Viabilidad del estudio.....	25
<b>Capítulo II. Marco teórico</b> .....	26
2.1. Antecedentes de la investigación.....	26
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	26
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	30

2.2. Bases teóricas .....	36
2.3. Definiciones conceptuales .....	52
2.4. Formulación de las hipótesis .....	54
2.4.1. Hipótesis general .....	54
2.4.2. Hipótesis específica .....	54
2.5. Operacionalización de variables .....	55
<b>Capítulo III. Metodología .....</b>	<b>56</b>
3.1. Diseño metodológico.....	56
3.2. Población y muestra .....	57
3.2.1. Población.....	57
3.2.2. Muestra .....	57
3.3. Técnicas de recolección de datos .....	58
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información.....	59
<b>Capítulo IV. Resultados .....</b>	<b>62</b>
4.1. Análisis de resultados .....	62
4.2. Contratación de hipótesis.....	71
<b>Capítulo V. Discusión.....</b>	<b>85</b>
5.1. Discusión.....	85

<b>Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones</b> .....	87
6.1. Conclusiones .....	87
6.2. Recomendaciones .....	89
<b>Capítulo VII. Referencias bibliográficas</b> .....	90
<b>ANEXOS</b> .....	97

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. <i>Metodología de las 5S</i> .....	62
Tabla 2. <i>Clasificar</i> .....	63
Tabla 3. <i>Ordenar</i> .....	64
Tabla 3. <i>Limpieza</i> .....	65
Tabla 5. <i>Estandarizar</i> .....	66
Tabla 6. <i>Disciplina</i> .....	67
Tabla 7. <i>Productividad</i> .....	68
Tabla 8. <i>Productividades</i> .....	69
Tabla 9. <i>Medición de la productividad</i> .....	70
Tabla 10. <i>Prueba de normalidad de la variable metodología de las 5s</i> .....	71
Tabla 11. <i>Prueba de normalidad de la variable productividad</i> .....	72
Tabla 12. <i>La metodología de las 5S y la productividad</i> .....	73
Tabla 13. <i>La característica clasificar y la productividad</i> .....	75
Tabla 14. <i>La característica ordenar y la productividad</i> .....	77
Tabla 15. <i>La característica limpiar y la productividad</i> .....	79
Tabla 16. <i>La característica estandarizar y la productividad</i> .....	81
Tabla 17. <i>La característica disciplina y la productividad</i> .....	83

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1.</b> Metodología de las 5S.....	62
<b>Figura 2.</b> Clasificar .....	63
<b>Figura 3.</b> Ordenar .....	64
<b>Figura 4.</b> Limpieza .....	65
<b>Figura 5.</b> Estandarizar.....	66
<b>Figura 6.</b> Disciplina .....	67
<b>Figura 7.</b> Productividad .....	68
<b>Figura 8.</b> Productividades .....	69
<b>Figura 9.</b> Medición de la productividad .....	70
<b>Figura 10.</b> La metodología de las 5S y la productividad.....	74
<b>Figura 11.</b> La característica clasificar y la productividad.....	76
<b>Figura 12.</b> La característica ordenar y la productividad .....	78
<b>Figura 13.</b> La característica limpiar y la productividad.....	80
<b>Figura 14.</b> La característica estandarizar y la productividad.....	82
<b>Figura 15.</b> La característica disciplina y la productividad.....	84

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de Investigación titulado: “Metodología de las 5s y la productividad en la empresa pesquera Hayduk S.A., Lima 2022”. La metodología 5’S crea un ambiente para estandarizar el trabajo y proporcionar mejores condiciones de trabajo, mejorar la calidad, se centra en la eliminación de los residuos, proporcionar seguridad a los trabajadores, mantener el lugar de trabajo limpio, mantener los estándares, garantizar que todos los sigan y hacer 5’S como cultura para la organización (Kaushik, Khatak, Kaloniya 2015). Por otro lado, referente a la productividad nos dice que es el vínculo entre la producción alcanzada por un sistema de producción o servicios y los recursos usados para conseguirla. Así pues, se define que la productividad la utilización eficiente de los recursos de trabajo, tierra, capital, materiales, energía, información en la producción de múltiples bienes y servicios. (Prokopenko, 1989, p. 3)

La investigación se ha estructurado de la siguiente manera: “En el I capítulo se tiene en cuenta el planteamiento del problema donde se hace la descripción de la realidad problemática, luego la formulación del problema con su respectivos objetivos de la investigación, tiene en cuenta Justificación de la investigación ,delimitaciones del estudio, viabilidad del estudio y las estrategias metodológicas en el II capítulo el marco teórico, que comprende los antecedentes del estudio, el cual tiene en cuenta las Investigaciones relacionadas con el estudio y tras publicaciones , en las bases teóricas hacemos el tratado de las Teorías sobre la variable independiente y dependiente , definiciones de términos básicos, Sistema de hipótesis y la operacionalización de variables en el III capítulo el marco metodológico que contiene el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos y las técnicas para el procesamiento de la información, el IV capítulo que contiene los resultados estadísticos con el programa estadístico SPSS 25.0

y su respectiva contrastación de hipótesis, en el V capítulo tiene en cuenta la discusión de los resultados, en el VI capítulo contiene las Conclusiones, recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y sus respectivos anexos”.

## Capítulo I. Planteamiento del problema

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel internacional, no todas las unidades tienen la misma productividad que los países o las industrias y las personas. La productividad la determina el cliente, su investigación y todo tipo de recursos, utilizando un gran número de formulaciones para satisfacer las necesidades del cliente (Herrera, 2013, p. 1. once). Con respecto al sector pesquero, los primeros nueve meses de 1984 vieron un rápido aumento en la producción mundial de harina de pescado. La producción aumentó en Islandia, Dinamarca, así como en Chile y Ecuador, mientras que es probable que otros importantes países productores de harina de pescado como Japón, la Unión Soviética, Estados Unidos, Sudáfrica, Tailandia y Canadá mantengan los niveles de producción al nivel del año anterior. En Noruega, la producción cayó moderadamente. En el mismo año, es probable que las exportaciones mundiales de harina de pescado continúen cayendo, con una recuperación en los principales países exportadores y una demanda debilitada en Europa del Este, la Comunidad Económica Europea, Japón y Sudáfrica. Las exportaciones de Noruega y Chile disminuyeron, mientras que Islandia recuperó su participación en las exportaciones y Dinamarca incrementó sus exportaciones al resto de la Comunidad Europea. (FAO, 1985, p. 120)

A nivel nacional, los problemas de productividad del Perú comenzaron en 1969 con la gestión económica de la industria pesquera por parte de funcionarios gubernamentales, lo que condujo a la sobrepesca y la expropiación y destrucción de la capacidad de la industria pesquera. Además, los recursos que maneja Pescaperú son utilizados para el patrocinio político reaccionario de empleados y clientes en la costa.

Como resultado, el consumo de pescado de Perú ha disminuido, y se dijo que la industria de exportación de harina de pescado se vio duramente afectada. (Quiroz, 2013, p.149)

La industria experimentó su primera crisis en la década de 1970 debido al crecimiento exponencial de la flota, la falta de una regulación adecuada y la sobrepesca. Estos problemas se vieron afectados por el fenómeno de El Niño de 1972-1973. En 1992 se aprobó la nueva ley general de pesca, que prohibía la expansión de la flota y el aumento de la producción de equipos de pesca. En este contexto, el Estado privatizó los barcos y fábricas de harina de pescado propiedad del Estado, dando paso a un nuevo período de expansión de la industria en el que las empresas aumentaron la inversión para comprar y modernizar flotas y fábricas, así como construir otras nuevas. La pesca se encuentra en una situación financiera inestable y frágil debido al alto apalancamiento financiero, la privatización y la modernización. A fines de 1997, el fenómeno de El Niño se agudizó y tuvo un mayor impacto en la industria. En 1999 se implementó una iniciativa que incluía una reducción en el tamaño de la flota pesquera. Con poco consenso sobre las características básicas del plan, el sector privado trabajó para desarrollar un plan para financiar el retiro y desguace de los barcos restantes, pero esto nunca se implementó. El valor de la harina y el aceite de pescado aumentó tras la reestructuración de la industria, alcanzando un máximo histórico en 2006-2008 (Paredes, 2010, p. 9-10)

A nivel local, Lima tiene sus fábricas pesqueras, donde existen muchas empresas dedicadas al procesamiento de pescado para el consumo directo e indirecto de los clientes, pocas industrias han obtenido mayor reconocimiento internacional, una de ellas es la empresa Pesquera Hayduk S.A. Han surgido empresas muy capaces, algunas con

grandes avances, otras con pequeños pasos, lo que ha llevado a que las empresas realicen cambios más grandes a lo largo del tiempo, y los consumidores que han acompañado estos cambios han exigido cada vez más una mejor calidad del producto y estar contentos con él, para ello, Las empresas necesitan desarrollar nuevas estrategias para competir y mantener el mismo número de clientes y adquirir nuevos clientes, esforzarse por obtener una mayor ventaja en la industria competitiva y generar productos de mejor calidad.

Por lo tanto, la empresa Pesquera Hayduk S.A. busca estrategias de mejora continua para hacerlos más competitivos y así poder permanecer en el mercado competitivo. Con el tiempo, la mejora del negocio conducirá a un mayor desarrollo, y al ofrecer soluciones para obtener un mejor producto, generará una mayor satisfacción del cliente, usará la tecnología para encontrar inconvenientes y podrá resolverlos con herramientas útiles para lograr la desigualdad con otras empresas pesqueras. ser más fuerte y más exitoso. Los diversos productos que elabora la empresa con el pescado como materia prima son elaborados utilizando herramientas y equipos, por lo que existen dificultades para brindar el servicio al cliente El motivo es que se viola el orden de materiales en las estrategias del almacén de entrega, lo que genera retrasos en los tiempos. suministro indirecto de materiales necesarios en el proceso.

La mejora de la empresa se realiza utilizando las herramientas que indica el enfoque 5S, su implementación se basa en el trabajo en equipo, ya que involucra a todas las personas que han trabajado en el proceso de mejora desde su creación. donde trabajan. Los colaboradores son responsables y comprometidos, se toma en cuenta su aporte y conocimiento, y la mejora continua se convierte en tarea de todos los integrantes de la

región, lo que conduce a un mayor nivel de nuestra productividad con las siguientes consecuencias: menos productos dañados, menos daños, menos accidentes, mínimo. niveles de stock o existencias, tiempos de cambio de herramienta más cortos y reducción de movimientos y transferencias innecesarias (Rey, 2005, p. 26)

Hoy en día pocas empresas hacen mejoras continuas porque no tienen un conocimiento amplio de las mismas, la duplicación de trabajo limita la capacidad de hacer nuevos cambios, temen que la empresa se deteriore, pero si estas mejoras se implementan, no solo ayudarán a la industria, pero también ayudan a desarrollar a los empleados, aumentar la productividad, la mejora continua de la empresa significa un buen servicio al cliente y una mayor calidad del producto.

Las actividades económicas como la pesca, que generan muchos ingresos, logran mantener contentos a los clientes, pero en cada entidad se presentan retrasos por la falta de orden y limpieza dentro de la empresa. Tiempo de entrega de material, lo que provoca paradas, mayor visibilidad para los trabajadores, sucede en almacenes de abastecimiento.

Con respecto a la empresa Pesquera Hayduk S.A., se especializa dentro de la industria pesquera, la fábrica se dedica a la pesca, extracción y elaboración de conservas de pescado, el objetivo es brindar a los clientes buenos productos y servicios, ya que existe una gran demanda en el mercado. La empresa pertenece al grupo pesquero más grande del Perú.

Analizando la realidad problemática, se revela que la empresa cuenta con los siguientes tipos de almacenes: Almacenes de insumos, donde se almacenan bienes que se utilizarán para procesar otros bienes, es decir, áreas protegidas. Almacenes de suministros, donde se ubican los materiales y repuestos. indirectamente afectados por el proceso de producción y son necesarios para la producción; El almacén de productos terminados es un lugar donde llegan los productos terminados y se almacenan de acuerdo con las fechas de producción y los pedidos; y Almacén Maestranza, que almacena maquinaria para reparación y mantenimiento mecánico, según estos almacenes propios, el almacén de abastecimiento presenta problemas relacionados con el tiempo de entrega de materiales y repuestos, lo que indica falta de ordenamiento y clasificación de la mercadería. estos almacenes. Además del desorden de materiales, esto conlleva a que estén en diferentes lugares sin un buen orden, y tratar de observar mejor estas situaciones y evitar tiempos muertos durante la entrega de materiales y repuestos.

Las consecuencias de no implementar la metodología 5S son menores niveles de productividad en la empresa debido a mayores tiempos de búsqueda de materiales y repuestos necesarios, más traslados y movimientos innecesarios, menores niveles de disponibilidad de repuestos y materiales, aumento del estrés de los trabajadores, trabajadores Mínimos internos comunicación entre ellos, baja confiabilidad en la entrega del producto terminado debido a retrasos, mala asignación de materiales y repuestos.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo la Metodología de las 5S se relaciona con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cómo la característica clasificar se relaciona con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?
2. ¿Cómo la característica ordenar se relaciona con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?
3. ¿Cómo la característica limpieza se relaciona con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?
4. ¿Cómo la característica estandarizar se relaciona con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?
5. ¿Cómo la característica disciplina se relaciona con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Conocer la Metodología de las 5S y su relación con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Conocer la característica clasificar y su relación con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.
2. Conocer la característica ordenar y su relación con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

3. Conocer la característica limpieza y su relación con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.
4. Conocer la característica estandarizar y su relación con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022
5. Conocer la característica disciplina y su relación con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022

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

La presente investigación se justificó en el aspecto social debido a que la metodología 5S' genera una disciplina que se debe realizar a diario, esto benefició tanto a la empresa como a la sociedad ya que su aplicación no solamente es para las empresas, también se aplica en el ámbito de la vida, incluyendo en el centro educativo, la comunidad y en el hogar.

La importancia en el aspecto tecnológico de implementar la metodología de las 5S' implicó que al tener un orden, limpieza y disciplina establecida ayudó a la empresa eliminar o sustituir algunos equipos que puedan generar una baja productividad debido a la antigüedad que tiene en la empresa, por lo que buscó la inversión en el desarrollo e innovación tecnológica que permitieron el incremento de la productividad.

#### **1.5. Delimitaciones del estudio**

##### **a) Delimitación temporal**

Esta investigación es de actualidad, por cuanto el tema Metodología de las 5S y la productividad es vigente.

**b) Delimitación espacial**

Esta investigación está comprendida dentro de la Región Lima, Provincia de Lima, Distrito de Santiago de Surco, que fueron los trabajadores de la empresa Hayduk S.A.

**c) Delimitación cuantitativa**

Esta investigación se efectuó con una muestra no probabilística y el procesamiento estadístico correspondiente.

**d) Delimitación conceptual**

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales: Metodología de las 5S y la productividad.

**1.6. Viabilidad del estudio**

El presente trabajo de investigación fue viable porque cuenta con el presupuesto auto financiado por el investigador, existen fuentes teóricas que respaldan la presente investigación, cuenta con el apoyo de los docentes especializado en el tema y la investigación, como metodólogo, asesores temáticos, estadísticos y una traductora de idioma extranjero y un especialista técnico en computación para desarrollar la investigación.

## Capítulo II. Marco teórico

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Astudillo (2018) en su tesis titulada “Implementación de la metodología 5s en el área de terfor en Poligrup S.A.” la institución que le respaldó fue la Universidad Guayaquil, el objetivo fue Diseñar una metodología 5S en el área de Terfor de POLIGRUP S.A. El tipo de investigación fue descriptiva cuantitativa y cualitativa, diseño Documental, Descriptiva y Transeccional, la muestra se aplicó a 18 personas, llegando a las siguientes conclusiones:

- Se pueden organizar los puestos de trabajo para lograr un 90% de implementación de los métodos 5S, mejorando así el orden, la limpieza y la estandarización en el territorio.
- Se logró utilizar las 5S como Clasificación, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina para determinar cuáles son las más infringidas. La principal infracción de las 5S es la disciplina, que se determina por la falta de un registro de actividad, ya sea limpieza o fabricación de productos. El vacío suele dar lugar a muchas excepciones, por lo que no hay manera de saber si el producto está en óptimas condiciones, ya que esa es la situación de calidad y producción establecida en los registros.

Romero (2019) en su tesis titulada “Análisis y mejora de los procesos operativos a través de la metodología 5s en la empresa Aislapol S.A.” la institución que le respaldó fue la Universidad Guayaquil, el objetivo fue analizar y mejorar los procesos operativos a través de la metodología 5S en la empresa

AISLAPOL S.A para incrementar los niveles de productividad de la empresa. El tipo de investigación fue descriptiva, Inductivo explicativa, documental, llegando a las siguientes conclusiones:

- Mediante estudios de campo se realizó un análisis causal, el principal problema fue el tiempo improductivo en la elaboración de bloques de poliestireno expandido, lo que llevó al carácter improductivo de la empresa AISLAPOL S.A. Causado por la falta de comprensión de las herramientas 5S entre los operadores, el impacto económico del problema fue de \$21.811,90.
- Se planteó la propuesta de cambios a los procesos operativos de la Empresa AISLAPOL S.A. Mediante la metodología 5S la inversión total es de \$11.869,35 y la ventaja de costo es de 1,84.
- Se presentó una propuesta para mejorar los procesos operativos de AISLAPOL S.A utilizando el enfoque 5S con una inversión total de USD 11.869,35 y un costo beneficio de 1,84.

Mora y Fernández (2019) en su tesis titulada “Plan de mejora aplicando metodología 5`S en la bodega de la hacienda San Alejandro en el Cantón Balao” la institución que le respaldo fue la Universidad Guayaquil, el objetivo es diseñar un plan de mejora basado en la metodología 5`S en el área de la bodega general ubicada en la hacienda San Alejandro, para tener un área de trabajo limpia, segura y que no retrase la producción. El tipo de investigación fue descriptivo, cuantitativo y cualitativo diseño experimentales, no experimentales, transversal, longitudinales, documental, campo y descriptivo, la muestra se ejecutó a todo el universo, llegando a las siguientes conclusiones:

- Los prototipos de sistemas de verificación diseñados e implantados en la empresa facilitan las auditorías conducentes al avance y cumplimiento de las distintas etapas del método 5.
- Como parte del programa de capacitación anual, la capacitación en las 5 Maneras ayuda a los trabajadores a comprometerse con la finca y poner en práctica todos los aspectos de las 5 Maneras, sabiendo que los cambios realizados en la finca los benefician. Todos, gracias a su dedicación, Hacienda San Alejandro va camino a la excelencia.
- Una vez entregado el borrador del plan de mejora, se ejecutó en el almacén general de la finca, dando como resultado una mejora importante, ya que se puede apreciar que el nivel de cumplimiento actual es del 91,46%, frente a los 32 originales.%.

Velasco y Acosta (2021) en su tesis titulada “Propuesta de implementación de la metodología de las 5s para el almacén de segundas de la empresa VECOL S.A.” la institución que le respaldó fue la Universidad ECCI (Escuela Colombiana de Carreras Intermedias), el objetivo es 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. El tipo de investigación fue descriptivo, la muestra se aplicó a 10 técnicos de mantenimiento de la empresa Vecol S.A, llegando a las siguientes conclusiones:

- La implementación de 5s es un enfoque de clase mundial utilizado para lograr el séptimo objetivo estratégico de Vecol S.A. contribuir. Además,

se considera una base fundamental para implementar la mejora continua en cualquier tipo de organización.

- El aporte del enfoque 5s de Vecol S.A a las áreas de mantenimiento se basa en optimizar los procesos internos del área, mejorando las visuales del almacén y optimizando los tiempos de reparación, gracias al concepto de ahorro de 18 horas mensuales. Piezas en una tienda de segunda mano.
- Si el método 5s no se implementa de manera confiable, aumenta la probabilidad de fallas tempranas en la implementación de un modelo de mejora continua.

Panchana (2019) en su tesis titulada “Aplicación de la metodología 5S en la línea número # 1 de clasificación y empaque de una empresa empacadora de camarón ubicada en Durán.” la institución que le respaldó fue la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, el objetivo es aplicar la metodología 5S en la línea # 1 de clasificación y empaque de una empresa empacadora de camarón ubicada en Durán. El tipo de investigación cualitativa y cuantitativa, la muestra se aplicó a cinco pilares: selección, orden, limpieza, estandarización y disciplina, llegando a las siguientes conclusiones:

- Realicé una auditoría interna utilizando un formato basado en la lista de verificación 5S y encontré deficiencias en los pilares que la componen; tomé muestras microbiológicas para determinar el estado de seguridad de la instalación con resultados aceptables.
- En general, se han establecido indicadores visuales (Anexo 8) para ayudar a identificar escenarios de error en cada lugar de trabajo, brindar a los supervisores y empleados del área un método rápido de revisión

organizacional y medir la aplicación de 5S utilizando la Lista de Verificación ARCSA -EN-067

- La efectividad de los estándares técnicos de salud unificados 2015-GGG alcanzaron el 66% antes de la implementación de 5S y el 81% después de la implementación de 5S, un aumento del 15%.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Saman (2021) en su tesis titulada “Aplicación de las 5S para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Serinpes S.A., Villa María” la institución que le respaldó fue la Universidad Cesar Vallejo, el objetivo fue determinar de qué manera las 5s mejora la productividad en el área de producción de la empresa Serinpes S.A., Villa María del Triunfo, 2021. El tipo de investigación fue aplicada, nivel explicativo, diseño pre experimental y enfoque cuantitativo, la población y muestra son los productos congelados del área de producción en un periodo de 60 días, el instrumento de recolecta de datos fue ficha bibliográfica, llegando a las siguientes conclusiones:

- Con la aplicación de las 5s se logra incrementar la productividad del área de producción de la empresa Servicios Industriales Pesqueros S.A. Villa María del Triunfo 2021, ya que su productividad fue del 70% antes de la implementación de las mejoras y del 81% después. Con el esfuerzo de todos los empleados, jefes y egresados, se ha logrado mejorar la productividad del área de producción, y estos resultados se ven reflejados en los indicadores especificados. Por lo tanto, se concluyó que aplicando el 5 se podría incrementar en un 16% la productividad del área productiva de la empresa.

- Con la aplicación de las 5s se logra incrementar la eficiencia del área de producción de la empresa Servicios Industriales Pesqueros S.A. Villa María del Triunfo 2021, ya que antes de la implementación de las mejoras tenía una eficiencia del 84%, posteriormente pasó a ser del 89%, de estos indicadores se puede concluir que al aplicar 5s se logra aumentar la eficiencia del área de producción y la empresa crecerá un 6%.

Azañedo y Carril (2018) en su tesis titulada “Implementación de las 5s’ para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018” la institución que le respaldó fue la Universidad Cesar Vallejo, el objetivo fue implementar las 5S’ para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018. El tipo de investigación fue aplicada, diseño pre experimental, el instrumento de recolecta de datos fue ficha bibliográfica, llegando a las siguientes conclusiones:

- Un diagnóstico del estado actual de la empresa muestra un pésimo nivel medio de ejecución de los 5's, con un valor de aplicación del 44% en el espacio de almacenamiento de suministros de la empresa. El Módulo de fresado CNC se puede recrear con fines educativos y personales, ya que el Capítulo 3 detalla el proceso de montaje y ensamblaje del Módulo de fresado CNC.
- Al utilizar el diagrama de Gantt para elaborar el plan de aplicación de la serie 5 en el almacén de suministros de la empresa, se encontró que las actividades a realizar posteriormente se realizaron correctamente de acuerdo al plan.

Chum y Villegas (2018) en su tesis titulada “Implementación de la metodología 5s para mejorar el proceso productivo de una empresa metalmecánica en Huaura, Lima 2021” la institución que le respaldó fue la Universidad Ricardo Palma, el objetivo fue implementar la metodología 5s para mejorar el proceso productivo de una empresa metalmecánica en Huaura, Lima 2021. El tipo de investigación fue aplicada, diseño experimental, la muestra es la producción de producto congelado en un plazo de 60 días, llegando a las siguientes conclusiones:

- Con la aplicación de las 5s se logra incrementar la productividad del área de producción de la empresa Servicios Industriales Pesqueros S.A. Villa María del Triunfo 2021, ya que su productividad fue del 70% antes de la implementación de las mejoras y del 81% después. Con el esfuerzo de todos los empleados, jefes y egresados, se ha logrado mejorar la productividad del área de producción, y estos resultados se ven reflejados en los indicadores especificados. Por lo tanto, se concluyó que aplicando el 5 se podría incrementar en un 16% la productividad del área productiva de la empresa.
- Con la aplicación de las 5s se logra incrementar la eficiencia del área de producción de la empresa Servicios Industriales Pesqueros S.A. Villa María del Triunfo 2021, ya que tenía un 83% de eficiencia antes de la implementación de mejoras y un 91% después, de estos indicadores se puede concluir que mediante la aplicación de las 5s se logra incrementar en un 10% la eficiencia de las áreas productivas de la empresa.

Jones y Montoya (2021) en su tesis titulada “incrementar la productividad basado en la metodología 5’s para una empresa maderera en Pucallpa-2021” la institución que le respaldó fue la Universidad San Ignacio de Loyola, el objetivo fue determinar el incremento de la productividad en una empresa maderera en Pucallpa aplicando la metodología 5'S. El tipo de investigación fue aplicada y cuantitativa, diseño cuasi experimental y transversal, la muestra se aplicó a la población en los primeros 7 meses del periodo de diciembre 2019 a junio de 2020, llegando a las siguientes conclusiones:

- La aplicación de la metodología 5’S contribuyó significativamente a este levantamiento, en el cual se tomaron dos mediciones, una preprueba (febrero 2020) con una productividad promedio de 1.17 pies cúbicos/hora, y una posprueba (2020) y la productividad promedio de 2.01 pies cúbicos/hora, resultando en un aumento de 71.79% en la productividad de la madera de Pucallpa en 2020, los supuestos generales se confirman estadísticamente como se muestra en la Tabla 23.
- Se logró un porcentaje de adherencia a los procedimientos con un incremento en el cumplimiento debido a la aplicación de la metodología 5'S, con un promedio pre-test (feb 2020) de 11.38% y un promedio post-test (septiembre 2020) de 92.67% logró 81.29% A tercera hipótesis específica fue validada estadísticamente, como se muestra en la Tabla 29.
- La aplicación de la metodología 5S redujo exitosamente el tiempo de procesamiento, lo que resultó en mayores rendimientos, logrando un tiempo de procesamiento de 1.8338 min/pie cúbico en pre-test y 0 en post-test (septiembre 2020) y con un 7981 min/ft<sup>3</sup>, se logró una reducción del

56,48% y se confirmó estadísticamente la cuarta hipótesis específica, como se muestra en la Tabla 31.

Lima (2019) en su tesis titulada “Diseño e implementación de la Metodología 5S para mejorar la gestión de almacén de la Empresa CFG Investment SAC, Lima 2018” la institución que le respaldó fue la Universidad Peruana de las Américas, el objetivo fue el diseño e implementación de la metodología 5S mejora la gestión de almacén en la Empresa CFG Investment SAC, Lima 2018. El tipo de investigación fue descriptivo, explicativo, diseño pre experimental, la muestra de aplico a 200 trabajadores en las 11 sedes operativas de la empresa y la oficina central en la ciudad de Lima, llegando a las siguientes conclusiones:

- Se concluyó que el desarrollo e implementación del método 5S mejoró la gestión de inventarios, ya que se observó el nivel bajo de 76,52% antes de la implementación y el nivel alto de 79,55% después de la implementación mejoraron significativamente la gestión de inventarios en la organización.
- Se aclara cómo el desarrollo y la implementación del método 5S pueden mejorar la eliminación de material; el resultado obtenido fue inicialmente bajo en 68,94%, luego de aplicar el método 5S se incrementó a un nivel alto de 78,03%, con lo que se obtuvo un control efectivo sobre el proceso.
- Se aclaró cómo el desarrollo e implementación del método 5S puede mejorar la gestión de inventarios, debido a que inicialmente los resultados obtenidos en el levantamiento de información estaban en un nivel bajo de 66.67%, pero luego de la aplicación del método 5S aumentó a un nivel alto de 76.52 %, lo que aumenta efectivamente el control del área.

Chun y Villegas (2021) en su tesis titulada “Implementación de la metodología 5s para mejorar el proceso productivo de una empresa metalmecánica en Huaura, Lima 2021” la institución que le respaldó fue la Universidad Ricardo Palma, el objetivo fue Implementar la metodología 5s para mejorar el proceso productivo de una empresa metalmecánica en Huaura, Lima 2021. El tipo de investigación fue Aplicada, diseño pre experimental, la muestra se aplicó por 20 semanas de trabajos producidos, llegando a las siguientes conclusiones:

- Se ha mejorado el proceso productivo de la empresa metalmecánica de Limavaura en 2021 gracias a la implementación del método 5S, que utiliza las dimensiones de clasificación, orden y limpieza. - 2021
- La empresa metalmecánica de Limavaura mejoró el tiempo de posicionamiento de herramientas ordenando, introduciendo etiquetas según sus niveles de uso y dibujando perímetros para su control. Mejorado de los 17,35 minutos originales.
- Se redujo el número de accidentes en las unidades de trabajo inspeccionadas durante la limpieza. La tarjeta amarilla se puede utilizar para separar los residuos del área de producción. Entre ellos, disminuyó un 72,22%.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Metodología 5S (X)

Kaushik, Khatak, Kaloniya (2015) mencionan que:

La metodología 5'S crea un entorno para estandarizar el trabajo y garantizar mejores condiciones de trabajo, mejorar la calidad, centrarse en la eliminación de desechos, garantizar la seguridad de los empleados, mantener limpios los lugares de trabajo, mantener los estándares, asegurarse de que todos los sigan y hacer de 5'S una cultura organizacional (p. 34)

Aldavert, Vidal, Lorente y Aldavert (2016) mencionan que:

Las 5S es un alfabeto latino compuesto por cinco palabras japonesas que comienzan con "S", que son: SEIRI para separación o clasificación, SEITON para clasificación, SEISO para purificación, SEIKETSU para estandarización con dos "S" (ordenar y limpiar), y finalmente SHITSUKE, que es autodisciplina o hábito. Asimismo, las 5S conforma las cinco etapas del proceso de implementación de la intervención, las tres primeras "S" (Seiri, Seiton y Seiso) son las denominadas etapas operativas, es decir, el plan de acción se desarrolla de acuerdo a la meta para lograr la acción, mientras que las dos últimas "S" (Seiketsu y Shitsuke) es la fase funcional, es decir, la fase encargada de implementar métodos para consolidar y lograr la mejora continua (p. 18)

### **2.2.1.1. Clasificar**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

Consiste en retirar del espacio de trabajo todos los elementos innecesarios, dejando únicamente aquellos que son importantes para el desarrollo de la actividad y su posterior clasificación. Esto se puede aplicar a todas las áreas de la empresa. Sin embargo, clasificar no solo significa mantener solo lo que se considera útil y necesario en el área de trabajo, sino también tener que estimar la cantidad y el tiempo necesario. En otras palabras, se debe organizar la accesibilidad y trazabilidad de un producto o herramienta de trabajo, y la más utilizada debe estar más cerca del trabajador (p. 20)

#### **2.2.1.1.1. Tarjetas rojas**

Gómez (2014) refiere que:

La forma más efectiva de identificar elementos a eliminar es utilizar tarjetas rojas, ya que representan la exclusión de algo que no agrega valor a la acción. Estos se colocan encima de los elementos innecesarios para luego trasladarlos a un área denominada almacenamiento temporal para que se pueda realizar una verificación adecuada o se pueda verificar su importancia para las actividades laborales. Si no son útiles, simplemente se descartan o eliminan (p. 21)

Tantalean (2019) menciona que:

Lo ideal es que la tarjeta sea de color rojo brillante para una mejor visualización, debe tener campos seleccionables y campos que se puedan llenar con datos del trabajador que la va a utilizar, también debe tener un número de identificación para saber cuántos hay en circulación (p. 22)

#### **2.2.1.1.2. Registro de tarjetas rojas**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

El registro de tarjeta roja es una adición importante que proporciona un mayor control sobre el estado actual de la empresa. Esto proporcionará detalles sobre la cantidad de tarjetas utilizadas y las acciones realizadas. Estos registros se pueden mantener en forma digital o en papel, según lo requieran estas tarjetas (p. 22)

#### **2.2.1.1.3. Zona destinada a elementos innecesarios**

Gómez (2014) refiere que:

Es el espacio creado dentro del mismo espacio de trabajo para colocar aquellos elementos, productos o herramientas que se consideren innecesarios para la actividad laboral. Esta área es responsable de determinar qué hacer con los elementos almacenados en ella, incluso al momento de decidir moverlos o

disponer de ellos. El objetivo de este recurso es despejar el área de trabajo y eliminar todo lo que se interponga en el camino del operador, facilitando así su proceso (p. 23)

#### **2.2.1.2. Ordenar**

Cruelles (2013) menciona que:

Incluye la organización de elementos ya categorizados según sea necesario para que se puedan encontrar más fácilmente. En otras palabras, se trata de evitar largas búsquedas y encontrar lo que necesita más rápido, minimizando los tiempos de transferencia y envío. La orden trata de mejorar la exhibición general de productos, herramientas, máquinas y fábricas. Una de las estrategias para aplicar este método es delimitar el área de trabajo y la ubicación de los objetos a utilizar (p. 24)

Aldavert et al (2016) mencionan que:

Este trabajo debe hacerse con cuidado para que se pueda identificar la ubicación de cada objeto. Por lo tanto, estas áreas deben tener un medio visual (mediante una paleta de colores) que permita a los trabajadores determinar que ese es el lugar adecuado para colocar los materiales. La importancia de utilizar controles visuales para ayudar a visualizar información relevante, lo que ayuda a mantener el orden en la organización (p. 24)

#### **2.2.1.2.1. Aplicación de un control visual**

Gómez (2014) plantea que:

Para aplicar esta segunda “S”, se pueden utilizar controles visuales para mantener el orden de los elementos o materiales utilizados en el espacio de trabajo. Esta inspección visual debe proporcionar la misma información a todos los operadores para mostrar dónde se coloca una herramienta en particular o para encontrarla. Para garantizar la estandarización de la interpretación y la comprensión, debe elegir una forma y un diseño que se ajusten al producto, la herramienta o el elemento que desea resaltar (p. 25)

#### **2.2.1.2.2. Aplicación de contornos**

Aldavert et al (2016) refiere que:

El método de aplicación de contornos aplica para cada proyecto, el contorno se refiere a crear espacios precisos en una superficie para colocar herramientas de manera que se pueda determinar cuantas herramientas hay y de que tipo son, esto es más usado en talleres porque en este tipo de La cantidad de herramientas utilizadas en un lugar de trabajo moderno es alta y se comparten, lo que dificulta su organización, lo que hace que se pierdan o se extravíen. La solución es poner todas las herramientas

en la pared o en un mueble, organizadas según tamaño y función (p. 26)

### **2.2.1.2.3. Cintas delimitadoras**

Cruelles (2013) propone que

Una vez ordenadas las herramientas o productos de trabajo, se delimita el área de trabajo, esto se hace con cinta adhesiva en el piso, mesa o repisa ubicada en el área de trabajo, las líneas forman el contorno del espacio asignado. Idealmente, una vez colocadas estas cintas, se colocará un aviso o cartel indicando el nombre del área demarcada (p. 26)

### **2.2.1.3. Limpieza**

Gómez (2014) refiere que: “Limpiar significa eliminar la suciedad del área de trabajo y los elementos, pero también incluye combatir la fuente o el factor de la suciedad para eliminar todas las causas de deterioro del área de trabajo”.

Aldavert et al (2016) mencionan que:

La limpieza también significa que las herramientas, máquinas, documentos y demás elementos del área de trabajo estén en óptimo uso, ya que tanto la limpieza como el orden están relacionados con la capacidad de realizar las tareas de manera ágil y cualitativa. El objetivo principal de la limpieza es mantener el área de trabajo limpia y ordenada (p. 28)

### **2.2.1.3.1. Limpieza inteligente**

Gómez (2014) refiere que:

Al limpiar por primera vez, se recomienda que no solo la superficie esté libre de suciedad, sino que las paredes y los muebles estén en buenas condiciones. Las paredes deben estar pintadas de un color claro, lo que se recomienda si el mobiliario está en mal estado y se puede reparar. Este punto enfatiza que la limpieza no es solo que el área esté libre de suciedad, sino también que el área circundante esté limpia y ordenada (p. 28)

### **2.2.1.3.2. Plan de limpieza**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

Un programa de limpieza consiste en seguir las acciones planificadas previamente por el propio operador con el objetivo de convertirse en un hábito diario. Para confirmar el cumplimiento de este nuevo plan, se debe desarrollar una hoja de control de limpieza que detalle quién es el responsable de hacer esto, porque sin esta hoja de control es fácil que los trabajadores incluso se olviden de seguir los procedimientos. Por otro lado, si imaginan las acciones y los responsables asignados a esta tarea, los

anima a adaptarse al sistema y respetarlos en los plazos estipulados (p. 28)

#### **2.2.1.3.3. Determinar un punto de limpieza**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

Debe existir un espacio común en la organización para guardar o guardar los útiles de limpieza. Esta es una zona de fácil acceso y debe estar señalizada para que todos los trabajadores puedan identificarla. La estación de limpieza debe contar únicamente con los elementos necesarios para realizar esta actividad, y el espacio debe ser tratado como cualquier otra área demarcada de la empresa, es decir, también debe estar auditado y estandarizado (p. 29)

#### **2.2.1.4. Estandarizar**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

La estandarización implica aplicar y retener contenido previamente desarrollado, a saber, las primeras tres "S", Seiri, Seiton y Seiso. La estandarización solo se puede lograr cuando los tres principios anteriores trabajan en conjunto, esta cuarta "S" se puede definir como una fase donde el equipo de trabajo debe imponerse las reglas hacia el logro de la meta, expresada en forma de Estándar, es decir, h Descripción mediante foto o evento (p. 30)

Gómez (2014) refiere que:

Estos estándares permiten aplicar protocolos, es decir, definir reglas para cada situación, independientemente de quién sea el responsable de realizar esta actividad. Sin estándares, cada operador corre el riesgo de actuar según sus propios estándares en lugar de ellos, lo que puede conducir a resultados diferentes a los esperados (p. 30)

#### **2.2.1.4.1. Estándar de control visual**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

Este es un archivo que contiene varias fotos tomadas cuando se completaron las primeras tres "S" (Seiri, Seiton y Seiso). Estas imágenes deben transmitir al espectador el estado óptimo en el que debe estar el área de trabajo, detallando cómo se deben colocar los componentes o herramientas de trabajo, cuáles son los elementos más utilizados y cuál es el nivel óptimo de limpieza. Entre otras cosas (p. 30)

#### **2.2.1.4.2. Instructivo de trabajo**

Gómez (2014) refiere que:

La descripción del trabajo consta de un resumen de pocas oraciones y una imagen o fotografía clara de todo lo necesario para completar la actividad correctamente. A través de su aplicación se realiza la

estandarización de actividades, de manera que todos puedan utilizar el mismo tiempo para completar el desarrollo de las tareas (p. 31)

#### **2.2.1.5. Disciplina**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

Incluye evitar la desaparición de los procesos establecidos, esta quinta "S" hace hincapié en cumplir con los estándares ya adoptados para poder disfrutar de los beneficios más adelante. Esto significa inspecciones periódicas y planes de visitas a las instalaciones para verificar el cumplimiento. La disciplina es un medio de mejora continua (p. 32)

Gómez (2014) refiere que:

Shitsuke, al igual que la cuarta "S", no consiste en asumir nuevas actividades, sino en mantener las ya establecidas, es decir, que se han convertido en hábitos del trabajador. Además, estas actividades o procedimientos continúan funcionando correctamente de acuerdo con los objetivos para los que fueron creados (p. 32)

##### **2.2.1.5.1. Plan de auditorias**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

El plan de auditoría debe incluir los siguientes criterios, incluyendo el auditor, el modelo de

auditoría, la sala o área a auditar y la frecuencia o fecha de ejecución. La frecuencia con la que se realizan las auditorías depende de la etapa de implementación, estabilidad y cultura organizacional. El factor clave en la auditación es el auditor, y una de mis sugerencias es que cada vez que el auditor rota, significa que una persona diferente es responsable del comportamiento y, por lo tanto, tiene una perspectiva diferente en el campo de la auditación. (p. 32)

#### **2.2.1.5.2. Beneficios**

Aldavert et al (2016) mencionan que:

Una de las ventajas más importantes es que se puede observar cualquier avance o avance en el ambiente laboral y se crea en el equipo de trabajo una cultura de respeto, sensibilidad y preocupación por los recursos de la empresa (p. 33)

Gómez (2014) refiere que: “Promover hábitos de apego a las normas y procedimientos adoptados por la organización y aumentar la productividad manteniendo un lugar de trabajo ideal”.

### 2.2.2. Productividad (Y)

Ahlemeyer y Azevedo (2016) mencionan que:

Para aumentar la productividad, es necesario reemplazar las máquinas en el área de trabajo, especialmente en la línea de producción con mayor tiempo de preparación, lo que finalmente no produce nada de valor y genera un aumento de los costos. Cualquier mejora se refleja en el conocimiento de cómo administrar el tiempo de fabricación, y el proceso de fabricación del producto final es más eficiente porque significa una mayor productividad (p. 6)

Escate y Almenara (2021) refieren que:

La productividad es una forma eficiente de aumentar la producción para utilizar los mismos recursos o para obtener el mismo producto, pero con el objetivo de utilizar menos recursos (por ejemplo, reduciendo las horas de trabajo), ya que esto reduce los costos (p. 8)

Prokopenko (1989) menciona que:

La definición general de productividad es el vínculo entre la producción producida por un sistema de producción o servicio y los recursos gastados en él. Así, la productividad se define como el uso eficiente de los recursos laborales, la tierra, el capital, los materiales, la energía y la información en la producción de una variedad de bienes y servicios. (p. 3)

Gutiérrez (2010) menciona que:

Indudablemente, la productividad se calcula en términos de la relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados; los resultados obtenidos se determinan en unidades de producción, los recursos utilizados se pueden calcular por el número de empleados, tiempo total, horas máquina, etc. Como se mencionó anteriormente, se puede decir que la productividad es un indicador de la buena utilización de los recursos y el logro de resultados concretos (p. 21)

García (2005) refiere que:

La productividad es el nivel de desempeño en el que se utilizan los recursos disponibles para lograr las metas propuestas. En efecto, su objeto es fabricar artículos a bajo coste haciendo un uso eficiente de los recursos primarios de producción: materiales, mano de obra y maquinaria, la actividad de un ingeniero industrial debe tender a aumentar la productividad actual y con ello reducir los costes de producción. Basado en el hecho de que el indicador de productividad se puede calcular por la relación de entrada del producto, teóricamente hay tres formas de mejorar el indicador de productividad: aumentar el producto y mantener la entrada, reducir la entrada y mantener el producto, aumentar el producto y reducir la entrada por igual (p. 9)

#### **2.2.2.1. Productividades**

Según la Organización internacional Trabajo OIT (2016) expresa que: “Toda productividad se clasifica o divide en tres tipos,

clasificados de la siguiente manera: productividad de los factores, productividad total y productividad parcial”.

Tacsa (2018) refiere que: “Cuando se implementa 5S, las productividades aumentan significativamente ya que las actividades se desarrollan más rápido y los empleados están más comprometidos, lo que permite que la organización trabaje de manera más eficiente.”.

#### **2.2.2.1.1. Productividad parcial**

López (2013) indica que:

El componente que interviene en la medición es la cantidad producida y es sólo un insumo o factor de producción. También se define como la relación entre la cantidad producida y la energía utilizada o la mano de obra, las materias primas o un recurso operativo involucrado en la producción (p. 37)

#### **2.2.2.1.2. Productividad de factor total**

López (2013) indica que:

La fórmula utilizada para calcular dicha productividad (también conocida por las siglas "PFT") es similar a la fórmula utilizada para calcular la productividad parcial, con la única diferencia de que no considera un solo factor de producción, sino todos los que tienen una intervención, es decir, h La

suma de las inversiones, que puede incluir el capital empleado más el tiempo empleado (p. 37)

Delfín y Lenin (2015) mencionan que:

Según el autor Sumanth, quien define la productividad como la relación entre la cantidad producida y los insumos utilizados, la productividad total de los factores es la relación entre la producción neta y la suma de los factores relacionados con los insumos laborales. y cabeza (p. 27)

#### **2.2.2.1.3. Productividad total**

López (2013) sostiene que:

Con este indicador es posible calcular la productividad de la cantidad de producción a nivel global de todos los recursos, los resultados obtenidos por su función, es posible saber si el proceso de producción ha aumentado o disminuido, es importante definir una referencia período, que desea utilizar para visualizar la productividad La fluctuación del porcentaje, es decir, si está aumentando o disminuyendo (p. 38)

### **2.2.2.2. Medición de la productividad**

Griffin (como se citó en Jones y Montoya, 2021) refiere que: “Es una medida económica de eficiencia que resume el valor de un producto en relación con el valor de los insumos utilizados para producirlo. Se puede medir y evaluar de diferentes maneras para optimizar el proceso”.

Medianero (2016) afirma que: “La productividad es una medida de la eficiencia con la que se produce un bien o servicio. Asimismo, se considera un indicador cuantitativo del proceso de producción y puede considerarse eficaz o ineficaz”.

#### **2.2.2.2.1. Eficacia**

Olivera (2002) afirma que: “La eficacia está relacionada con el logro del objetivo/resultado propuesto, es decir, H. Implementar actividades que logren los objetivos establecidos. La eficacia es el grado en que logramos una meta o un resultado”.

Gutiérrez y De La Vara (2013) mencionan que: “La eficacia se logra correlacionando los resultados deseados con los resultados reales logrados”.

García (como se citó en Tantalean, 2019), indica que: “La eficacia se expresa en términos de lo que logran los objetivos del programa”.

Gutiérrez (2014) menciona que: “La eficacia es el nivel en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados recomendados. En términos simples, se refiere a la efectividad como la capacidad de lograr el producto deseado”.

#### **2.2.2.2.2. Eficiencia**

Chiavenato (2004) afirma que: “Eficiencia significa uso correcto de los recursos disponibles (medios de producción). Se puede definir mediante la ecuación  $E=P/R$ , donde P es el producto resultante y R es el recurso utilizado”.

Gutiérrez (2014) menciona que: “La relación entre los resultados alcanzados y los recursos utilizados, con el objetivo de alcanzar todas las metas propuestas con el menor uso de recursos posible”.

Gutiérrez y De la Vara (2013) indican que: “La eficiencia es el resultado esperado de la producción con insumos o factores de producción mínimos, lo que ayuda a reducir los costos de producción”.

### **2.3. Definiciones conceptuales**

#### **a) Metodología 5S**

Este enfoque está destinado a las organizaciones empresariales. El objetivo es que las empresas puedan operar sus negocios con los recursos que necesitan, retener a los socios comerciales, mantenerse organizadas en todo momento y mantener altos niveles de productividad.

**b) Clasificación**

Es decir, eliminar aquellos objetos que sean innecesarios y no aporten valor alguno al producto/servicio final.

**c) Organizar**

Se trata de establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

**d) Limpieza**

Limpieza del ambiente de trabajo, incluyendo maquinaria y herramientas, así como pisos, paredes y otras áreas del lugar de trabajo. Seiso también está verificando. El operador de limpieza de la máquina puede detectar muchos errores.

**e) Estandarizar**

Seiktsu es el cuarto paso en el método 5S. Esto significa "limpieza estándar". Derivado de un paso único de Seiso, "brilla" la planta y establece el estándar de limpieza.

**f) Disciplina**

Shitsuke es la etapa final del método 5S. Enumere las actividades de concientización para todos los componentes de la organización en todos los niveles para mantener metódicamente los estándares establecidos en las primeras cuatro fases.

**g) Eficacia**

Una estructura jerárquica es convincente en caso de que permita el compromiso de cada persona para el logro de los objetivos de la organización.

**h) Eficiencia**

Se considera que una estructura jerárquica es efectiva en el caso de que fomente la realización de los destinos ideales con el gasto base imaginable.

**i) Productividad**

La productividad se encarga de medir y calcular la cantidad total de bienes y servicios producidos por cada factor (tierra, mano de obra, capital, tiempo, etc.) utilizados en un período determinado. En otras palabras, la productividad nos permite saber lo que produce un trabajador en una hora, un día o incluso un mes.

**2.4. Formulación de las hipótesis****2.4.1. Hipótesis general**

La Metodología de las 5S se relaciona significativamente con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

**2.4.2. Hipótesis específica**

1. La característica clasificar se relaciona significativamente con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.
2. La característica ordenar se relaciona significativamente con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.
3. La característica limpieza se relaciona significativamente con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

4. La característica estandarizar se relaciona significativamente con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022
5. La característica disciplina se relaciona significativamente con la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022

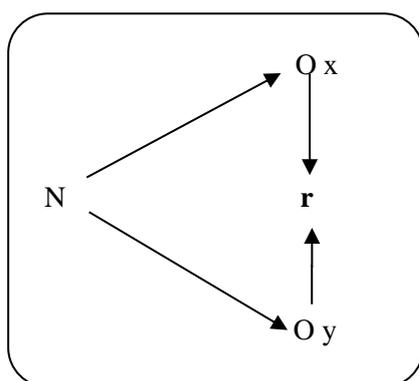
## 2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
(X) <b>Metodología</b> <b>5S</b>	<p><b>X.1.-</b> Clasificar</p> <p><b>X.2.-</b> Ordenar</p> <p><b>X.3.-</b> Limpieza</p> <p><b>X.4.-</b> Estandarizar</p> <p><b>X.5.-</b> Disciplina</p>	<p><b>X.1.1.-</b> Tarjetas rojas</p> <p><b>X.1.2.-</b> Registro de tarjetas rojas</p> <p><b>X.1.3.-</b> Zona destinada a elementos innecesarios</p> <p><b>X.2.1.-</b> Aplicación de un control visual</p> <p><b>X.2.2.-</b> Aplicación de contornos</p> <p><b>X.2.3.-</b> Cintas delimitadoras</p> <p><b>X.3.1.-</b> Limpieza inteligente</p> <p><b>X.3.2.-</b> Plan de limpieza</p> <p><b>X.3.3.-</b> Determinar un punto de limpieza</p> <p><b>X.4.1.-</b> Estándar de control visual</p> <p><b>X.4.2.-</b> Instructivo de trabajo</p> <p><b>X.5.1.-</b> Plan de auditorías</p> <p><b>X.5.2.-</b> Beneficios</p>	<p>Escala de Likert:</p> <p>Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca</p>
(Y) <b>Productividad</b>	<p><b>Y.1.-</b> Productividades</p> <p><b>Y.2.-</b> Medición de la productividad</p>	<p><b>Y.1.1.-</b> Productividad parcial</p> <p><b>Y.1.2.-</b> Productividad de factor total</p> <p><b>Y.1.3.-</b> Productividad total</p> <p><b>Y.2.1.-</b> Eficacia</p> <p><b>Y.2.2.-</b> Eficiencia</p>	<p>Escala de Likert:</p> <p>Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca</p>

## Capítulo III. Metodología

### 3.1. Diseño metodológico

El tipo de investigación de acuerdo con el fin que se persigue fue la investigación básica, llamada pura o fundamental. fue descriptivo por cuanto nos dio valiosa información diagnóstica de las variables, con un enfoque cuantitativa y un diseño no experimental transaccional correlacional por cuanto las variables estudiadas se relacionan o tienen un grado relación o dependencia de una variable en la otra, y está interesada en conocer a través de una muestra de las unidades de observación, la relación existente entre las variables identificadas, como podemos ver en la siguiente figura:



#### Denotación:

**N** = Población

**Ox** = Observación a la variable independiente.

**Oy** = Observación a la variable dependiente.

**r** = Relación entre variables.

#### Método de Investigación

Método Científico.

## **Estrategia procedimiento de contratación de hipótesis**

Las reglas estratégicas que se emplearon para la prueba de hipótesis fueron a través del paquete estadístico de la correlación, en su variante descriptiva y comparativa puesto que se trata de determinar y establecer el nivel de relación existente entre ambas variables. Finalmente, se hizo un análisis estadístico de los resultados mediante el coeficiente de correlación.

### **3.2. Población y muestra**

#### **3.2.1. Población**

Córdoba (2009) señaló que: “La población es el conjunto bien definido de unidades de observación con características comunes y perceptibles. Es denotado por la letra N”.

El universo poblacional estuvo constituido por 78 unidades de observación que fueron los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

#### **3.2.2. Muestra**

La muestra que se utilizó en la investigación fue probabilística aleatoria donde se considera los siguientes parámetros:

$Z_{95\%} = 1.96 \rightarrow$  Nivel de confiabilidad (nivel de confianza del 95%)

$p = 0.5 \rightarrow$  Probabilidad de ocurrencia

$q = 0.5 \rightarrow$  Probabilidad de no ocurrencia

$P = 78 \rightarrow$  Población

$e_{5\%} = 0.05 \rightarrow$  Margen de error

$$n_0 = \frac{Z^2 \times p \times q \times P}{Z^2 \times p \times q + e^2 \times (P - 1)}$$

$$n_0 = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 78}{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 + 0,05^2 \times 77}$$

$$n_0 = 65$$

Como  $n_0 > 5\%$  de la población, se tiene que hacer un ajuste.

$$n' = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}}$$

$$n' = \frac{65}{1 + \frac{(64)}{78}}$$

$$n' = 36$$

Entonces la muestra estuvo conformada por 36 unidades de observación, que vale decir 36 trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

### 3.3. Técnicas de recolección de datos

Las Técnicas e instrumentos utilizados en el presente trabajo de investigación se muestran a continuación:

#### Técnicas:

- Análisis documental
- Observación
- Encuesta

#### Instrumentos:

- Fichas bibliográficas, hemerográficas y de investigación
- Guía de observación
- Cuestionario de preguntas.

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

#### **Análisis Documental**

Mediante el análisis documental y sus respectivos instrumentos se revisaron fuentes bibliográficas, publicaciones especializadas y portales de Internet; directamente relacionados con el tema de investigación.

A través de la entrevista y su instrumento – cuestionario, elaborado por el tesista especialmente para esta investigación, se recopiló información sobre cada una de las dimensiones de la variable, las preguntas están referidas a los aspectos concretos que aportaran para recopilar datos y ubicar las deficiencias en la Vd.

Mediante la observación y su respectivo instrumento vamos a comprender procesos, interrelaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias y eventos que suceden a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan y los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas; así como identificar problemas.

#### **a) Ficha Técnica de Instrumentos**

La encuesta estuvo constituida por preguntas de la Vi y la Vd., La medición se hizo a través de la Escala de Likert, que mide de 1 a 5.

#### **b) Administración de los instrumentos y obtención de los datos**

Para el acopio de la información se formuló y conto con un cuestionario, confiable y validado por especialistas y expertos en la investigación, que dieron su opinión de expertos si el cuestionario es aplicable o puede ser observado para luego ser corregido por el investigador. La confiabilidad se logró aplicando

pruebas pilotos que fueron aplicados el cuestionario varias veces a la muestra determinada para comprobar la precisión y exactitud del instrumento o en todo caso haremos uso de la prueba de Alfa de Cronbach.

En la administración de cuestionarios se contó con el valioso apoyo en la recopilación de datos del personal.

### **Análisis Estadístico**

Se llevó a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS 25.0 el cual procesó, para lograr la interpretación, análisis y discusión los gráficos y figuras estadísticos, para lograr los resultados y contar con las conclusiones, implicando los objetivos y las hipótesis que fue el producto final de la investigación.

### **Formulación del modelo**

#### **a. Hipótesis Nula.**

Existen evidencias que las medias de los tratamientos estadísticamente no difieren significativamente.

#### **b. Hipótesis alterna.**

Estadísticamente las medias de los tratamientos difieren significativamente.

#### **c. Recolección de datos y cálculos de los estadísticos correspondientes.**

La recolección de datos se efectuó una vez aplicado los tratamientos correspondientes a cada muestra y para el procesamiento se utilizaron programas estadísticos.

**d. Decisión estadística.**

La decisión estadística se tomó como consecuencia de la comparación del estadístico de prueba calculado y el obtenido mediante tablas estadísticas correspondientes a la distribución del estadístico de prueba; esto quiere decir si el valor del estadístico de prueba calculado se encuentra en la región de rechazo se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario se acepta; es decir:

**Si:  $F_0 > F_{\alpha, a-1, N-a}$  se rechaza**

## Capítulo IV. Resultados

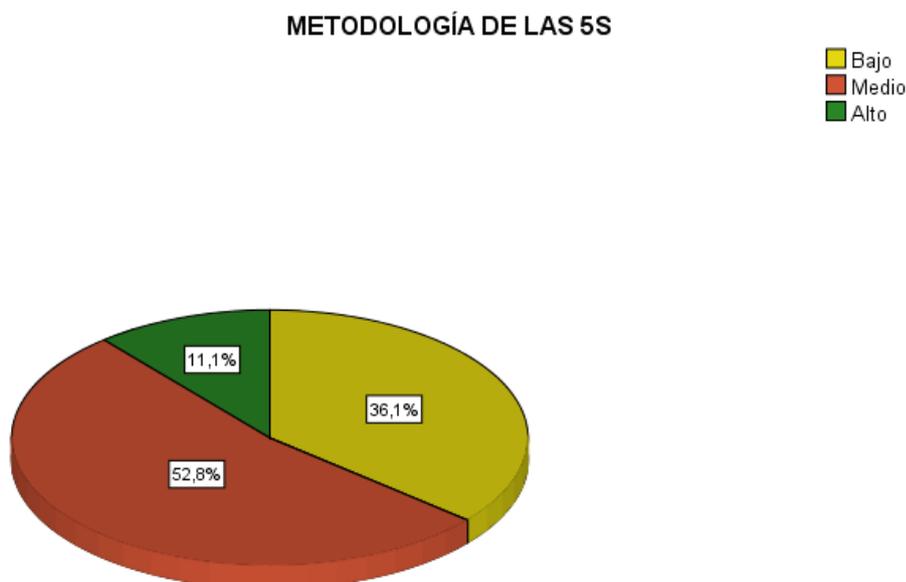
### 4.1. Análisis de resultados

Tabla 1. Metodología de las 5S

<i>Metodología de las 5S</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	13	36,1	36,1	36,1
	Medio	19	52,8	52,8	88,9
	Alto	4	11,1	11,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 1.** Metodología de las 5S

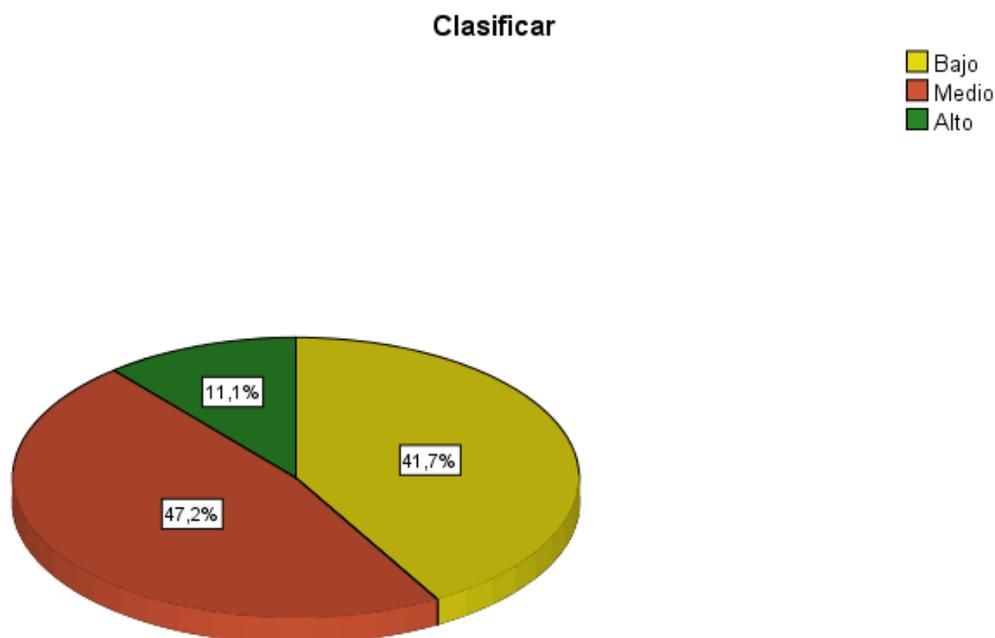
De la figura 1, un 52,8% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la variable de la metodología de las 5S, un 36,1% un nivel bajo y un 11,1% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Tabla 2. *Clasificar*

<i>Clasificar</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	15	41,7	41,7	41,7
	Medio	17	47,2	47,2	88,9
	Alto	4	11,1	11,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 2.** Clasificar

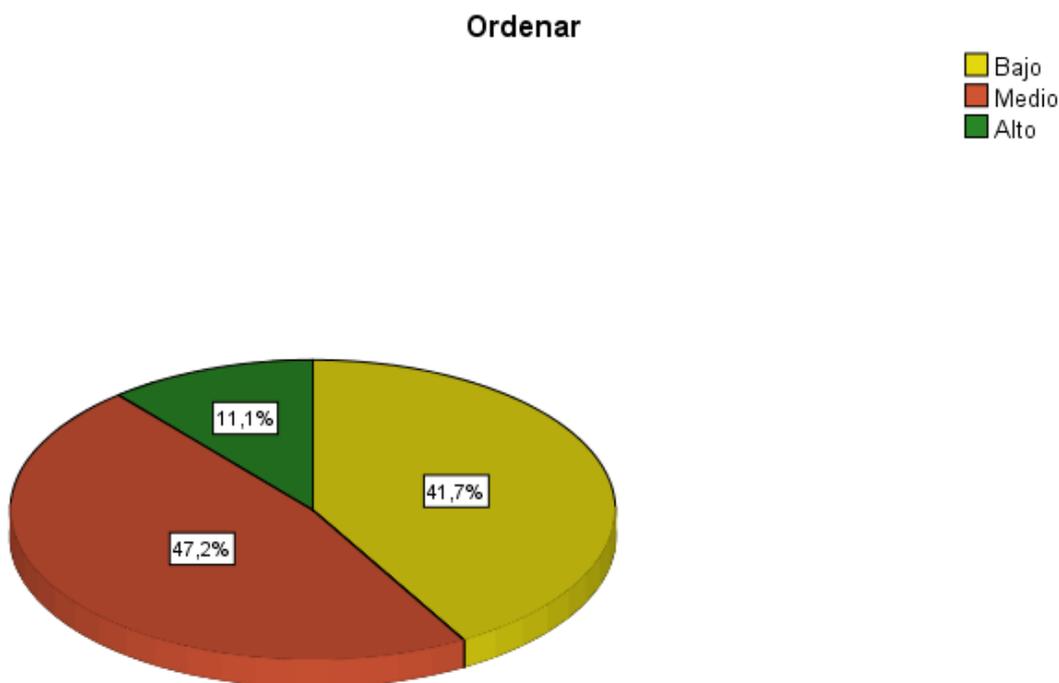
De la figura 2, un 47,2% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión clasificar, un 41,7% un nivel bajo y un 11,1% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Tabla 3. Ordenar

<i>Ordenar</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	15	41,7	41,7	41,7
	Medio	17	47,2	47,2	88,9
	Alto	4	11,1	11,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 3.** Ordenar

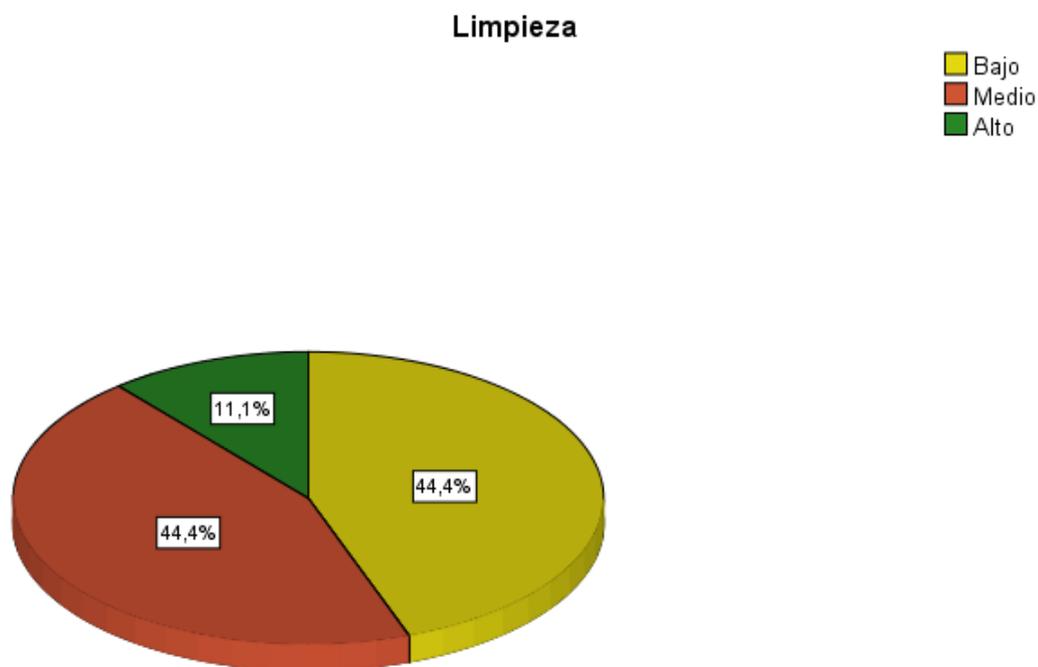
De la figura 3, un 47,2% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión ordenar, un 41,7% un nivel bajo y un 11,1% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Tabla 4. *Limpieza*

<i>Limpieza</i>		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	16	44,4	44,4	44,4
	Medio	16	44,4	44,4	88,9
	Alto	4	11,1	11,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 4.** Limpieza

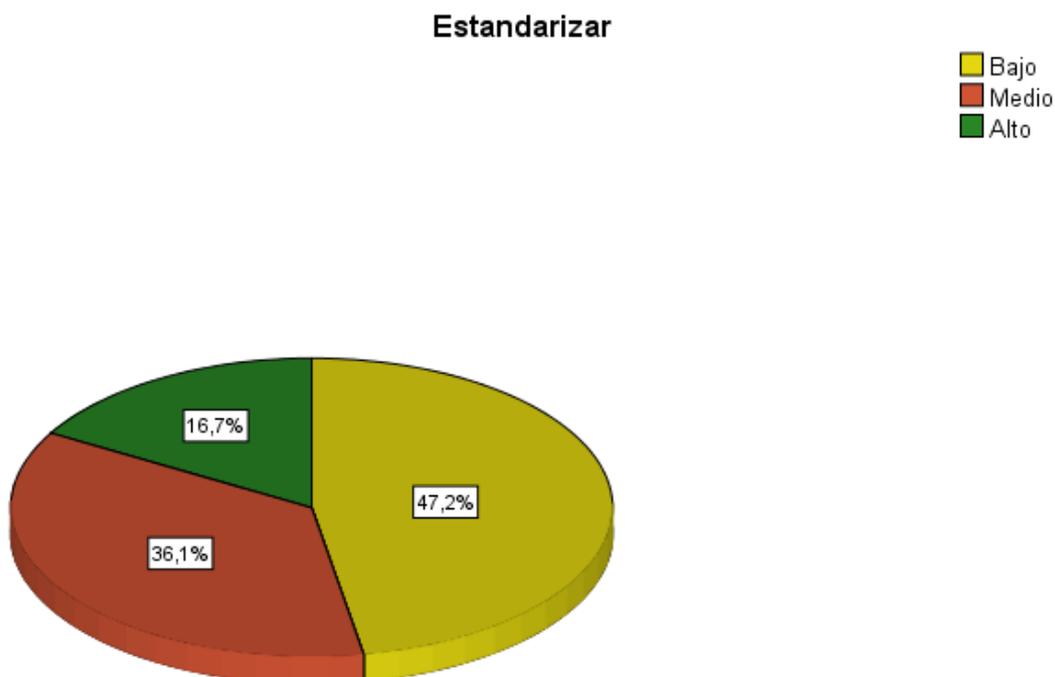
De la figura 4, un 44,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión limpieza, un 44,4% un nivel bajo y un 11,1% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Tabla 5. *Estandarizar*

<i>Estandarizar</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	17	47,2	47,2	47,2
	Medio	13	36,1	36,1	83,3
	Alto	6	16,7	16,7	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 5.** Estandarizar

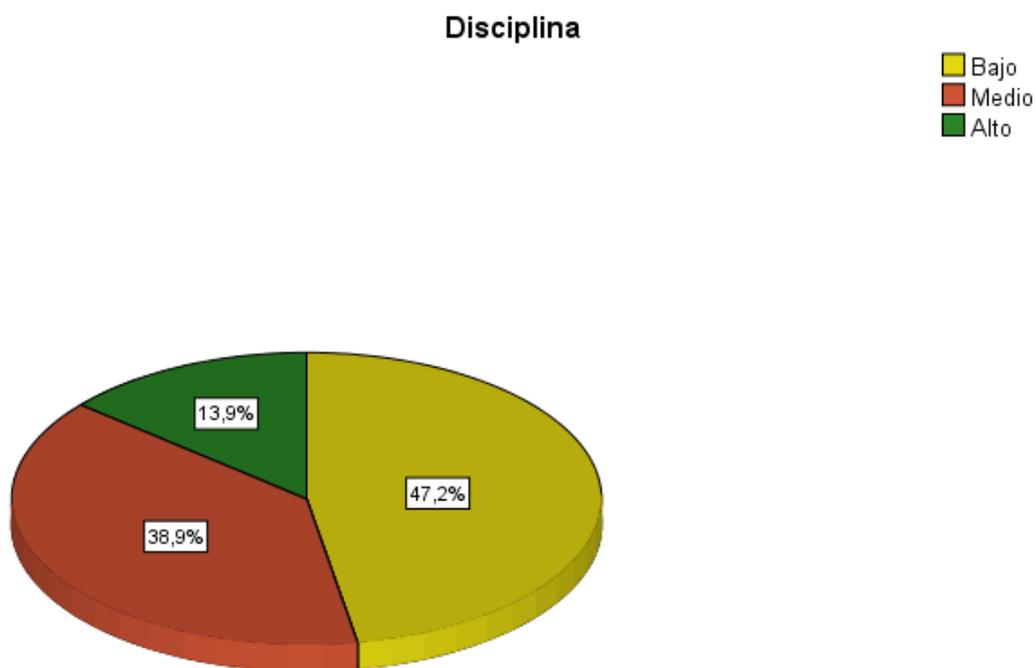
De la figura 5, un 47,2% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión estandarizar, un 36,1% un nivel medio y un 16,7% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Tabla 6. *Disciplina*

<i>Disciplina</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	17	47,2	47,2	47,2
	Medio	14	38,9	38,9	86,1
	Alto	5	13,9	13,9	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 6.** *Disciplina*

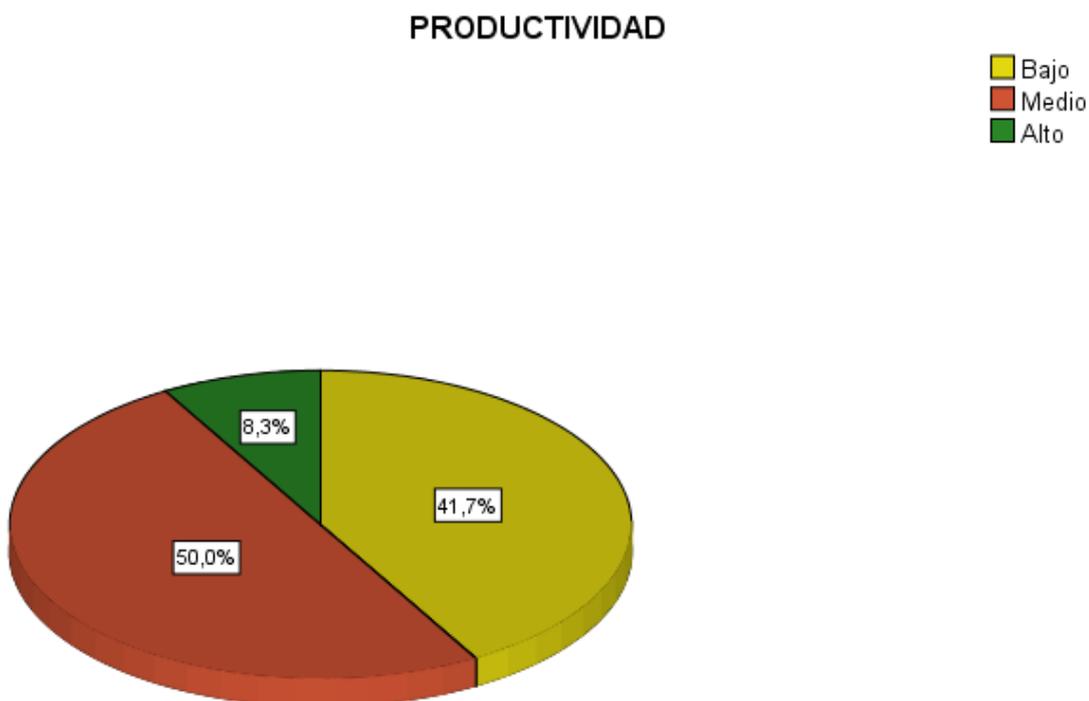
De la figura 6, un 47,2% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión disciplina, un 38,9% un nivel medio y un 13,9% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Tabla 7. *Productividad*

<i>Productividad</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	15	41,7	41,7	41,7
	Medio	18	50,0	50,0	91,7
	Alto	3	8,3	8,3	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 7.** Productividad

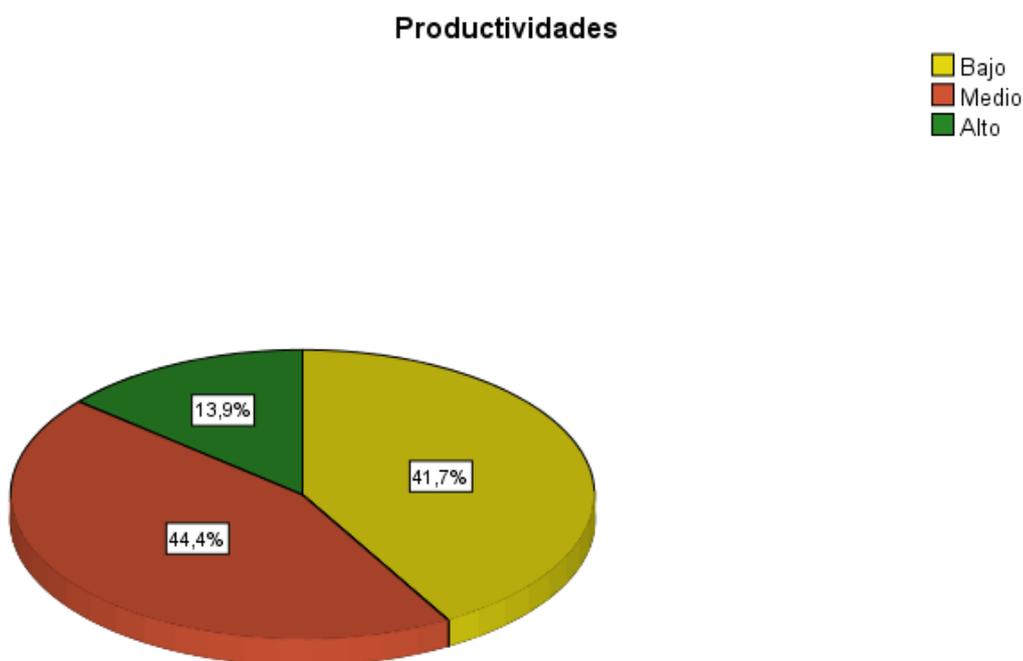
De la figura 7, un 50,0% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la variable productividad, un 41,7% un nivel bajo y un 8,3% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Tabla 8. *Productividades*

<i>Productividades</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	15	41,7	41,7	41,7
	Medio	16	44,4	44,4	86,1
	Alto	5	13,9	13,9	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 8.** Productividades

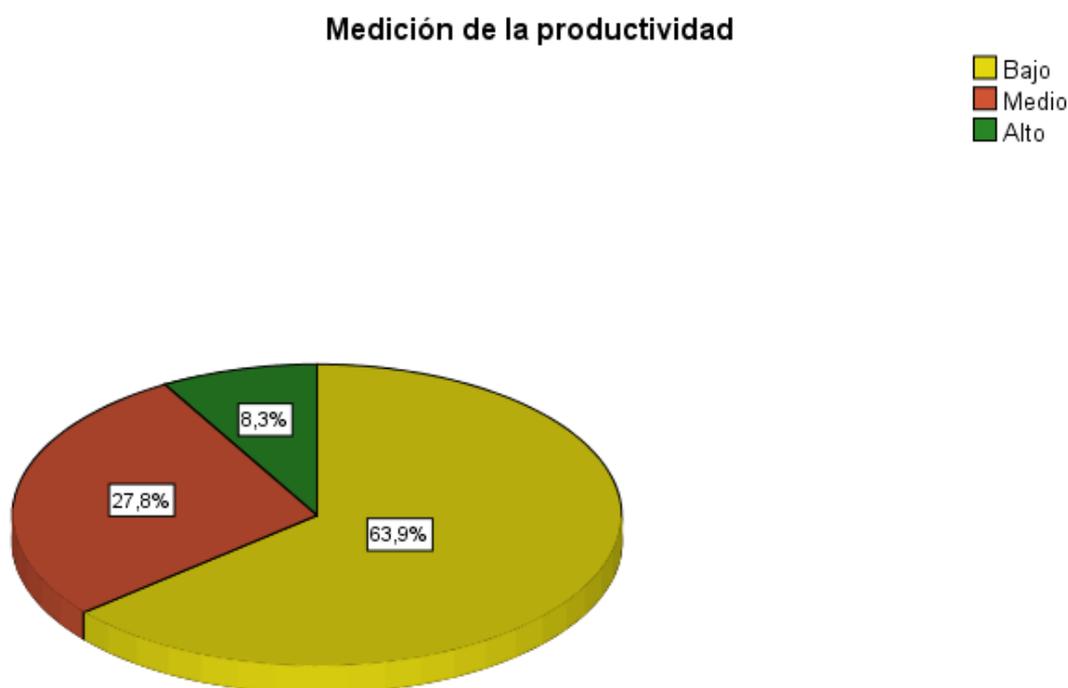
De la figura 8, un 44,4% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel medio en la dimensión productividades, un 41,7% un nivel bajo y un 13,9% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Tabla 9. *Medición de la productividad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	23	63,9	63,9	63,9
	Medio	10	27,8	27,8	91,7
	Alto	3	8,3	8,3	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los trabajadores de la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 9.** Medición de la productividad

De la figura 8, un 63,9% de los trabajadores manifiestan que existe un nivel bajo en la dimensión medición de la productividad, un 27,8% un nivel medio y un 8,3% un nivel alto en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima.

## 4.2. Contrastación de hipótesis

Dado que se tiene 2 variables cuantitativas es necesario comprobar antes de cualquier análisis estadístico inferencial, si los datos de las variables aleatorias estudiadas siguen o no el modelo normal de distribución de probabilidades. Para realizar la prueba de normalidad se utilizó la prueba de Shapiro -Wilk (S-W), dado que el tamaño de la muestra es menor que 50.

### Prueba de Normalidad de la metodología de las 5s

Para realizar la prueba de normalidad de la variable metodología de las 5s, se utilizó la prueba de Shapiro – Wilk y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** Las puntuaciones de la variable metodología de las 5s tienen una distribución normal

**Hipótesis Alterna ( $H_a$ ):** Las puntuaciones de la variable metodología de las 5s no tienen una distribución normal.

b) Nivel de significación o riesgo:  $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de prueba: Shapiro – Wilk

Tabla 10. *Prueba de normalidad de la variable metodología de las 5s*

	Estadístico	Shaapiro – Wilk	
		gl	Sig.
Metodología de las 5s	,941	36	,000

d) Regla de decisión:

- Si:  $P\_valor (Sig) \leq 0,05$  se rechaza la hipótesis nula
- Si:  $P\_valor (Sig) > 0,05$  no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable metodología de las 5s, el p-valor=Sig= es igual 0,00 como este valor es menos a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

### **Prueba de Normalidad de la variable productividad**

Para realizar la prueba de normalidad de la variable daño de estructuras, se utilizó la prueba de Shapiro – Wilk y se siguió el siguiente procedimiento:

a) Planteo de las hipótesis:

**Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>):** Las puntuaciones de la variable productividad tienen una distribución normal

**Hipótesis Alterna (H<sub>a</sub>):** Las puntuaciones de la variable productividad no tienen una distribución normal.

b) Nivel de significación o riesgo:  $\alpha = 5\% = 0,05$

c) Estadístico de prueba: Shapiro – Wilk

Tabla 11. *Prueba de normalidad de la variable productividad*

	Estadístico	Shaapiro – Wilk gl	Sig.
Productividad	,821	36	,000

d) Regla de decisión:

- Si: P\_valor (Sig)  $\leq$  0,05 se rechaza la hipótesis nula
- Si: P\_valor (Sig)  $>$  0,05 no se rechaza la hipótesis nula

Sobre la variable productividad, el p-valor=Sig= es igual 0,000 como este valor es menos a 0,05 se infiere que hay suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, concluyendo que los datos no provienen de una distribución normal.

## Hipótesis General

Hipótesis Alternativa: La Metodología de las 5S se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Hipótesis nula: La Metodología de las 5S no se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Tabla 12. *La metodología de las 5S y la productividad*

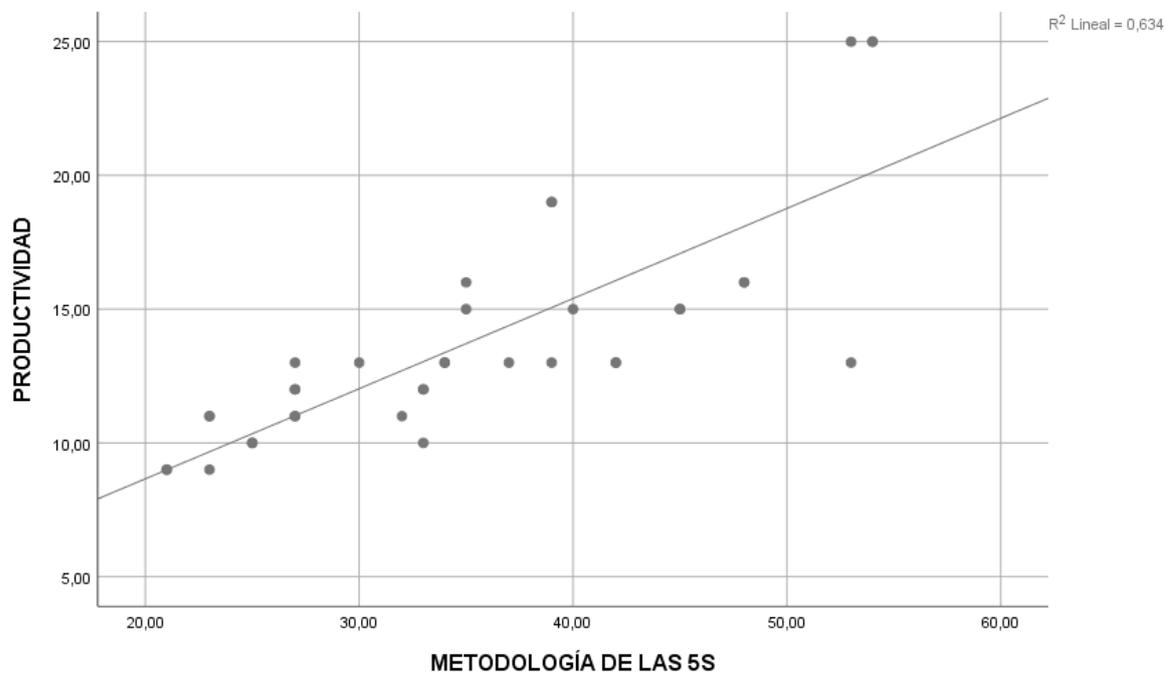
			Metodología de las 5S	Productividad
Rho de Spearman	Metodología de las 5S	Coefficiente de correlación	1,000	,868**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
Productividad	Productividad	Coefficiente de correlación	,868**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 12 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.868$ , con una  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la Metodología de las 5S y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud muy **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 10.** *La metodología de las 5S y la productividad*

### Hipótesis Especifica 1

Hipótesis Alternativa: La característica clasificar se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Hipótesis nula: La característica clasificar no se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Tabla 13. *La característica clasificar y la productividad*

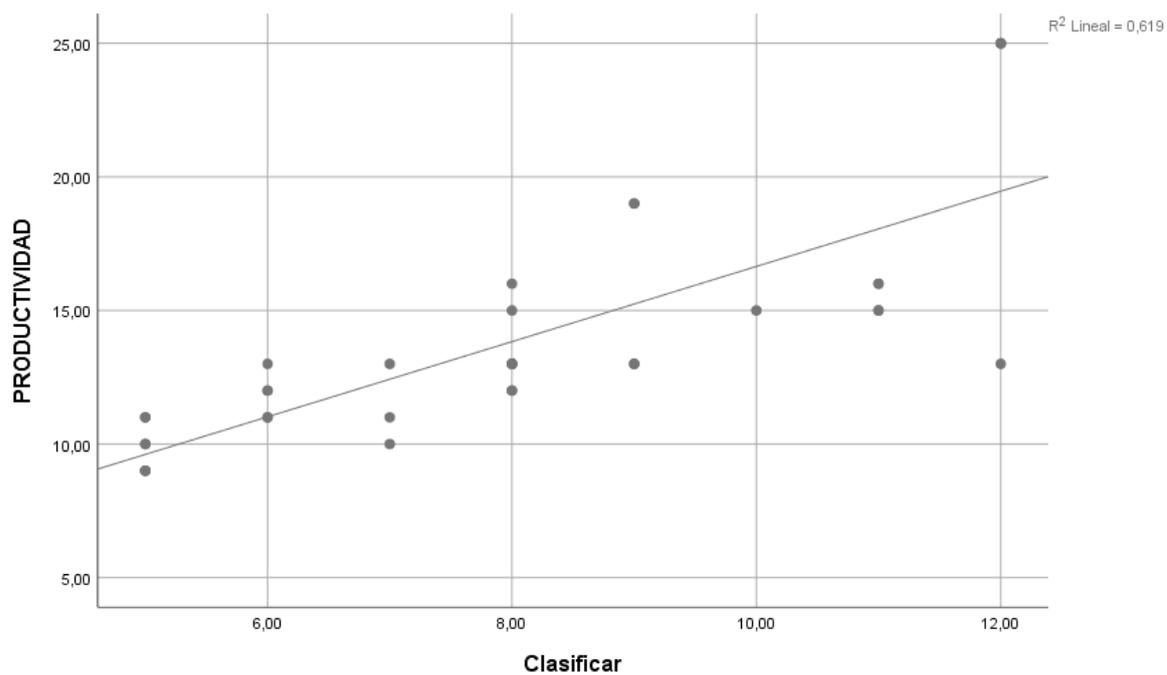
			Clasificar	Productividad
Rho de Spearman	Clasificar	Coefficiente de correlación	1,000	,872**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	Productividad	Coefficiente de correlación	,872**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 13 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.872$ , con una  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la característica clasificar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud muy **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 11.** *La característica clasificar y la productividad*

## Hipótesis Especifica 2

Hipótesis Alternativa: La característica ordenar se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Hipótesis nula: La característica ordenar no se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Tabla 14. *La característica ordenar y la productividad*

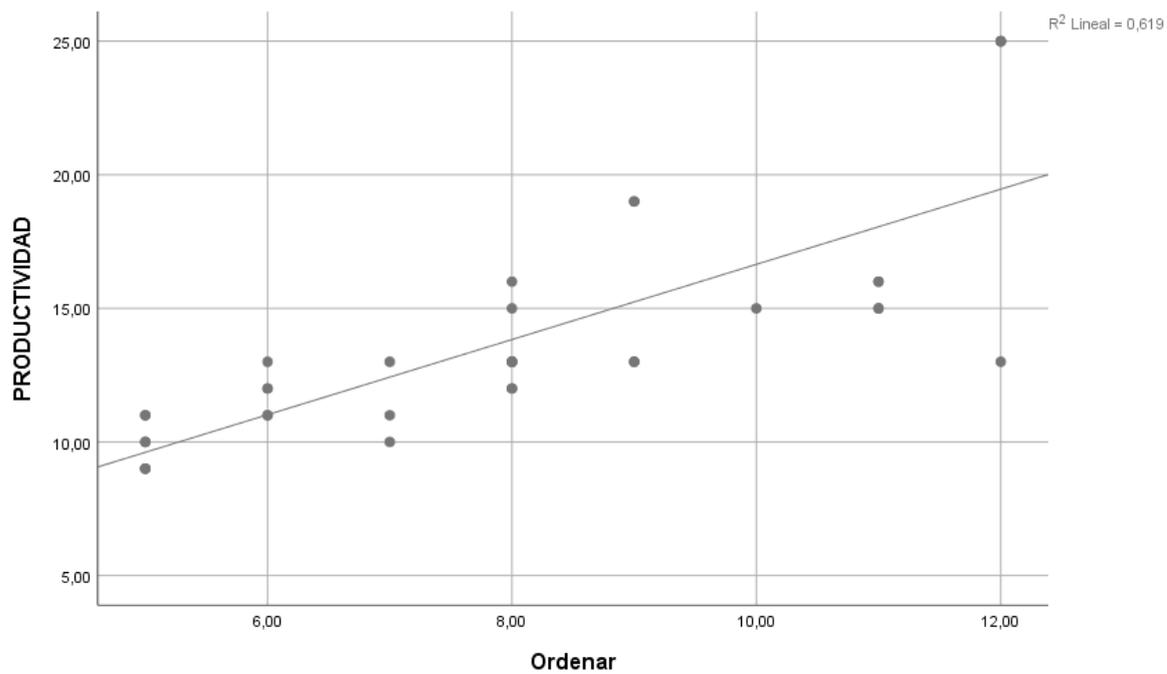
			Ordenar	Productivida d
Rho de Spearman	Ordenar	Coefficiente de correlación	1,000	,875**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	Productividad	Coefficiente de correlación	,875**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 14 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.875$ , con una  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la característica ordenar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud muy **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 12.** *La característica ordenar y la productividad*

### Hipótesis Especifica 3

Hipótesis Alternativa: La característica limpiar se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Hipótesis nula: La característica limpiar no se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Tabla 15. *La característica limpiar y la productividad*

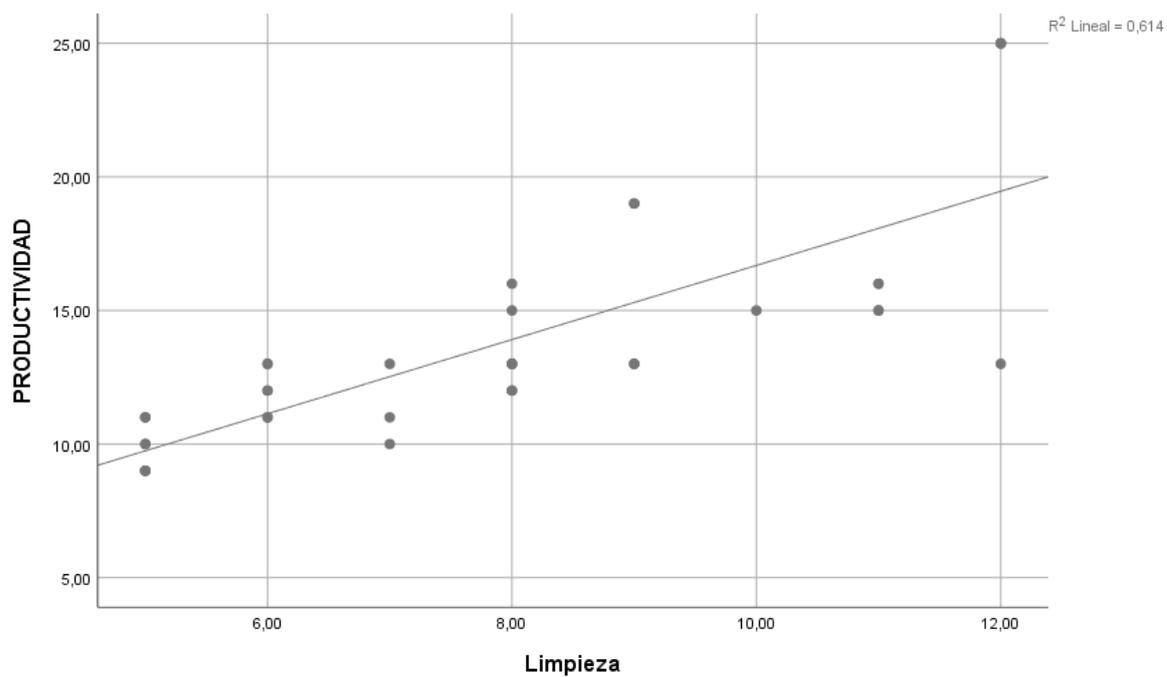
		Productividad	
		Limpieza	ad
Rho de Spearman	Limpieza	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,860**
	Productividad	Coefficiente de correlación	.
		Sig. (bilateral)	,000
		N	36
		N	36

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 15 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.860$ , con una  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la característica limpiar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud muy **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 13.** *La característica limpiar y la productividad*

#### Hipótesis Especifica 4

Hipótesis Alternativa: La característica estandarizar se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Hipótesis nula: La característica estandarizar no se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Tabla 16. *La característica estandarizar y la productividad*

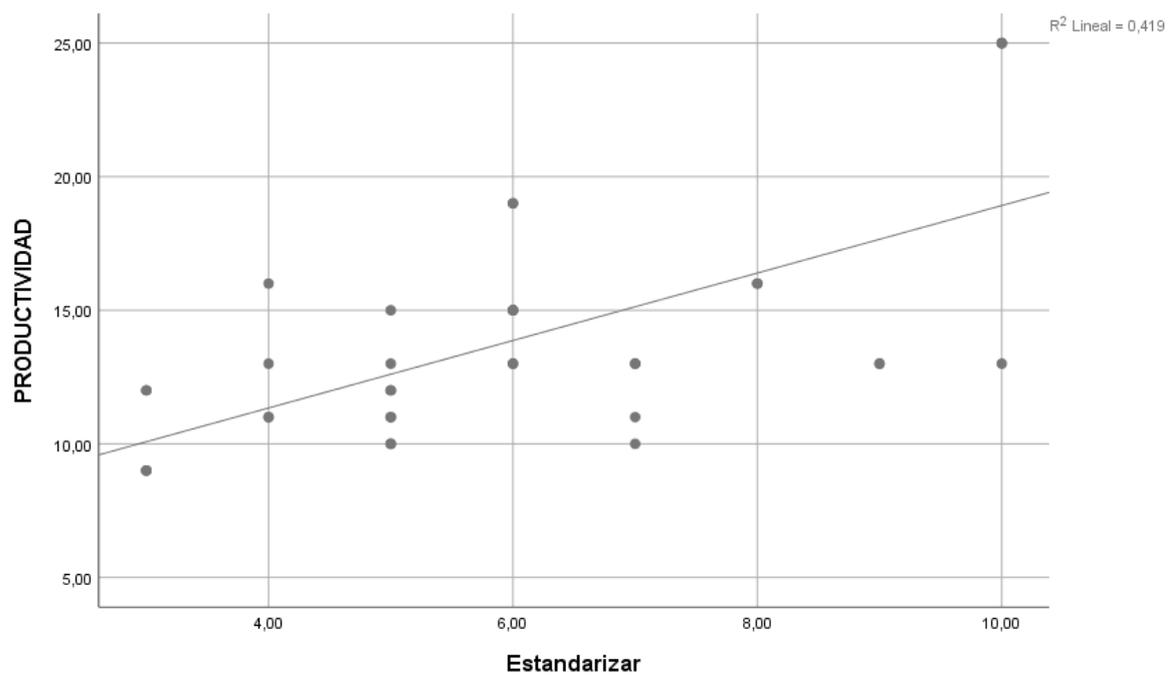
			Estandarizar	Productividad
Rho de Spearman	Estandarizar	Coefficiente de correlación	1,000	,608**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	Productividad	Coefficiente de correlación	,608**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 16 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r = 0.608$ , con una  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la característica estandarizar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud muy **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 14.** *La característica estandarizar y la productividad*

### Hipótesis Especifica 5

Hipótesis Alternativa: La característica disciplina se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Hipótesis nula: La característica disciplina no se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Tabla 17. *La característica disciplina y la productividad*

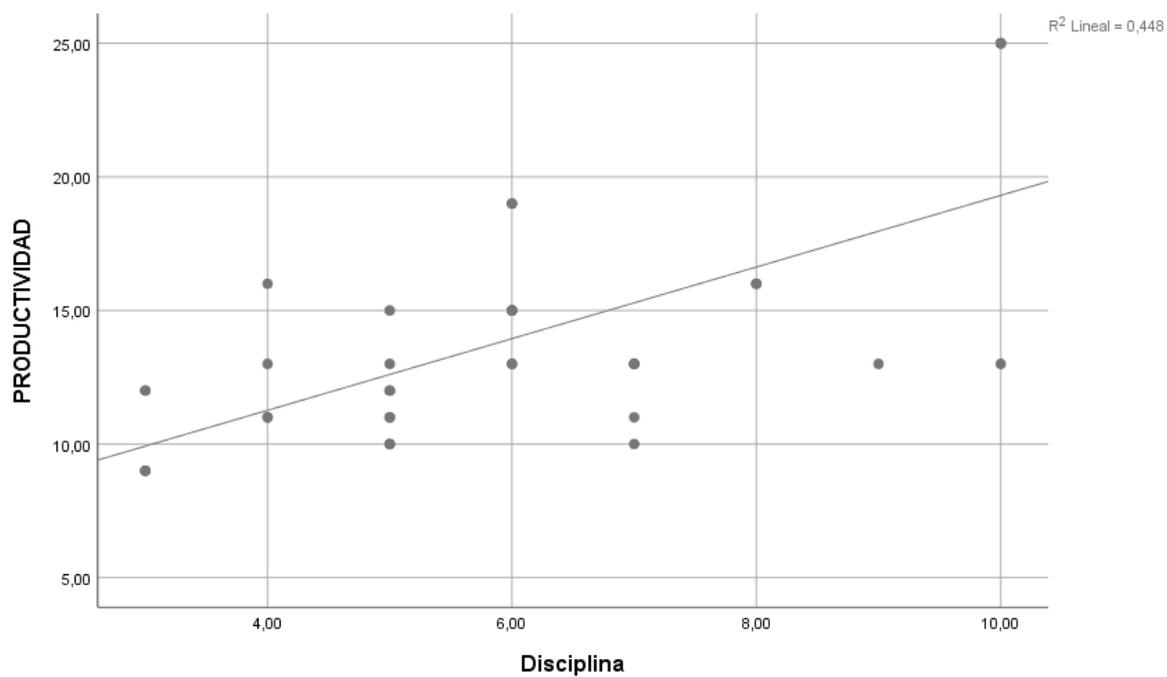
			Disciplina	Productivida d
Rho de Spearman	Disciplina	Coefficiente de correlación	1,000	,610**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	Productividad	Coefficiente de correlación	,610**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 17 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.610$ , con una  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) con lo cual se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe una relación significativamente entre la característica disciplina y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud **buena**.

Para efectos de mejor apreciación y comparación se presenta la siguiente figura:



**Figura 15.** *La característica disciplina y la productividad*

## Capítulo V. Discusión

### 5.1. Discusión

Los resultados estadísticos demuestran que existe una relación significativamente entre la Metodología de las 5S y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022., debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.868, representando una muy buena asociación. Entre las variables estudiadas, luego analizamos estadísticamente por dimensiones las variables el cual la primera dimensión se puede apreciar también existe una relación significativamente entre la característica clasificar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,872, representando una muy buena asociación.

En la segunda dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre la característica ordenar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,875, representando una muy buena asociación. En la tercera dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre la característica limpiar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.860, representando una muy buena asociación. En la cuarta dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre la característica estandarizar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.608, representando una buena asociación.

En la quinta dimensión se puede apreciar también que existe una relación significativamente entre la característica disciplina y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.610, representando una buena asociación. Esto nos sirve para conocer la relación entre la metodología de las 5S y la productividad. En este punto, concordamos con la investigación de Romero (2019) en su tesis titulada “Análisis y mejora de los procesos operativos a través de la metodología 5s en la empresa Aislapol S.A.”, donde el objetivo fue analizar y mejorar los procesos operativos a través de la metodología 5S en la empresa AISLAPOL S.A para incrementar los niveles de productividad de la empresa. Donde concluyó que mediante el estudio de campo se realizó el análisis causal teniendo como principal problemática los tiempos improductivos al elaborarse los bloques de Poliestireno expandido, produciendo la improductividad de la empresa AISLAPOL S.A, esto debido a causas tales como el desconocimiento de la herramienta 5S por parte del personal operativo, generando un impacto económico de problemas de \$ 21.811,90.

## Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

De las pruebas realizadas podemos concluir:

- 1. Primero:** Existe una relación significativamente entre la Metodología de las 5S y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022., debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.868, representando una muy buena asociación.
- 2. Segundo:** Existe una relación significativamente entre la característica clasificar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,872, representando una muy buena asociación.
- 3. Tercero:** Existe una relación significativamente entre la característica ordenar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0,875, representando una muy buena asociación.
- 4. Cuarto:** Existe una relación significativamente entre la característica limpiar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.860, representando una muy buena asociación.

5. Existe una relación significativamente entre la característica estandarizar y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.608, representando una buena asociación.
  
6. Existe una relación significativamente entre la característica disciplina y la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor de 0.610, representando una buena asociación

## 6.2. Recomendaciones

1. Se recomienda realizar capacitaciones continuas sobre metodologías de 5S; además brindar incentivos a los trabajadores que cumplan con las tareas delegadas en pro de motivar y mantener la implementación realizada.
2. Se recomienda realizar estudios que involucren variables de estudio de muestras más grandes a nivel nacional para estandarizar y establecer estándares más específicos para la Metodología de las 5S y la productividad en las empresas a nivel nacional.
3. Se sugiere aplicar la metodología de mejora de procesos a otras áreas de la empresa, tales como: Almacén, oficinas administrativas, etc. Lo cual permitirá un mayor control en la empresa, en función a llevarla a mejores y más altos niveles de productividad.

## Capítulo VII. Referencias bibliográficas

### 7.1.Referencias documentales

- Ahlemeyer, K.; Azevedo, J., (2016). Evaluation of the implementation of the 5S methodology in a manufacturing company [en línea]. Sao Paulo: REVISTA EXACTA, VOL14, no.2 [consulta: 30 de abril del 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/273908984\\_Evaluating\\_the\\_impact\\_of\\_5S\\_methodology\\_on\\_manufacturing\\_performance](https://www.researchgate.net/publication/273908984_Evaluating_the_impact_of_5S_methodology_on_manufacturing_performance)
- Aldavert, J., Vidal, E., Lorente, J., y Aldavert, X. (2016). Guía práctica 5S para la mejora continua hacer más con menos. Barcelona: Editorial Cimms, 2016. 101 pp. ISBN. 978-84-8411-120-7
- Astudillo, R. (2018). *Implementación de la metodología 5´s en el área de terfor en Poligrup S.A. (Tesis de Pregrado)*. Universidad Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34972/1/BINGQ-ISCE-18P22.pdf>
- Azañedo, M., y Carril, J. (2018). *Implementación de las 5s' para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018* (Tesis de Pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Chimbote – Perú.
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la teoría general de la administración*, Séptima edición McGraw-Hill Interamericana.
- Chun, J., y Villegas, C. (2021). *Implementación de la metodología 5s para mejorar el proceso productivo de una empresa metalmecánica en Huaura, Lima 2021* (Tesis de Pregrado). En la Universidad Ricardo Palma, Lima – Peru,

Recuperado de:  
[https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4884/T030\\_72810099\\_T%20VILLEGAS%20CORNEJO%20CARMEN%20ZUGEIT.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4884/T030_72810099_T%20VILLEGAS%20CORNEJO%20CARMEN%20ZUGEIT.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Cruelles, J. (2013). Ingeniería Industrial. Métodos de trabajo, tiempos y su aplicación a la planificación y a la mejora continua. México DF: Alfaomega Grupo Editor, 2013.844 pp. ISBN: 9786077076513
- Delfín, O. & Lenin, J. (2015). *Productividad total de factores en las terminales de contenedores en los puertos de México: una medición a través del índice Malmquist*
- Escate, C.; Almenara, J., (2021). *Aplicación de la Metodología 5S para incrementar la Productividad en el área de almacén de la Empresa Waro S.A.C, 2021.* [en línea]. Tesis pre grado. Lima. Repositorio UCV Universidad Cesar Vallejo [consulta: Junio de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/63516>
- García, R. (2005). Estudio del trabajo. Ingeniería de métodos y medición de trabajo [en línea]. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2005 [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018]. Disponible en: [https://faabnavides.files.wordpress.com/2011/03/estudio-del-trabajo\\_ingenierc3ada-de-mc3a9todos-roberto-garcc3ada-criollo-mcgraw\\_hill.pdf](https://faabnavides.files.wordpress.com/2011/03/estudio-del-trabajo_ingenierc3ada-de-mc3a9todos-roberto-garcc3ada-criollo-mcgraw_hill.pdf) ISBN: 9789701046579
- Gómez, M. (2014). Lean Manufacturing como eliminar desperdicios e incrementar ganancias. Estados Unidos: Editorial imagen, 2014. 200 pp. ISBN: 978-75-237-2157-3

- Gutierrez, H. (2010). *Calidad total y productividad*. 3ª ed. México: McGrall-Hill, 2010. 363 pp.
- Gutiérrez, H. (2014). *Calidad y Productividad*. 4. a ed. México: Mc Graw – Hill, 2014. 402 pp. ISBN: 9786071511485
- Gutiérrez, H., y De La Vara, R. (2013). *Control estadístico de la Calidad y Six Sigma*. 3. a ed. México: McGraw-Hill, 2013. 488 pp. ISBN: 9786071509291
- Herrera, J. +Productividad [en línea]. Estados Unidos: Copyright, 2013. [Fecha de consulta: 13 de abril de 2018]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=ObSOAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=productividad&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjzKjE0raAhVis1kKHRZqBRwQ6AEIJzAA#v=onepage&q=productividad&f=false>  
ISBN: 9781463374792
- Jones, C., y Montoya, A. (2021). *Incrementar la productividad basado en la metodología 5'S para una empresa maderera en Pucallpa – 2021* (tesis de posgrado). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú. Recuperado de: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5f99f3d9-9e70-4b23-8c45-e840522f2422/content>
- Jones, C., y Montoya, A. (2021). *Incrementar la productividad basado en la metodología 5's para una empresa maderera en Pucallpa-2021* (Tesis de Pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú. Recuperado de: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5f99f3d9-9e70-4b23-8c45-e840522f2422/content>

Kaushik, P.; Khatak, N. & Kaloniya, J. (2015). *Analyzing relevance and performance of 5'S methodology: a review. International Journal of Advanced Research in Engineering and Applied Sciences.*

Lima, W. (2019). *Diseño e implementación de la Metodología 5S para mejorar la gestión de almacén de la Empresa CFG Investment SAC, Lima 2018* (Tesis de Pregrado). Universidad Peruana de las Américas, Lima, Perú.

Recuperado de:

<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/688/TESIS-DISE%C3%91O%20E%20IMPLEMTACION%20DE%20LA%20METODOLOGIA%20ES%20PARA.....pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López, J. (2013). Productividad. [en línea] Estados Unidos: Palibrio LLC, 2013.

[Fecha de consulta: 19 de abril de 2019]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=ObSOAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=productividad&hl=es&sa=X&ved=0CCgQ6AEwAmoVChMIInLBkY38yAIVR1YCh3zPASn#v=onepage&q=productividad&f=false>

Medianero, D. (2016). Productividad Total, teoría y métodos de medición. Alfa Omega Grupo Editor, 2016.

Mora, D., y Fernández, C. (2019). *Plan de mejora aplicando metodología 5`s en la bodega de la hacienda san Alejandro en el cantón balao* (Tesis de Pregrado). Universidad Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/40940/1/TESIS%20ISCE%20-%20259%20%20Plan%20mejora%20aplicando%20metodologia%205S.pdf>

- Olivera. R (2002). *Administración, International* Thomson Editores, S.A.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Situación y Perspectivas de los Productos Básicos. [en línea]. Roma: FAO, 1985. [Fecha de consulta: 13 de abril de 2018]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=bEjd2C7JUIC&pg=PA120&dq=Produccion+de+harina+de+pescado+en+europa&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiupvKWge3aAhUEmVkKHV0RCMUQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Produccion%20de%20harina%20de%20pescado%20en%20europa&f=false> ISBN: 9251021643
- Organización Internacional del Trabajo. El recurso humano y la productividad. 2016. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2021]. Disponible en [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/---ifp\\_seed/documents/instructionalmaterial/wcms\\_553925.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_553925.pdf)
- Panchana, A. (2019). *Aplicación de la metodología 5S en la línea número # 1 de clasificación y empaque de una empresa empaedora de camarón ubicada en Durán* (Tesis de Posgrado). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12535/1/T-UCSG-PRE-TEC-CIA-47.pdf>
- Paredes, C. (2010). Reformando el Sector de la Anchoqueta Peruana: Progreso Reciente y Desafíos Futuros. *Universidad San Martín de Porres*, (10):1-23, junio 2010. ISSN: 1995-543X
- Prokopenko, J. (1989). La gestión de productividad. Manual práctico. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1989. 317 pp.

- Quiroz, A. (2013). *Historia de la Corrupción en el Perú* [en línea]. Lima: IEP Instituto de Estudios Peruanos, 2013. [Fecha de consulta: 13 de abril de 2018]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=i0ItCgAAQBAJ&pg=PT482&dq=problemas+de+productividad+de+industria+pesquers+en+peru&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwiLo76X3vfaAhVQu1MKHe36BfsQ6wEINzAG#v=onepage&q=problemas%20de%20productividad%20de%20industria%20pesquers%20en%20peru&f=false> ISBN: 9789972515071
- Rey, F. *Las 5S Orden y Limpieza en el puesto de Trabajo* [en línea]. Madrid: Artegraf S.A, 2005 [Fecha de consulta: 4 de abril de 2018]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=NJtWepnesqAC&printsec=frontcover&dq=isbn:8496169545&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjAoKCpup3bAhVQsIMKHf5vDe8Q6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false> ISBN: 9788496169545
- Romero, Y. (2019). *Análisis y mejora de los procesos operativos a través de la metodología 5s en la empresa Aislapol S.A.* (Tesis de Pregrado). Universidad Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45480/1/TESIS%20APROBADA%20YANDRI%20ROMERO.pdf>
- Saman, D. (2021). *Aplicación de las 5S para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Serinpes S.A., Villa María* (Tesis de Pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú, Recuperado de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86309/Saman\\_RDA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86309/Saman_RDA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tacsá, A. (2018). Implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad en una empresa textil exportadora. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima, Perú. 2018, p.11.

Tantaleán, S. (2019). *Implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Inversiones Los Rosales S.A., Callao, 2019* (tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

Recuperado de:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51073/Tantalean\\_SS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51073/Tantalean_SS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Velasco, W., y Acosta, S. (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 (Escuela Colombiana de Carreras intermedias, Bogotá, Colombia. Recuperado de:

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1295/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**ANEXOS**

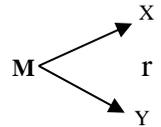
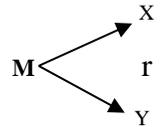
**Anexo N°1: Matriz de consistencia**

**Anexo N°2: Confiabilidad de Alfa Cronbach**

**Anexo N°3: Confiabilidad de Alfa Cronbach**

**Anexo N°4: Base de datos**

**ANEXO 1: Matriz de consistencia**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO Y TÉCNICAS
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cómo la Metodología de las 5S se relaciona en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?</p>	<p><b>Objetivos General</b></p> <p>Conocer la Metodología de las 5S y su relación en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La Metodología de las 5S se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p>	<p>(X) <b>METODOLOGÍA DE LAS 5S</b></p>	<p>X.1.- Clasificar</p> <p>X.2.- Ordenar</p> <p>X.3.- Limpieza</p> <p>X.4.- Estandarizar</p> <p>X.5.- Disciplina</p>	<p>X.1.1.- Tarjetas rojas X.1.2.- Registro de tarjetas rojas X.1.3.- Zona destinada a elementos innecesarios</p> <p>X.2.1.- Aplicación de un control visual X.2.2.- Aplicación de contornos X.2.3.- Cintas delimitadoras</p> <p>X.3.1.- Limpieza inteligente X.3.2.- Plan de limpieza X.3.3.- Determinar un punto de limpieza</p> <p>X.4.1.- Estándar de control visual X.4.2.- Instructivo de trabajo</p> <p>X.5.1.- Plan de auditorías X.5.2.- Beneficios</p>	<p><b>Población</b> = 78 <b>Muestra</b> = 36 <b>Método:</b> Científico. <b>Técnicas:</b> <b>Para el acopio de Datos:</b> La observación Encuesta Análisis Documental y Bibliográfica. <b>Instrumentos de recolección de datos:</b> Guía de observación. Guía de entrevista. Cuestionario. Análisis de contenido y Fichas.</p> <p><b>Para el Procesamiento de datos.</b> Consistenciación, Codificación Tabulación de datos.</p> <p><b>Técnicas para el análisis e interpretación de datos.</b> Paquete estadístico SPSS 24.0 Estadística descriptiva para cada variable.</p> <p><b>Para presentación de datos</b> Cuadros, gráficos y figuras estadísticas.</p> <p><b>Para el informe final:</b> Tipo de Investigación: Básica</p> <p><b>Diseño de Investigación</b> Esquema propuesto por la EPG. UNJFSC. Nivel Correlacional Transecional.</p> 
<p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>1).- ¿Cómo la característica clasificar se relaciona en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?</p> <p>2).- ¿Cómo la característica ordenar se relaciona en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?</p>	<p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>1).- Conocer la característica clasificar y su relación en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p> <p>2).- Conocer la característica ordenar y su relación en la productividad en la empresa Pesquera</p>	<p><b>Hipótesis Específicos:</b></p> <p>1).- La característica clasificar se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p> <p>2).- La característica ordenar se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p>	<p>(Y) <b>PRODUCTIVIDAD</b></p>	<p>Y.1.- Productividades</p> <p>Y.2.- Medición de la productividad</p>	<p>Y.1.1.- Productividad parcial Y.1.2.- Productividad de factor total Y.1.3.- Productividad total</p> <p>Y.2.1.- Eficacia Y.2.2.- Eficiencia</p>	<p><b>Para el informe final:</b> Tipo de Investigación: Básica</p> <p><b>Diseño de Investigación</b> Esquema propuesto por la EPG. UNJFSC. Nivel Correlacional Transecional.</p> 

<p>3).- ¿Cómo la característica limpieza se relaciona en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?</p> <p>4).- ¿Cómo la característica estandarizar se relaciona en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?</p> <p>5).- ¿Cómo la característica disciplina se relaciona en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022?</p>	<p>HAYDUK S.A., Lima 2022.</p> <p>3).- Conocer la característica limpiar y su relación en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p> <p>4).- Conocer la característica estandarizar y su relación en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p> <p>5).- Conocer la característica disciplina y su relación en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p>	<p>3).- La característica limpiar se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p> <p>4).- La característica estandarizar se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p> <p>5).- La característica disciplina se relaciona significativamente en la productividad en la empresa Pesquera HAYDUK S.A., Lima 2022.</p>				
--	---	--	--	--	--	--

## ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos



### UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

“Cuestionario para conocer la Metodología de las 5S y la productividad en la empresa

Pesquera Hayduk S.A., Lima 2022.

Estimado colega 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 Metodología de las 5S y la productividad en la empresa Pesquera Hayduk S.A., Lima 2022.

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

#### Escala valorativa

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
5	4	3	2	1

Metodología de las 5S (X)						
N°	X.1. Clasificar	N.	C.N	A.	C.S.	S.
01	¿Con que frecuencia hacen uso de tarjetas rojas para seleccionar los elementos que se van a eliminar en la producción?					

02	¿Con qué frecuencia llevan un registro de tarjetas rojas para saber la cantidad de elementos eliminados?					
03	¿Con qué frecuencia seleccionan una zona destinada a elementos innecesarios para ubicar los desperdicios?					
<b>X.2. Ordenar</b>						
04	¿Con qué frecuencia realizan llevan una aplicación de control visual dentro de su centro laboral?					
05	¿Con qué frecuencia utilizan la aplicación de contornos en espacios exactos para colocar herramientas a utilizar durante la producción?					
06	¿Con qué frecuencia llegan a marcar cintas delimitadoras en su espacio de trabajo en el área de producción?					
<b>X.3. Limpieza</b>						
07	¿Con que frecuencia realizan la limpieza inteligente en su trabajo, esté limpio o no?					
08	¿Con que frecuencia crean un plan de limpieza para tener pulcro su área de trabajo?					
09	¿Con qué frecuencia establecen o determinan un punto de limpieza en específico?					
<b>X.4. Estandarizar</b>						
10	¿Con qué frecuencia realizan el estándar de control visual para determinar las zonas de trabajo, la colocación de las herramientas de trabajo?					
11	¿Con qué frecuencia se basan del instructivo de trabajo para completar sus actividades correctamente?					
<b>X.5. Disciplina</b>						
12	¿Con qué frecuencia se llegan a realizar plan de auditorías en la producción de la empresa?					
13	¿Con qué frecuencia se obtiene el beneficio de poder observar claramente los avances en la producción de la empresa?					
<b>Productividad (Y)</b>						
<b>Y.1. Productividades</b>						
14	¿Con qué frecuencia la productividad parcial define correctamente la relación que hay en la cantidad producida y la energía utilizada en toda la producción?					

<b>15</b>	¿Con qué frecuencia la productividad de factor total llega a contabilizar todos los insumos empleados durante la producción?					
<b>16</b>	¿Con qué frecuencia la productividad total permite calcular todos los recursos en función de la producción?					
	<b>Y.2. Medición de la productividad</b>					
<b>17</b>	¿Con qué frecuencia logran la eficacia de la producción en la empresa?					
<b>18</b>	¿Con que frecuencia cumplen la producción eficientemente en la empresa?					

### Anexo N°3: Confiabilidad de Alfa Cronbach

#### CONFIABILIDAD

##### FORMULACIÓN

El alfa de Cronbach es siempre la relación promedio entre las variables (o elementos) que pertenecen al tamaño. Se pueden calcular de dos maneras: contraste o asociación con factores. Cabe señalar que las dos fórmulas son versiones de esto y el otro se puede deducir.

##### **A partir de las varianzas**

A partir de las varianzas, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right],$$

donde

- $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ ,
- $S_t^2$  es la varianza de la suma de todos los ítems y
- $K$  es el número de preguntas o ítems.

##### **A partir de las correlaciones entre los ítems**

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)},$$

donde

- $n$  es el número de ítems y
- $p$  es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems -

#### Midiendo los ítems del cuestionario

##### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,913	18

## Anexo N°4: Base de datos

METODOLOGÍA DE LAS 5S																									
N	Clasificar				Ordenar				Limpieza				Estandarizar				Disciplina				ST1	X			
	1	2	3	S1	D1	4	5	6	S2	D2	7	8	9	S3	D3	10	11	S4	D4	12			13	S5	D5
1	3	1	4	8	Medio	2	2	4	8	Medio	1	2	3	6	Bajo	5	4	9	Alto	3	4	7	Medio	38	Medio
2	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	25	Bajo
3	2	5	1	8	Medio	2	5	1	8	Medio	2	5	1	8	Medio	5	1	6	Medio	5	1	6	Medio	36	Medio
4	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	56	Alto
5	4	2	3	9	Medio	4	2	3	9	Medio	4	2	3	9	Medio	4	3	7	Medio	4	3	7	Medio	41	Medio
6	3	3	5	11	Medio	3	3	5	11	Medio	3	3	5	11	Medio	3	5	8	Medio	3	5	8	Medio	49	Medio
7	2	1	2	5	Bajo	2	1	2	5	Bajo	2	1	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	23	Bajo
8	2	3	4	9	Medio	2	3	4	9	Medio	2	3	4	9	Medio	2	4	6	Medio	2	4	6	Medio	39	Medio
9	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	3	Bajo	21	Bajo
10	3	5	3	11	Medio	3	5	3	11	Medio	3	5	3	11	Medio	3	3	6	Medio	3	3	6	Medio	45	Medio
11	2	3	1	6	Bajo	2	3	1	6	Bajo	2	3	1	6	Bajo	2	1	3	Bajo	2	1	3	Bajo	24	Bajo
12	3	1	2	6	Bajo	3	1	2	6	Bajo	3	1	2	6	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	28	Bajo
13	4	2	2	8	Medio	4	2	2	8	Medio	4	2	2	8	Medio	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	34	Medio
14	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	5	2	7	Medio	5	2	7	Medio	35	Medio
15	3	4	3	10	Medio	3	4	3	10	Medio	3	4	3	10	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	5	Bajo	40	Medio
16	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	56	Alto
17	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	2	3	2	7	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	31	Bajo
18	1	2	3	6	Bajo	1	2	3	6	Bajo	1	2	3	6	Bajo	1	3	4	Bajo	1	3	4	Bajo	26	Bajo
19	3	1	4	8	Medio	3	1	4	8	Medio	3	1	4	8	Medio	2	4	6	Medio	2	4	6	Medio	36	Medio
20	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	3	Bajo	21	Bajo
21	3	3	2	8	Medio	3	3	2	8	Medio	3	3	2	8	Medio	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	32	Medio
22	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	56	Alto
23	3	1	3	7	Bajo	3	1	3	7	Bajo	3	1	3	7	Bajo	4	3	7	Medio	4	3	7	Medio	35	Medio
24	3	1	4	8	Medio	3	1	4	8	Medio	3	1	4	8	Medio	5	4	9	Alto	5	4	9	Alto	42	Medio
25	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	25	Bajo
26	2	5	1	8	Medio	2	5	1	8	Medio	2	5	1	8	Medio	5	1	6	Medio	5	1	6	Medio	36	Medio
27	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	2	5	5	12	Alto	5	5	10	Alto	5	5	10	Alto	56	Alto
28	4	2	3	9	Medio	4	2	3	9	Medio	4	2	3	9	Medio	4	3	7	Medio	4	3	7	Medio	41	Medio
29	3	3	5	11	Medio	3	3	5	11	Medio	3	3	5	11	Medio	3	5	8	Medio	3	5	8	Medio	49	Medio
30	2	1	2	5	Bajo	2	1	2	5	Bajo	2	1	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	2	2	4	Bajo	23	Bajo
31	2	3	4	9	Medio	2	3	4	9	Medio	2	3	4	9	Medio	2	4	6	Medio	2	4	6	Medio	39	Medio
32	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	2	5	Bajo	1	2	3	Bajo	1	2	3	Bajo	21	Bajo
33	3	5	3	11	Medio	3	5	3	11	Medio	3	5	3	11	Medio	3	3	6	Medio	3	3	6	Medio	45	Medio
34	2	3	1	6	Bajo	2	3	1	6	Bajo	2	3	1	6	Bajo	2	1	3	Bajo	2	1	3	Bajo	24	Bajo
35	3	1	2	6	Bajo	3	1	2	6	Bajo	3	1	2	6	Bajo	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	28	Bajo
36	4	2	2	8	Medio	4	2	2	8	Medio	4	2	2	8	Medio	3	2	5	Bajo	3	2	5	Bajo	34	Medio

N	PRODUCTIVIDAD										
	Productividades					Medición de la productividad				ST2	Y
	14	15	16	S1	D1	17	18	S2	D2		
1	1	4	3	8	Medio	3	2	5	Bajo	13	Medio
2	2	2	4	8	Medio	1	1	2	Bajo	10	Bajo
3	5	1	2	8	Medio	2	3	5	Bajo	13	Medio
4	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	25	Alto
5	2	3	2	7	Bajo	3	3	6	Medio	13	Medio
6	3	5	3	11	Medio	1	4	5	Bajo	16	Medio
7	1	2	3	6	Bajo	3	2	5	Bajo	11	Bajo
8	3	4	5	12	Alto	4	3	7	Medio	19	Medio
9	2	2	2	6	Bajo	2	1	3	Bajo	9	Bajo
10	5	3	3	11	Medio	2	2	4	Bajo	15	Medio
11	3	1	2	6	Bajo	3	3	6	Medio	12	Bajo
12	1	2	3	6	Bajo	2	3	5	Bajo	11	Bajo
13	2	2	2	6	Bajo	1	5	6	Medio	12	Bajo
14	3	2	1	6	Bajo	3	2	5	Bajo	11	Bajo
15	4	3	3	10	Medio	3	2	5	Bajo	15	Medio
16	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	25	Alto
17	3	2	4	9	Medio	2	2	4	Bajo	13	Medio
18	2	3	3	8	Medio	2	3	5	Bajo	13	Medio
19	1	4	2	7	Bajo	5	3	8	Medio	15	Medio
20	2	2	2	6	Bajo	2	1	3	Bajo	9	Bajo
21	3	2	5	10	Medio	3	3	6	Medio	16	Medio
22	1	4	3	8	Medio	3	2	5	Bajo	13	Medio
23	2	2	4	8	Medio	1	1	2	Bajo	10	Bajo
24	1	4	3	8	Medio	3	2	5	Bajo	13	Medio
25	2	2	4	8	Medio	1	1	2	Bajo	10	Bajo
26	5	1	2	8	Medio	2	3	5	Bajo	13	Medio
27	5	5	5	15	Alto	5	5	10	Alto	25	Alto
28	2	3	2	7	Bajo	3	3	6	Medio	13	Medio
29	3	5	3	11	Medio	1	4	5	Bajo	16	Medio
30	1	2	3	6	Bajo	3	2	5	Bajo	11	Bajo
31	3	4	5	12	Alto	4	3	7	Medio	19	Medio
32	2	2	2	6	Bajo	2	1	3	Bajo	9	Bajo
33	5	3	3	11	Medio	2	2	4	Bajo	15	Medio
34	3	1	2	6	Bajo	3	3	6	Medio	12	Bajo
35	1	2	3	6	Bajo	2	3	5	Bajo	11	Bajo
36	2	2	2	6	Bajo	1	5	6	Medio	12	Bajo