



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S’ PARA MEJORAR LA  
PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA  
EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR(ES):**

Azañedo Mejía, Manuel Jesús

Carril Peña, Julio César

**ASESOR(ES):**

Ing. Méndez Parodi, Raúl Alfredo

Ing. Esquivel Paredes, Lourdes Jossefyne

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

CHIMBOTE – PERÚ

2018

## Acta de Aprobación de la Tesis

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 32
--	---------------------------------------	--

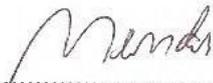
### ACTA N° 353 - 0 - 2018 - EII/UCV-CH

El Jurado encargado de evaluar la tesis denominada "IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S' PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018", presentada por los estudiantes CARRIL PEÑA JULIO CÉSAR / AZAÑEDO MEJÍA MANUEL JESÚS, reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

NOTA: 15. (Número) Quince (Letras).

Por lo tanto, el estudiante aprueba por unanimidad.

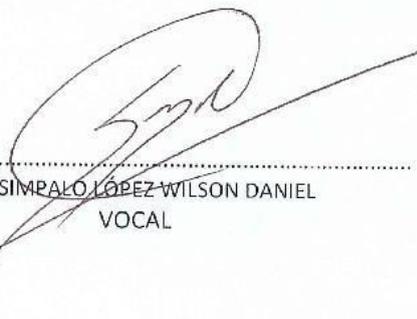
Chimbote, 4/12/2018



.....  
Dr. MÉNDEZ PARODI RAÚL ALFREDO  
PRESIDENTE



.....  
Mg. ESQUIVEL PAREDES LOURDES JOSSEFYNE  
SECRETARIO



.....  
Mg. SIMPALO LÓPEZ WILSON DANIEL  
VOCAL

### **Dedicatoria**

El presente trabajo va dedicado hacia nuestros padres que nos brindaron motivación e impulso para realizar nuestras responsabilidades como estudiantes y cumplir con nuestras metas esforzándonos a diario en los estudios académicos pese a las dificultades que se mostraron a lo largo de la carrera universitaria.

### **Agradecimiento**

Al culminar el presente trabajo nos es grato agradecer a Dios por habernos permitido conseguir nuestro objetivo al finalizar la carrera.

A la plana docente por el aporte científico para poder realizar la presente tesis, brindándonos siempre su orientación profesional.

A la empresa por brindarnos la facilidad de realizar libremente la presente tesis y por la información necesaria para culminarlo con el fin de obtener buenos resultados para la mejora de la empresa.

## Declaratoria de Autenticidad

Nosotros, Julio César Carril Peña y Manuel Jesús Azañedo Mejía estudiantes de la escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, sede/filial Nuevo Chimbote; declaramos que el trabajo académico titulado “Implementación de las 5S’ para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018” presentada, en 134 folios para la obtención del título profesional de Ingeniero Industrial es de nuestra autoría.

Por lo tanto declaramos lo siguiente:

- Hemos mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo establecido por las normas de elaboración de trabajo académico.
- No hemos utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Somos consciente de que nuestro trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, nos sometemos a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Chimbote, 04 de Diciembre de 2018

.....

Firma

Julio César Carril Peña

DNI: 70223168

.....

Firma

Manuel Jesús Azañedo Mejía

DNI: 70488812

## **Presentación**

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presentamos ante ustedes la tesis titulada “Implementación de las 5S’ para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018”, la misma que sometemos a vuestra consideración esperando que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

Los contenidos que se desarrollaron son:

- I. **Introducción:** En la introducción se hace una revisión en la realidad problemática, en los trabajos previos se mencionan los antecedentes y las teorías relacionadas al tema se sustentan las variables de investigación. Se plantea la situación problemática, la justificación del estudio y la intensión del proyecto de investigación mostrada en los objetivos de la tesis.
- II. **Método:** En esta se precisa el tipo y diseño de investigación, las variables y su operacionalización, se define la población determinando la muestra y el muestreo, se precisa las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el método de análisis de datos y los aspectos éticos.
- III. **Resultados:** Los resultados se realizan con respecto a los objetivos específicos propuestos, lo cual se utilizan tablas y figuras plasmando los datos obtenidos en la investigación.
- IV. **Discusión:** Se comparan los resultados obtenidos del trabajo de investigación con los resultados por otros investigadores y se hace confrontación con los antecedentes.
- V. **Conclusiones:** Se sintetizan los resultados de la investigación, el cual se relacionan con los objetivos del estudio.
- VI. **Recomendaciones:** Se pueden relacionar con el diseño utilizado siendo la metodología y los instrumentos utilizados. Emergen de las discusiones del estudio.

Señores miembros del jurado esperamos que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

Julio César Carril Peña

Manuel Jesús Azañedo Mejía

## Índice

Acta de Aprobación de la Tesis.....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de Autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice.....	vii
Índice de Tablas .....	ix
Índice de Figuras.....	x
Índice de Anexos.....	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. Realidad Problemática .....	15
1.2. Trabajos Previos .....	22
1.3. Teorías Relacionadas al tema .....	27
1.4. Formulación del Problema .....	35
1.5. Justificación del Estudio .....	35
1.6. Hipótesis .....	37
1.7. Objetivos.....	37
II. MÉTODO .....	38
2.1. Tipo de Estudio.....	38
2.2. Diseño de investigación.....	38
2.3. Variables, Operacionalización .....	38
2.4. Población, Muestra y Muestreo.....	40
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	40

2.6. Métodos de Análisis de Datos.....	41
2.7. Aspectos Éticos.....	43
III. RESULTADOS.....	44
3.1. Diagnosticar la situación actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.....	44
3.2. Determinar la productividad actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.....	53
3.3. Planificar la elaboración de las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.....	55
3.4. Realizar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.....	58
3.5. Determinar la productividad luego de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.....	74
3.6. Comparar la productividad antes y después de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.....	76
IV. DISCUSIÓN .....	80
V. CONCLUSIONES.....	87
VI. RECOMENDACIONES.....	88
REFERENCIAS.....	89
ANEXOS.....	94

## Índice de Tablas

Tabla 01. Operacionalización de Variables .....	39
Tabla 02. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
Tabla 03. Métodos de Análisis de Datos.....	42
Tabla 04. Lluvia de Ideas del Problema Principal.....	47
Tabla 05. Matriz de Priorización .....	48
Tabla 06. Hoja de Cálculo de Pareto.....	50
Tabla 10. Evaluación de Productividad Parcial – Laboral. (Junio y Julio) .....	54
Tabla 11. Responsabilidades y tareas del Comité 5S’ .....	60
Tabla 19. Tarjeta Roja .....	62
Tabla 21. Lista de actividades de limpieza en el Área de Almacén de Suministros ..	65
Tabla 23. Asignación del responsable de limpieza en el Área de Almacén de Suministros .....	66
Tabla 24. Actividades de cumplimiento de Estandarización en el Área de Almacén de Suministros .....	68
Tabla 25. Evaluación Posterior de 5s’ .....	70
Tabla 26. Evaluación Posterior de 5s’ .....	71
Tabla 27. Registro posterior de materiales solicitados en el área de almacén de suministros.....	74
Tabla 28. Evaluación de Productividad Parcial – Laboral (Octubre y Noviembre) .	75
Tabla 29. Variación de Productividad Parcial – Laboral Anterior y Posterior .....	76
Tabla 30. Prueba de Normalidad de Productividad.....	77
Tabla 31. Estadísticas para una muestra de Productividad .....	78
Tabla 32. Prueba para una muestra de significancia de la Productividad .....	78

## Índice de Figuras

Fig. 01. Organigrama de la Empresa .....	45
Fig. 02. Diagrama de Análisis de Procesos del Área de Almacén de Suministros ....	46
Fig. 03. Diagrama de Pareto.....	51
Fig. 04. Diagrama de Evaluación 5s' .....	52
Fig. 06. Diagrama de Gantt de la implementación de 5S' .....	56
Fig. 07. Diagrama de Gantt de la implementación de 5S' .....	57
Fig. 08. Estructura del Comité 5S' .....	59
Fig. 17. Panel Visual de Materiales del Área de Almacén de Suministros .....	64
Fig. 18. Mapa 5S' .....	66
Fig. 21. Diagrama de Evaluación Posterior de 5s' .....	72
Fig. 22. Diagrama de Evaluación Posterior de 5s' .....	73
Fig. 23. Curva de distribución de contrastación de la hipótesis .....	79

## Índice de Anexos

Anexo 01: Tabla 07. Evaluación 5s' .....	94
Anexo 02: Tabla 08. Evaluación 5s' .....	95
Anexo 03: Fig. 05. Diagrama de Evaluación 5s' .....	96
Anexo 04: Tabla 09. Registro de materiales solicitados en el área de almacén de suministros.....	97
Anexo 05: Fig. 09. Capacitación al líder y personal involucrado.....	97
Anexo 06: Fig. 10. Inspección actual del área de almacén de suministros .....	98
Anexo 07: Fig. 11. Inspección actual del área de almacén de suministros .....	98
Anexo 08: Tabla 12. Lista de Materiales en el Área de Almacén de Suministros.....	99
Anexo 08: Tabla 13. Lista de Materiales en el Área de Almacén de Suministros...	100
Anexo 08: Tabla 14. Lista de Materiales en el Área de Almacén de Suministros...	101
Anexo 09: Tabla 15. Lista de materiales innecesarios en el Área de Almacén de Suministros .....	101
Anexo 09: Tabla 16. Lista de materiales innecesarios en el Área de Almacén de Suministros .....	102
Anexo 10: Tabla 17. Lista de utilidad de materiales innecesarios en el Área de Almacén de Suministros .....	103
Anexo 11: Fig. 12. Agrupación temporal de materiales considerados necesarios...	104
Anexo 12: Fig. 13. Agrupación temporal de materiales considerados necesarios...	104
Anexo 13: Tabla 18. Lista de materiales aún necesarios en el Área de Almacén de Suministros .....	105
Anexo 14: Fig. 14. Aplicación de tarjeta roja a los materiales aún necesarios.....	105
Anexo 15: Tabla 20. Lista de materiales con tarjeta roja en el Área de Almacén de Suministros .....	106
Anexo 16: Fig. 15. Rotulación de las posiciones de los materiales .....	106
Anexo 17: Fig. 16. Señalización de las normas del Área de Almacén de Suministros .....	107

Anexo 18: Tabla 22. Lista de equipos de limpieza en el Área de Almacén de Suministros .....	107
Anexo 19: Fig. 19. Inspección posterior del área de almacén de suministros .....	108
Anexo 20: Fig. 20. Inspección posterior del área de almacén de suministros .....	108
Anexo 21: Tabla 33. Formato de Lluvia de Ideas.....	109
Anexo 22: Tabla 34. Formato de Matriz de Priorización .....	110
Anexo 23: Tabla 35. Formato de Hoja de Cálculo de Pareto.....	111
Anexo 24: Fig. 24. Formato de Diagrama de Pareto.....	111
Anexo 25: Tabla 36. Formato de Evaluación 5s'.....	112
Anexo 26: Fig. 25. Formato de Diagrama de Evaluación 5s' .....	116
Anexo 27: Tabla 37. Formato de Evaluación de Productividad Parcial – Laboral..	117
Anexo 28: Tabla 38. Formato de Diagrama de Gantt.....	121
Anexo 29: Tabla 39. Formato de Tarjeta Roja .....	122
Anexo 30: Tabla 40. Formato de Check List.....	123
Anexo 31: Tabla 41. Matriz de Consistencia.....	127
Anexo 31: Tabla 42. Matriz de Consistencia.....	128
Anexo 32: Documento de Similitud .....	129
Anexo 33: Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis-Turnitin.....	130
Anexo 34: Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio .....	131
Anexo 35: Autorización de la Versión Final del Trabajo de Investigación.....	133

## **RESUMEN**

La presente investigación titulada “Implementación de las 5s’ para mejorar la Productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018”; las teorías en las que se enmarca están relacionadas a las variables que involucran el desarrollo de tesis como la Metodología de las 5s’ y la Productividad; el tipo de estudio de la investigación es aplicada, con diseño de investigación de carácter experimental en la categoría pre experimental; teniendo como población el nivel de productividad en la empresa Pesquera Cantabria S.A., según su carácter de estudio fue Cuantitativa; donde la muestra fue el nivel de productividad del almacén de suministros que corresponde al área de almacén en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Los instrumentos para la recolección de datos de la variable independiente (Metodología 5s’) fueron la ficha bibliográfica, el formato de evaluación 5s’ y el gráfico de evaluación 5s’, para la variable dependiente (Productividad) se utilizó como instrumentos la ficha bibliográfica y el formato de evaluación de productividad parcial-laboral. Para el primer objetivo se utilizaron los instrumentos de Lluvia de ideas, matriz de priorización, diagrama pareto, el formato y gráfico de evaluación 5s’. Luego en la implementación de la metodología 5s’ las herramientas útiles fueron las Tarjetas rojas, señalización y rotulación, equipos de limpieza, check list, charlas y capacitación, el formato y gráfico de evaluación 5s’. Se concluyó que la aplicación de la metodología 5s’ mejoró en 51,5%, indicando que el promedio anterior fue de 44% estando en el nivel Pésimo y el promedio posterior fue de 95,5% estando en el nivel Excelente; gracias a la implementación de la metodología 5s’, la productividad parcial-laboral incremento en 94%, indicando que la productividad anterior fue de 0,17 pedidos realizados/día y la productividad posterior fue de 0,33 pedidos realizados/día.

**Palabras Clave:** Almacén de suministros, metodología 5s’, pesquera, productividad, productividad parcial-laboral.

## **ABSTRACT**

The current research project titled “Implementation of them 5s ' to improve the Productivity of the store of supplies in the Fishing Company Cantabria S.A. Coishco, 2018”; the theories in which it places are related to the variables that involve the development of thesis such as the Methodology of the 5s ' and the Productivity; the research type of study of the investigation is applied, with design of investigation of experimental character in the pre experimental category; having as population the level of productivity in the Fishing Company Cantabria S.A., according to his character of study it was Quantitative; where the sample was the level of productivity of the store of supplies that corresponds to the area of store in the Fishing Company Cantabria S.A. The instruments for the compilation of data in the independent variable (Methodology 5s ') were the bibliographical card, the format of evaluation 5s ' and the graph of evaluation 5s ', for the dependent variable (Productivity) it was used as instruments the bibliographical card and the format of evaluation of partial - labor productivity. For the first aim it was used the Brainstorm instruments, Counterfoil of prioritization, pareto Graph, the format and graph of evaluation 5s '. Then in the implementation of the methodology 5s ' the useful tools were the red Cards, signposting and labeling, equipments of cleanliness, check list, talks and training sessions, the format and graph of evaluation 5s '. It was concluded that the application of the methodology 5s ' improved in 51,5 %, indicating that the previous average was 44 % being in the Worst level and the later average was 95,5 % being in the Excellent level; thanks to the implementation of the methodology 5s ', the partial - labor productivity increased in 94 %, indicating that the previous productivity was 0,17 orders made per day and the later productivity was 0,33 orders made per day.

**Key Words:** Store of supplies, methodology 5s ', fishing, productivity, partial-labor productivity.



## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente informe a realizar se caracteriza de gran importancia por razón de que permitirá adquirir y ampliar los conocimientos teórico-prácticos obtenidos en la formación profesional para los estudiantes interesados en el tema, también ayudará identificar y afrontar problemas presentes en el área laboral buscando solución por medio de las herramientas necesarias para el problema, además la investigación puede ser utilizada como antecedente para otras investigaciones futuras pertenecientes a la misma línea de investigación, así como también se pueda realizar mejoras del informe. Por medio de la implementación de la Metodología 5S' el resultado esperado fue la mejora de la Productividad del Almacén de Suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

### **1.1. Realidad Problemática**

A nivel internacional, cada entidad no posee la misma productividad como naciones o entre las industrias e individuos. La productividad es elaborada a través del cliente, su estudio y de cualquier clase de recurso, mediante la elaboración de manera masiva para complacer la necesidad del cliente (Herrera, 2013, p. 11). Con respecto al sector de la pesca, la fabricación mundial de harina de pescado aumentó severamente en los nueve meses iniciales del año 1984. La producción aumentó en Islandia, Dinamarca al igual que en Chile y Ecuador, mientras tanto en otros países importantes que producen harina de pescado como Japón, la URSS, EE.UU., Sudáfrica, Tailandia y Canadá, permanecieron posiblemente en los grados del anterior año. La producción de Noruega disminuyó moderadamente. El mismo año las exportaciones mundiales de harina de pescado disminuyeron posiblemente aún más al reponerse las existencias en los países principales exportadores y aminorar la demanda en Europa Oriental, la CEE, Japón y Sudáfrica. El bajón de las exportaciones fue en Noruega y Chile, mientras tanto Islandia volvió a recobrar su parte en la exportación, y Dinamarca elevó su exportación a otros países integrantes a la CEE (FAO, 1985, p. 120).

A nivel nacional, en el Perú, la problemática con la productividad empezó en los años 1969 a razón de un manejo económico del sector pesquero por causa de los empleados estatales, lo cual llevó a la excesiva captura, del mismo modo que en la expropiación y demolición de la capacidad empresarial del sector pesquero. Además

los recursos administrados por Pescaperú se utilizaron para iniciar un patronazgo político reaccionario a orillas de los que laboran y los clientes. Como consecuencia a esto el Perú tuvo menos pescado que consumir, y la alguna vez dicha industria de exportación de harina de pescado fue seriamente afectado (Quiroz, 2013, p. 419).

El sector tuvo su primera crisis en los años setenta, a causa del crecimiento exponencial de la flota, la ausencia de una adecuada reglamentación y la sobrepesca. Los problemas se vieron afectados por el Fenómeno del Niño de 1972-73. En 1992 se aceptó una nueva Ley General de Pesca, lo cual prohibió la expansión de flota y el volumen de producción de las plantas pesqueras. Dado esto el estado privatizó las embarcaciones y plantas de harinas de pescado de propiedad pública, originando un nuevo periodo de la ampliación de este sector y un mayor esfuerzo de inversión de la empresa para la obtención y modernización de la flota y plantas de producción y también para construir nuevas plantas y embarcaciones. Dado al elevado nivel de apalancamiento financiero, privatización y modernización la industria pesquera quedó en una débil y vulnerable situación financiera. A fines del año 1997, el fenómeno del niño fue mucho más severo y causó mayor impacto en la industria, En 1999, se realizó una iniciativa que consta en reducir la magnitud de la flota pesquera. El sector privado trabajó en diseñar un programa dirigido a financiar el retiro y desmantelamiento de las embarcaciones con excedentes, por razones de la falta de consenso mínimo de acuerdo a las características básicas del programa, nunca se llegó a implementar dicho programa. Luego de la reorganización del sector, se incrementó el valor de la harina y aceite de pescado, alcanzando máximos históricos entre 2006 y 2008 (Paredes, 2010, p. 9-10).

A nivel local, Chimbote es conocida por sus fábricas pesqueras y producción de acero, es el puerto pesquero que tiene una mayor importancia en el Perú, donde cuenta con numerosas empresas dedicada al procesamiento del pescado para que el cliente consuma de forma directa e indirecta, son pocas las industrias que tienen mayor reconocimiento a nivel internacional y una de ellas es la empresa Pesquera Cantabria S.A. Actualmente han surgido empresas muy competentes, algunas han mejorado a grandes pasos y otras empresas en pequeños pasos, esto genera que las empresas realicen mayores cambios a medida que va transcurriendo el tiempo, junto a estos cambios también se encuentran los consumidores que cada vez exigen un

producto de mejor calidad y que los mantengan satisfechos, y como efecto a esto la compañía se ve exigido a crear nuevas estrategias para estar en la competencia y mantener la misma cantidad de cliente y obtener nuevos clientes, tratando de obtener mayor fortaleza sobre las industrias rivales y generando productos de una mejor calidad.

Por lo cual, la empresa Pesquera Cantabria S.A. busca estrategia de mejora continua, para que consigan ser más competitivos, así lograr mantenerse en el mercado competente, realizar mejoras en la empresa nos dará como resultado un mayor desarrollo según vaya transcurriendo el tiempo, proponer soluciones en las áreas para obtener mejor producto generará un mayor placer del cliente, aplicando técnicas para encontrar el inconveniente y poder solucionarla con las herramientas útiles y así alcanzar la desigualdad con las otras empresas pesqueras para fortalecerse y lograr el éxito. La variedad de productos que realiza la empresa teniendo como fuente el pescado, es realizada con ayuda de herramientas y máquinas, por este motivo se presentan inconvenientes al brindar servicio al cliente, el motivo por el que se origina esto es por el incumplimiento de orden de los materiales en el almacén de suministros, este motivo es por la ausencia de estrategia para el progreso de la empresa, teniendo como consecuencia un tiempo de retraso al instante de entregar el material que se necesita en el proceso indirectamente.

La mejora de la empresa se da con la ayuda de herramientas y la indicada para ello es la metodología 5S', la implantación de esta tiene como base el trabajo en equipo ya que involucra a todos los que operan en el procedimiento de mejora desde su formación en el puesto que laboran. Los trabajadores se responsabilizan y comprometen, se considera sus aportes y conocimiento, la mejora continua se vuelve una tarea de todos los miembros en el área, esto nos lleva a un nivel mayor de productividad teniendo como efecto: Menos productos defectuosos, menos averías, menos accidentes, mínimo nivel de existencias o inventarios, menor periodo para el intercambio de herramientas y la disminución de movimientos y traslados innecesarios (Rey, 2005, p. 26).

Las empresas que realizan la mejora continua son pocas, por motivo a que no cuentan con un conocimiento amplio de estas, el repetitivo trabajo les limita a realizar nuevos cambios por el miedo de que empeore la empresa, pero si se

implementa estas mejoras no solamente ayudaría a la industria, también ayudaría a mejorar al trabajador, aumentaría la productividad, la mejora continua de la empresa significaría una buena atención al cliente y mayor calidad en el producto.

Las actividades económicas como la industria de la pesca genera grandes ingresos, llegando a mantener satisfecho al cliente, pero en cada entidad no se da lo mismo, por causa de la ausencia de orden y limpieza en los puntos internos de la empresa se genera un retraso en el momento de brindar los materiales y esto ocasiona tiempos muertos, donde hay mayor visualización del trabajador, se da en el almacén de suministros.

Con respecto a la empresa Pesquera Cantabria S.A., inició sus operaciones en julio del 2002, se especializa dentro de la industria pesquera, la fábrica está dedicada a la pesca, explotación, criadero de peces, y además al proceso de conservas, harina y aceite de pescado, con la meta de brindar un buen servicio del producto a sus clientes, ante la gran demanda que está disponible en el mercado. La empresa pertenece a los grupos pesqueros más grandes del Perú y cuenta con 2 establecimientos en el país ubicados en Ancash y en el Callao. En Ancash, la empresa se encuentra localizada en la Av. Panamericana Norte N° 101, en el distrito de Coishco, de la provincia del Santa, y el departamento de Ancash.

Realizando el análisis de realidad problemática, se tuvo que la empresa cuenta con 4 tipos de almacenes: Almacén de Insumos, sitio donde se almacenan los bienes que utilizarán para el procesamiento de otro bien siendo la conserva y harina de pescado; Almacén de Suministros, lugar el cual se encuentran los materiales y repuestos el cual influyen en el proceso de manera indirecta siendo necesarios para la producción; Almacén de Producto Terminado, es el puesto en donde llega el producto acabado y se almacena ya sea por fecha de producción y por orden de pedido; y el Almacén de Maestranza, es el sitio que se almacenan los equipos que se utilizan para la reparación y mantenimiento de las maquinarias, según estos almacenes que tiene dicha empresa, el almacén de suministros afronta problemas relacionados al tiempo de entrega de los materiales y repuestos, muestra de que existen fallas en el orden y clasificación de dicho almacén. Además de materiales en desorden, esto ocasiona que se encuentren en distintos lugares sin poseer un buen orden de tal modo que se busca

tener una mejor observación de estos y eliminar los tiempos muertos en el despacho de los materiales y repuestos.

Según el análisis, el ámbito donde se realiza la investigación es en el almacén de suministros situándose problemas tales como: Desconocimiento de ubicación de materiales y repuestos, por lo que los materiales tienen un mayor tiempo en almacén y un mayor plazo de entrega a los trabajadores; Insuficiente espacio, ya que cualquier espacio es buen lugar para dejar los materiales lo cual genera un menor espacio disponible; Ubicación incorrecta de materiales y repuestos, a pesar de estar establecidas estas no se respetan y ocasiona una desorganización por el motivo de la mala distribución de los materiales; Falta de mercancía, por la causa de que no se elabora un inventario de los materiales y repuestos la pérdidas de estas es más constante; Caducidad de los materiales, esto ocurre por la falta de inventario por lo que el material al ser encontrada a la hora necesaria algunas presentan el tiempo ya caducado del material; Mayor movimiento y traslado innecesarios, debido a que los materiales y repuestos que tienen mayor uso se encuentran a una distancia más lejanas que los materiales y repuestos menos utilizados; estrés laboral, esto se da por el motivo que los laborales realizan su trabajo en un ambiente laboral no agradable por el desorden que está presente en el almacén; y la Falta de información, debido al desorden que se presencia, la disponibilidad del material y repuestos es menos probable lo que genera que en ocasiones necesarias de estos, no se localizan en almacén. Todos estos problemas mencionados a causa del desorden que se encuentra presente, generan un gran impacto y se ocasiona por motivo de que no lleva un control apropiado en el almacén de suministros.

Los últimos sucesos ocurrieron cuando un trabajador solicitó materiales y repuestos para el proceso que se realizaba, el trabajador que laboraba en el almacén era de nuevo ingreso y por este hecho desconocía la posición de los materiales y repuestos, lo cual generó un significativo tiempo de espera del que requería de aquel repuesto y se tuvo que llamar al trabajador anterior que había laborado en el almacén y ahora estaba laborando en otra área. Este hecho sucedió a razón que el trabajador de nuevo ingreso no tenía experiencia en haber laborado en esta área y además no contaba con la capacitación para poder solucionar estos tipos de problemas.

Otro hecho que ocurrió fue el estrés de los empleados encargados de almacén, debido al espacio reducido en el lugar que labora, generaba que el trabajador de almacén opere de manera malhumorada y desganada por la razón de que había un incorrecto orden en el almacén y esto ocasionaba un retraso al instante de elaborar el despacho de los materiales y repuestos. Se contempló que este problema fue debido a que los materiales devueltos se colocaban en cualquier lugar libre sin ser regresado al sitio donde es correspondido.

Otro problema que sucedió fue cuando se hizo el requerimiento de un material (chumacera) para su cambio porque estaba desgastado y corroído, esto impedía que el eje del motor del gusano transportador girara para transportar la materia residual de la planta de conserva hacia la poza de almacenamiento de la planta de harina residual. Es por esto que el cliente interno solicitó el material para dar con su respectivo mantenimiento. Al solicitar este material primero se observó que en el sistema de existencias si se encontraba dicho material, según el sistema este material si estaba en las existencias, posteriormente se pasó a buscar físicamente dentro del almacén y se visualizó que efectivamente había este material, pero estaba en condiciones no aptas para su utilización. Esto se produjo por la falta de clasificación de los productos que se encuentran en el almacén, porque algunos de estos materiales se encuentran en mal estado y no se reportan como tal, por este motivo se tuvo que dar la orden de solicitar la compra de una nueva chumacera y como resultado de esto fue el retraso en el pedido del cliente interno que no pudo realizar el mantenimiento en el momento que tenía ya programado.

Además se halló problemas rutinarios a la hora de buscar las piezas, el tiempo de retraso se genera por la ubicación incorrecta de los materiales y repuestos, además que los miembros del área no tienen conocimiento de la correcta ubicación de las piezas. A raíz de lo sucedido se tuvo como consecuencia el retraso en el tiempo de entrega de los repuestos y lo cual generó una menor fiabilidad por la entrega a destiempo de los bienes que genera la empresa para su cliente.

Otro suceso que ocurre constantemente es cuando se requieren algunos materiales y repuestos de manera seguida, estos están posicionados en lugares más lejanos que otros que son menos utilizados. Este problema se da por que los materiales y repuestos son ubicados en cualquier parte de modo que los utilizados se encuentran a

una mayor distancia y como consecuencia a esto tenemos un mayor movimiento de parte de los que trabajan en el almacén de suministros.

También se encontró que el problema ocurre en la entrada del almacén ya que este no cuenta con un espacio fijo para la ubicación de los materiales de nuevo ingreso al área, debido a esto el encargado de la recepción de los suministros acumula los materiales proveídos en la zona de entrada u otro lugar que vea disponible, todo esto antes de ser ubicadas correctamente en lugares específicos que debe de tener el almacén. Como consecuencia de esto tenemos notable reducción de espacio en los lugares donde se desplazan los trabajadores para el despacho de los suministros.

Asimismo, sucedió cuando se necesitaba material para realizar un mantenimiento de los equipos de la planta de harina de residuos, el cliente interno hizo el requerimiento de pintura para dicho mantenimiento, al buscar el material en el área de almacén, se notó que este se había caducado, el material ya no estaba disponible para ser utilizado. Este problema fue debido a la ausencia de inventario y además que no se percataron de la fecha de duración del material, lo cual se tuvo que pedir material para ejercer dicho orden y como consecuencia a esto fue la pérdida del material y del tiempo de entrega del material.

La empresa Pesquera Cantabria S.A. cuenta con puestos de ordenamiento y ubicación para los materiales y repuestos, pero, estos no están correctamente arreglados y están ubicados en posiciones que no son correspondidas debido a que los materiales que llegan al almacén son ubicadas en distintos sitios ocasionando retrasos en su tiempo de despacho en el área de almacén. Estos problemas suceden por el tema de que los trabajadores tienen poco conocimiento en reconocer las piezas y las posiciones de estas, además que trabajan con programas que les pueda facilitar la situación de los materiales y repuestos, el mínimo conocimiento, la dificultad en utilizar el programa y la necesidad de capacitación a los trabajadores del almacén de suministros, ocasiona esta clase de problema y se pretende buscar soluciones mediante la implementación de herramientas para la mejora continua.

Por tal motivo, mediante la observación, se encontró de manera clara las causas del problema que se localizan en el almacén de suministro por la mala clasificación de materiales, falta de espacio, pérdida de tiempo, falta de compromiso, falta de

organización, materiales defectuosos, demora en búsqueda de materiales, y todas estas causas del problema generan una baja productividad, debido a esto se busca el empleo de la mejora para reducir estos tiempos muertos que se ocasionan al despachar los materiales y repuestos, teniendo como solución la implementación de las 5s' lo cual consiste en realizar actividades de orden y limpieza, esto requiere de la involucración de todos los trabajadores de manera individual y grupal, lo cual ayuda a mejorar el ambiente laboral, la seguridad de las individuos junto a los equipos y también en la mejora de la productividad.

La consecuencia que conlleva al no realizar la implementación de la metodología 5s' es que la empresa tenga un bajo nivel de productividad y esto es debido al mayor tiempo de búsqueda de los materiales y repuestos necesarios, mayores traslados y movimientos innecesarios, menor nivel de disponibilidad de los repuestos y materiales, mayor estrés de los trabajadores, mínima comunicación interna entre los trabajadores, baja fiabilidad de entregas del producto terminado debido a los retrasos, mala distribución de los materiales y repuestos.

También hay consecuencias al realizar una mala implementación de la metodología 5s', esto es debido a 3 problemas principales los cuales nos indica (Zen en la Organización, 2010, párr. 2-4): La falta de conciencia de la Alta Dirección, los directivos que encomendaron el trabajo procedieron bajo la actitud de que con lo que habían encomendado bastaba y sobraba, y era cosa del consultor de que fuera un éxito el resultado, es el problema más extendido y se origina en que nuestros jefes confunden lo que es importante con lo urgente. La falta de asignación de recursos, la poca comprensión de los jefes lleva a que no concedan los recursos adecuados al programa, especialmente del uso de los trabajadores para la elaboración de charlas, participación en comisiones, etc. La falta de comprensión por parte del que labora lo cual malinterpreta los objetivos del programa, esto es muy común en organizaciones que tienen asociaciones fuertes dominadas por jefes.

## **1.2. Trabajos Previos**

Con respecto al presente estudio se encontraron antecedentes que están relacionados a las variables de la investigación, las cuales son la variable independiente "Metodología 5S" y la variable dependiente "Productividad", conformes a internacionales y nacionales.

## **Internacionales**

Liliana López (2014), presentó en la Universidad Autónoma de Santiago de Cali–Colombia, para lograr el grado de Ingeniero Industrial, la tesis titulada “Implementación de la Metodología 5S’ en el área de Almacenamiento de Materia Prima y Producto Terminado de una empresa de fundición.- 2014”; el objeto integral de la examen fue: realizar la técnica de 5S’ aplicando sus elementos esenciales a los espacios de almacenamiento del material directo para el proceso y los productos terminados con el fin de gozar áreas higiénicas y adecuadas de forma continua para la realización del trabajo y así sumar los niveles de productividad, la indagación que se realizo tuvo un diseño Experimental, para la acumulación de datos se efectuó la clasificación ABC de inventarios y el estudio de las existencias de seguridad; el autor pudo llegar a concluir lo siguiente: se comprobó los focos improductivos que perturban el funcionamiento de los almacenes, también se crearon tres normas para estandarizar las tareas y la limpieza de todas las zonas implicadas.

El trabajo de investigación de Felipe Santoyo y otros (2013), titulada “Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5S’S” presentado en la Universidad de Guadalajara, México para la Revista Diversitas: Perspectivas en Psicología; la cual el objetivo principal es mejorar los servicios que brinda, las condiciones físicas de instalaciones y equipo, y así generar una cultura de calidad en el trabajo, el Departamento de Recursos Materiales y Servicios del Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán (ITCG) es detectado como un área de oportunidad. Como resultados obtenidos se logró establecer orden y limpieza; disminuir el tiempo de búsqueda por herramienta en un 80% y de insumos en un 66,6%, y una ganancia de 20 m<sup>2</sup> en espacios libres. Lo cual los autores concluyen que el aprendizaje de la metodología 5S cambia el comportamiento, el ambiente de trabajo de un departamento y/o organización, propiciando el trabajo en equipo, para mejorar la comunicación, incrementar la motivación del personal y facilitar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

En el trabajo de investigación de Eileen Hernández, Zulieth Camargo y Paloma Martínez (2014), titulada “Impacto de las 5S en la productividad, calidad, clima organizacional y seguridad industrial en la empresa Cauchometal Ltda” presentado en la Universidad El Bosque, Colombia para la Revista Chilena de Ingeniería; la cual

el objetivo es evaluar si la metodología de las 5S puede ser considerada como una herramienta eficaz de mejora para las empresas manufactureras. Como resultado se muestran la relación positiva entre los factores de estudio y la aplicación de la metodología 5S, ya que se demostró un incremento de la productividad y de calidad basado en las medidas de rendimiento, así como una mejora del clima organizacional y la reducción de los riesgos identificados en el taller. Lo cual los autores concluyen que las medidas de los factores de estudio correspondiente al tercer trimestre (julio, agosto y septiembre) tuvieron impacto sobre los factores de estudio siguiente: La productividad humana, energía (instalaciones), capital y la productividad de factor total tenían un efecto positivo. Su funcionamiento mejorado por 66,02%; 44,80%; 30,39% y 28,57% respectivamente. Los reprocesos y desechos de basura disminuyeron durante los meses controlados por los índices de funcionamiento usados. Redujeron las tarifas de pedazos adaptados, pedazos gastados y obra de hierro rechazada en el 62.93%, el 82.94% y el 71.42%.

Mirian Curillo (2014), presentó en la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca–Ecuador, para obtener el título profesional de Ingeniero Comercial, la tesis titulada “Análisis y Propuesta de mejoramiento de la Productividad de la Fábrica Artesanal de Hornos Industriales Facopa”; que tuvo como objetivo principal realizar una propuesta de mejora a la Productividad en la Fábrica Artesanal de Hornos Industriales FACOPA, utilizó un diseño de investigación pre – explicativa, para el desarrollo de la investigación se recopiló información para obtener el problema de la empresa, se realizó un diagnóstico de los procesos, un plan de mejora de productividad y un análisis técnico económico, finalmente el autor concluye que el programa planteado sería funcional, gracias a que la productividad, señalización, capacitación y entre otros temas propuestos son componentes faltantes en la planta de producción de la empresa Facopa y se tiene que tomar con la importancia debida, ya que esto generará realizar cambios significativos y resultados favorables.

El trabajo de investigación de Alicia Faulí y otros (2013), titulada “Implantación del sistema de calidad 5s en un centro integrado público de formación profesional” presentado en la Universidad de Valencia, España para la Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado; la cual el objetivo principal es describir el proceso de implantación de un modelo de calidad total basado en el

método de las 5S en el Laboratorio de Hematología del CIPFP. Y realizar una primera valoración del mismo, por parte de los usuarios como un método que mejora el trabajo en el Laboratorio. Como resultados obtenidos posteriormente de la implementación de la metodología 5S, demuestran una gran diferencia en cuanto al orden, la ubicación de los materiales y el mejor clima en el aula, en comparación con los resultados de la prueba piloto antes de su implantación. Lo cual los autores concluyen que “La implantación del método de control visual de las 5S, como método de gestión de calidad, en el laboratorio de Hematología del CIPFP ha favorecido la implicación del profesorado y alumnado, ha generado un clima positivo de aula, y ha atendido a la diversidad del aula desde el punto de vista de la escuela inclusiva, logrando así acercar la gerencia basada en la Calidad Total, al aula que se lleva a cabo en el CIPFP”.

### **Nacionales**

Karina Oré (2016), presentó en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima – Perú, para obtener el título de Ingeniero Industrial, la tesis titulada “Implementación de la metodología 5S en el área de Logística Recepción de la empresa Gloria S.A.”; la cual tuvo como objetivo crear una cultura organizacional que genere un entorno de trabajo necesario en el cual el personal se sienta motivado a desarrollar sus habilidades para el beneficio de la empresa, utilizó un diseño de investigación experimental. Para la recolección de datos se aplicó una evaluación de las 5S y un cuestionario de diagnóstico para el clima laboral en el área de recepción, también se realizó el reconocimiento de indicadores y un análisis foda. Para el desarrollo de la investigación se tuvo presente el ambiente laboral físico y el personal de dicho ambiente. Las conclusiones que se obtuvieron fueron que se logró optimizar tiempos al reducir en un 45% el tiempo destinado en las búsquedas innecesarias de documentos y en un 42% el tiempo destinado a búsquedas innecesarias de materiales, también se logró incrementar el nivel de servicio del área de recepción en un 15% disminuyendo la cantidad de quejas de clientes internos, así mismo se logró mejorar el clima laboral, incrementando en más del 50% comunicación, motivación, estructura y liderazgo que mostraba esta área, dicho incremento se vio reflejado en los resultados del cuestionario de diagnóstico, concibiendo así un entorno laboral en el cual todo el personal este motivado a desarrollar todas sus capacidades en

provecho de la empresa. Finalizando se pudo concluir que la implementación de las 5S fue exitosa, debido a la colaboración activa y el involucramiento de todos el personal del área.

Joe Murrieta (2016), presentó en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima – Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, la tesina titulada “Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos”; la cual tuvo como objetivo mejorar el tiempo de entregas del área de despacho del almacén de productos cosméticos aplicando las 5S, para la recolección de los datos se empleó la autoevaluación 5S en el área de despacho, así mismo se utilizó herramientas para el análisis de proceso como el diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto. Las conclusiones que se manifestaron fueron que la implementación de las 5S es rentable para el caso en estudio, porque se obtuvo un valor de TIR (25%) mayor al COK (20%) y un valor VAN mayor a cero, también se espera mantener un indicador de despacho por encima del 95% y así poder cumplir con el requerimiento del cliente en cuanto al servicio, con esta aplicación de las 5S se obtendrá mayores espacios de trabajo al eliminar los materiales innecesarios del área de preparación de pedidos.

Raúl Reaño (2015), presentó en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo – Perú, para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, la tesis titulada “Propuesta de mejora de la Productividad en el proceso de Pilado de arroz en el Molino Latino S.A.C.”; la cual tuvo como objetivo incrementar la eficiencia del proceso, a través de una metodología de estudio de trabajo, estudio de tiempos y movimientos, teniendo como base el indicador de la productividad con relación a la materia prima, mano de obra y económica, utilizó un diseño de investigación descriptiva. Para la recolección de datos se usaron instrumentos y técnicas tales como Diagrama Causa-Efecto, DOP, Diagrama de Pareto, entrevistas estructuradas entre otras, en el desarrollo de la investigación se realizó un plan de implementación metodología 5s en el área de producción. El autor pudo concluir que luego de realizar todas las actividades de identificación de las condiciones que restringen la productividad en el proceso de pilado de arroz, la propuesta del mejoramiento en cuanto a las fallas de los equipos y la propuesta de implementar nuevas tecnologías,

la productividad aumento en un 59,95 %. Esto conlleva al aumento de la productividad de S/. 17,43 kg/h a S/. 28,04 kg/h.

En el trabajo de investigación de Oscar Tinoco, Félix Tinoco y Elvis Moscoso (2016), titulada “Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima” presentado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima para la Revista de Investigación Industrial Data; la cual el objetivo es centrar su atención a microempresas limeñas del sector confecciones, cono norte, ya que estas requieren de la participación de las universidades para remontar el desfase técnico que las agobia, para que mejoren su competitividad transitando por los caminos de la calidad. Como resultado de la puntuación total del instrumento revela que la cultura de calidad se eleva de 115.17 a 151.17 puntos y el valor p de 0,000 indica una variación estadísticamente significativa; la mejora notable en aspectos como comunicación, mejora continua y trabajo en equipo del grupo de trabajadores; los hallazgos de mejora en las dimensiones de responsabilidad y compromiso del empleado y confianza en el empleado. Lo cual los autores concluyen que la aplicación de la metodología de las 5S en una microempresa de confecciones textiles del Cono Norte de Lima Metropolitana permitió mejorar la cultura de calidad en el equipo productivo de una microempresa de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima. Al orden y limpieza en el área de trabajo, ocasionó un significativo incremento de una cultura de calidad en dicha entidad.

### **1.3. Teorías Relacionadas al tema**

A continuación se mencionó las teorías relacionadas a las variables que involucran el proyecto de tesis; como la “Metodología de las 5S” y la “Productividad”

#### **Metodología de las 5S’**

Las 5S es una metodología, que con la colaboración de los involucrados, nos va a permitir organizar los sitios de trabajo con el propósito de sostenerlos de manera funcional, limpia, ordenada, agradable y segura. El enfoque principal de esta metodología elaborada en Japón propone que para que exista la calidad se necesita antes que todo un buen orden, limpieza y disciplina (Gutiérrez, 2010, p. 136). Según López (2011), la metodología 5S’ es una concepción enlazada a la orientación hacia

una calidad total que tuvo su origen en Japón y que está implicada en un mejoramiento continuo. Las 5S' derivan de términos japonés los cuales son: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, los beneficios que se generan con su aplicación son: mayor productividad, mayor calidad, genera cultura organizacional, mayor seguridad, reducción de tiempos muertos entre otros.

Las 5S' es un programa de trabajo para oficinas y talleres que radica en desarrollar labores de limpieza, orden y detección de irregularidades en el lugar de trabajo, gracias a su simplicidad posibilita la participación a nivel individual y grupal, obteniendo una mejora en el ambiente laboral, la seguridad personal y equipos y la mejora de la productividad (Rey, 2005, p. 52). Las 5S' es una metodología práctica para el mantenimiento y establecimiento del área de labor, bien organizado, ordenado y limpio, con la intención de mejorar las condiciones de seguridad, calidad en el trabajo y en la vida diaria. Está compuesto por 5 palabras japonesas que inician con la letra "s", que resumen tareas simples que ayudarán a facilitar la ejecución eficiente de las actividades laborales (Rodríguez, 2010, p. 2).

Fase I-Preliminar

Organización del Comité 5s

Este organismo elabora las funciones necesarias para la iniciativa de la realización de la filosofía, su elaboración durante el desarrollo y al finalizar, por lo que se hará mención de las funciones. Sus funciones son: Definir su composición, estructura y objetivos. Definir las áreas de responsabilidad de los grupos, de sus líderes y de los que lo componen. Prevé los recursos necesarios tanto económicos como humanos. Diseña y coordina las etapas de: Capacitación, Lanzamiento y puesta en marcha, Sostenimiento y Estructura funcional (Dorbessan, 2006, p. 88). Para ejecutar estas funciones se concurre una organización ágil y dinámica cuyo tamaño depende del número de personas involucradas y comprometidas en el proyecto. Están compuestos por: Coordinador, facilitadores, auditor y líderes (Dorbessan, 2006, p. 89).

Planificación de Actividades

Previo al inicio de la implementación de la 5s', debe realizarse un cronograma o plan de trabajo que describa actividades y periodos para la ejecución de esta, de tal modo

que su desarrollo sea efectiva. Especificar claramente las actividades en las primeras fases, previene que luego se descubran tareas que se ejecutan erróneamente. La secuencia lógica de ellas reducirá las pérdidas de tiempo, acelerando su desarrollo. De forma en que se vaya ejecutando el plan de trabajo, se determinará si las actividades definidas serán culminadas en la fecha estipulada, de cumplirse así, los resultados se observarán con el pasar del tiempo lo que al final redundaría en el logro de los objetivos y metas establecidas inicialmente (Rodríguez, 2010, p. 40).

#### Capacitación del Personal en 5s

La finalidad de aplicar las capacitaciones internas es transmitir a los empleados los conocimientos, definiciones y metodología para la aplicación exitosa de cada actividad de la estrategia de 5s', con tal de sensibilizar y crear una nueva cultura de calidad en el trabajo, donde la limpieza y el orden sean parte inherente en los procesos, generando importancia en el compromiso y la responsabilidad. Promoviendo también el trabajo en equipo, desarrollo de valores, cooperación, liderazgo, respeto y promover el cambio de actitud encaminado a abandonar malos hábitos y las prácticas erróneas (Rodríguez, 2010, p. 47).

#### Fase II-Ejecución

##### Seiri: Clasificar

Para Empesarial (2009) La primera S significa remover de nuestro lugar de trabajo todo aquello que no es necesario para elaborar nuestras actividades diarias. Es así que con este pensamiento originaremos verdaderos stocks minimizados en procesos generan mayor espacio y mejor control visual del trabajo. Según Cerda (2012), el Seiri consiste en: Separar, en el sitio de trabajo las cosas que realmente sirven de las que no sirven. Clasificar, solo lo necesario de lo innecesario para el oficio repetitivo. Mantener lo que requerimos y quitar lo excesivo. Separar los elementos según su naturaleza, seguridad, utilidad y frecuencia de empleo con el propósito de facilitar la agilidad en el trabajo. Organizar, todas las herramientas en lugares donde los cambios se puedan hacer en el mínimo tiempo posible. Eliminar, todos elementos que perjudican el desempeño de los equipos y que pueden terminar averiados. Eliminar información innecesaria y que nos puede llevar a fallos de interpretación o actuación.

Los Objetivos del Seiri son: Prevenir cualquier tipo de accidentes y errores humanos por la existencia de elementos que no son necesarios en el proceso. Usar el espacio físico de manera efectiva dentro de la organización. Facilitar y mejorar la visualización de los materiales, documentos y otros. Eliminar la costumbre del personal de almacenar objetos innecesarios (Rodríguez, 2010, p. 6). Los beneficios del Seiri son: Liberar zonas llenas por objetos innecesarios. Facilitar la visualización a materiales, herramientas, documentos, y otros. Minimizar el tiempo de búsqueda de los elementos de producción, documentos, herramientas y otros. Reducir el desgaste de materiales, objetos, equipos y otros por estar almacenados por un largo tiempo en lugares mal organizados. Mejorar el control de los inventarios que se van agotando. Convertir zonas de trabajo en lugares más seguros. Aumentar la visibilidad parcial o total en las áreas de trabajo. Fomentar costumbres de no seguir almacenando objetos en lugares inadecuados. Por ultimo incrementar el movimiento de traslado de un lugar a otro de manera efectiva (Rodríguez, 2010, p. 6).

Seiton: Ordenar

La segunda S nos ayudará a ordenar y organizar un sitio para cada objeto y cada cosa en su sitio, de manera que disminuya el desperdicio de traslado de materiales y de todo el personal de trabajo involucrado (Gutiérrez, 2010, p. 111). El Seiton gestiona las labores de organización y rotulación de objetos y delimitación de las zonas de trabajo. Los objetivos del Seiton son: Acortar el tiempo de búsqueda y movimiento de objetos. Mejorar la determinación de los materiales. Prevenir el extraviado de materiales y materia prima por desgaste. Los beneficios del Seiton son: Mejorar el acceso a los elementos de trabajo. La limpieza se puede hacer con más facilidad y seguridad. Mejorar la imagen del área de la organización. Mejorar el orden por el uso de controles visuales. Eliminar riesgos potenciales al trabajador mediante la marcación de los lugares de tránsito y áreas (Rodríguez, 2010, p. 7).

Seiso: Limpiar

Se define a la función de limpiar por completo el centro de trabajo, de modo que no se encuentre presencia de polvo, ni grasa en máquinas, herramientas, pisos, equipos, etc. (Cruz, 2010, p. 13). La tercera S radica en limpiar e inspeccionar el lugar de trabajo y los equipos para precaver la suciedad, aplicando acciones que permitan

evitar o disminuir la suciedad en el lugar de trabajo y así hacer más seguro el ambiente laboral (Gutiérrez, 2010, p. 111).

Los objetivos del Seiso son: Evitar que la suciedad y el polvo se junten al producto final y se aglomeren en el área de trabajo. Visualizar velozmente la filtración de aceite o las manchas en las maquinarias. Revisar la maquinaria y equipo aún si se encuentra en óptimas condiciones. Prevenir que cualquier tipo de suciedad perjudique el rendimiento de las máquinas. Hacer del lugar de trabajo un ambiente seguro. Los beneficios del Seiso son: Minimizar el riesgo potencial de accidentes. Incrementar la vida útil de los equipos, maquinaria, herramientas y otros objetos de trabajo. Indicar fácilmente cuando existen derrames de líquidos de las máquinas. Aumentar la funcionalidad del equipo (Rodríguez, 2010, p. 8).

#### Seiketsu: Estandarizar

Según Consultores (2017), nos dice que la fase de Estandarizar establece el empleo de la planificación y listas de verificación que puedan ser seguidas de manera fácil, tal que cada paso sea ejecutado exactamente de la misma forma cada día. Estandarizar la aplicación de las 3S' previas, de modo que la implementación de éstas se transforme en una rutina (Cruz, 2010, p. 13). Los objetivos del Seiketsu son: Disminuir las causas que generan porquerías y un ambiente inconfortable en el ambiente laboral. Reducir el tiempo en la realización de las 3S' anteriores. Resguardar a los trabajadores de condiciones inseguras. Estandarizar y visualizar los pasos de operación y de mantenimiento diario. Los beneficios del Seiketsu son: Crear un lugar óptimo para el desarrollo del trabajo. Mejorar la comodidad de todo el personal al crear una costumbre de mantener muy limpio el lugar de trabajo permanentemente. Evitar errores que puedan contraer accidentes o riesgos laborales innecesarios (Rodríguez, 2010, p. 9).

#### Shitsuke: Disciplina

Según Empresarial (2009), nos dice que Disciplina significa convertir en costumbre emplear y usar los métodos instaurados y estandarizados para el orden y la limpieza en el puesto de trabajo. Podremos conseguir los beneficios logrados con las primeras 4S por un extendido tiempo si se alcanza generar un ambiente de respeto hacia las normas y estándares establecidos. La Disciplina implica que se deben efectuar las

normas establecidas a partir de los acuerdos que llega el grupo luego de sus negociaciones, sean éstas internas o intergrupales (Dorbessan, 2006, p. 80).

Los objetivos del Shitsuke son: Cambiar costumbres equivocadas fomentando nuevos hábitos. Obedecer los procedimientos según las responsabilidades y deberes. Comprometer al personal de la empresa en evaluación de tareas. Desarrollar el liderazgo en los equipos de mejoras. Capacitar al personal en planes de mejoras. Los beneficios del Shitsuke son: Crear una disciplina para cambiar malos hábitos. Fomentar el respeto a las normas establecidas y entre las personas, así mismo para toda la organización. Mejorar el aspecto del ambiente labora y crear el convencimiento de lo que produce realizar mejoras en su área de trabajo (Rodríguez, 2010, p. 10). Los beneficios que generan las 5S son: Reducción de elementos innecesarios de trabajo, facilitan el acceso y devolución de objetos de trabajo, evitan la disminución de tiempo en la búsqueda de elementos de trabajo en sitios no organizados ni apropiados, reducen las fuentes que originan suciedad, mantienen las condiciones necesarias para el cuidado de las herramientas, equipo, maquinaria, mobiliario, instalaciones y otros materiales, entorno visualmente agradable, crean y mantienen en condiciones seguras para elaborar el trabajo, mejoran el control visual de elementos de trabajo, crean las bases para incorporar nuevas metodologías de mejoramiento continuo, son aplicables en cualquier tipo de trabajo como manufactura o de servicio, y por último fomentan la participación en equipo (Rodríguez, 2010, p. 15).

### Fase III-Seguimiento y Mejora

#### Realización de las Evaluaciones

Es primordial que la Alta Directiva participe en cualquier tipo de evaluación parcial o total en la empresa, siendo esta una tarea del Comité 5s', para que conozca el grado de cumplimiento de las 5s' o las diferencias que puedan existir con su implementación entre las áreas de trabajo. Con el hecho de que la Alta Directiva participe constantemente, generará entre los trabajadores un mayor nivel de compromiso al mantener en orden su área de trabajo (Rodríguez, 2010, p. 103).

Esto se puede realizar mediante una autoevaluación:

Esta herramienta permite que cada grupo pueda medir la evolución de lo implementado, teniendo en cuenta el punto de partida y los objetivos establecidos para su área de responsabilidad. Lo cual se mide el estado inicial de cada “S”, y posteriormente midiendo el nuevo estado en que se encuentran (Dorbessan, 2006, p. 102).

#### Revisión de Evaluaciones y difusión de resultados

Resulta eficaz medir el grado de la aplicación de las 5s’ en momentos del proceso de la implementación, porque de ello depende el nivel en que se ha desarrollado. Los resultados que surjan de la evaluación indicarán que tan efectivo ha resultado este proceso y determina si las 5s’ están formando parte del quehacer habitual de los trabajadores. Los resultados pueden calificarse de la siguiente manera:

Cualitativa: Estrella, escarapela u otra (indicando “Muy mal”, “Regular” o “Muy bien”). Cuantitativa: Se tendrá un parámetro que puede ser medible en el tiempo (Rodríguez, 2010, p. 103).

Para representar los valores que se obtuvo, se utilizó el gráfico radar para adoptar la forma del pentágono regular representando cada “S” en un radio. Debido a que se trata de una evaluación cualitativa, es necesario definir el valor que se asignará a cada punto a evaluar, por lo que se recomienda elaborar una tabla orientadora para reducir la subjetividad (Dorbessan, 2006, p. 102).

#### **Productividad**

Una definición general de la productividad 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 productividad está relacionado con los resultados que consiguen en un proceso o un sistema, por lo que aumentarlo es lograr resultados superiores considerando los recursos empleados para poder generarlos. Absolutamente, la productividad es calculada por la relación entre los resultados logrados y los recursos utilizados; los resultados logrados se determina en unidades producidas, y los recursos utilizados se pueden contar por número de

trabajadores, tiempo total empleado, horas de máquinas, etc. Por lo definido anteriormente, puede decirse que la productividad es como un indicador del buen uso de los recursos para obtener los resultados específicos (Gutiérrez, 2010, p. 21).

La Productividad es el nivel de rendimiento en que se utilizan los recursos que se encuentran disponibles para lograr los objetivos propuestos. En este hecho, el propósito es la elaboración de artículos a un bajo costo, mediante el eficiente uso de los recursos primarios de la producción: materiales, mano de obra y máquina, elementos en el que la acción del ingeniero industrial debe esforzarse para mejorar los índices de productividad actual y así reducir los costos de producción. Partiendo en que los índices de productividad se pueden calcular mediante la relación producto-insumo, teóricamente hay tres maneras de mejorarlos: Aumentar el producto y perdurar el insumo, disminuir el insumo y perdurar el mismo producto, incrementar el producto y reducir el insumo igualmente (García. 2005, p. 9-10). Se puede medir la productividad debido a que los indicadores de productividad pueden ser elaboradas con varios niveles de detalles. Pueden ser medidas en base a los factores que intervienen en la producción. Los indicadores que pueden originarse son la Productividad Total, Productividad Factorial y Productividad Parcial, dentro de estos últimos los de mayor importancia son la Productividad Laboral y Productividad Capital (García. 2005, p. 18).

El concepto de productividad cambia, debido a los indicadores se tienen en cuenta estos tres tipos básicos de productividad, por lo que se hace referencias a estas de la siguiente manera:

**Productividad Total:** Relación entre la producción y la suma de todos los factores de insumo. De manera que, refleja el impacto de todos los insumos al elaborar los productos. En todas las definiciones anteriores, tanto la producción como los insumos se expresan en términos físicos o monetarios.

**Productividad Factorial:** Relación de la producción y la suma de los factores de mano de obra y capital. El denominador de este cociente son los factores de insumo laboral y capital.

**Productividad Parcial:** Relación entre la cantidad producida y un solo tipo de insumo. Por ejemplo, la productividad laboral (razón de la producción y la mano de obra) es

una medida de productividad parcial. De igual forma, la productividad capital (razón de la producción y el costo de producción), y la productividad de materiales (razón de la producción y el insumo de materias primas) son ejemplos de productividades parciales (Medina, 2007, p. 23).

En el tema de Productividad Parcial, tomando en cuenta la productividad laboral, para medir la productividad de mano de obra relacionada con la producción, se realiza de las 3 siguientes maneras: Relacionando el producto obtenido y el número de trabajadores (Productividad de Cantidad de Trabajadores), considerando solamente a los trabajadores que se requiere para la elaboración del producto. También mediante la razón entre el producto obtenido y el número de horas hombre o brutas (Productividad de Horas Hombre o Brutas), se sabe que las horas hombre o brutas son las que se realiza en la jornada laboral del contrato del trabajador, tomando en cuenta las horas extras que ejerce. Además en la relación del producto obtenido con el número de horas de fabricación o netas (Productividad de Horas de Fabricación o Netas), las horas netas son las que se emplearon realmente, esto quiere decir que de las horas brutas se quitaron las horas perdidas por fallos de planificación, las horas por corte de energía, las horas por el descanso de los trabajadores, las horas por el tiempo de espera, etc. (<http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es>)

#### **1.4. Formulación del Problema**

¿En qué medida a través de la implementación de las 5S' se contribuye a mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018?

#### **1.5. Justificación del Estudio**

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.

Con el desarrollo de esta investigación en el aspecto medio ambiental podemos detallar el beneficio que ocasionó la implementación de las 5S' debido a que esta consiste en realizar un orden correcto en la empresa teniendo como resultado la clasificación correcta de los depósitos de residuos debido a la gran cantidad de desperdicio que ocasiona en el almacén, por lo que esto ayudó a disminuir el impacto que pueden ocasionar las empresas al medio ambiente.

Para el aspecto económico mediante la implementación de la metodología 5S' benefició a la empresa por el motivo de que no genera gastos mayores al momento de realizar la aplicación y realización de esta. También se buscó que el área de almacén tenga una condición de trabajo eficiente debido a que generó menos tiempos improductivos significando un ahorro del pago por horas hombres realizadas en el almacén de la empresa.

La investigación en el aspecto laboral pretendió mejorar el método de trabajo laboral, aumentar al máximo el compromiso de todo el personal y crear una mejor cultura organizacional que va involucrar directamente a los trabajadores del almacén de suministros de la empresa, por lo tanto al tener un mejor ambiente laboral se obtuvo una mejor imagen de la organización, el compromiso y confianza del personal para la empresa.

La importancia en el proceso específico en estudio, la implementación de la metodología 5S' en el almacén de la empresa, benefició en la productividad que genera esta al reducir tiempos improductivos, mejorar la distribución de los materiales, eliminando lo innecesario, generando un orden adecuado para trabajar, así se originó el incremento de la productividad y que la empresa sea más competitiva. Esta investigación podrá servir como base para los siguientes investigadores que opten aplicar este sistema en su empresa.

## **1.6. Hipótesis**

### **Hipótesis de Investigación**

H<sub>i</sub>: La implementación de las 5S', mejorará la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

### **Hipótesis Nulas**

H<sub>o</sub>: La implementación de las 5S', no mejorará la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar las 5S' para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

### **Objetivos Específicos**

Diagnosticar la situación actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Determinar la productividad actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Planificar la elaboración de las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Realizar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Determinar la productividad luego de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Comparar la productividad antes y después de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

## II. MÉTODO

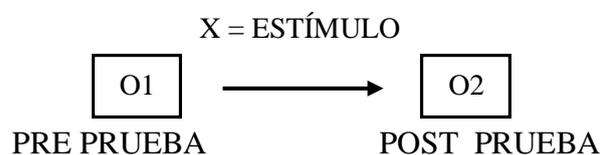
### 2.1. Tipo de Estudio

La investigación es Aplicada, por el motivo de que se busca aplicar los conocimientos adquiridos.

### 2.2. Diseño de investigación

La investigación es Pre experimental, debido a que manipula intencionalmente la variable dependiente mediante la implementación de las 5S' para mejorar la productividad a través del tiempo con pre prueba y post prueba. Este diseño se diagrama de la siguiente manera:

Pre-Experimental: Con Pre-Prueba y Post-Prueba



G: Almacén de Suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

O1: Productividad antes de la implementación de las 5S'.

O2: Productividad después de la implementación de las 5S'.

X: Metodología de las 5S'

### 2.3. Variables, Operacionalización

#### Identificación de Variables

Variable Independiente: Metodología de las 5S'.

Variable Dependiente: Productividad.

## Operacionalización de Variables

Tabla 01. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Metodología de las 5S'	Según López (2011), la metodología 5S' es una concepción enlazada a la orientación hacia una calidad total que tuvo su origen en Japón y que está implicada en un mejoramiento continuo. Las 5S' derivan de términos japonés los cuales son: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, los beneficios que se generan con su aplicación son: mayor productividad, mayor calidad, genera cultura organizacional, mayor seguridad, reducción de tiempos muertos entre otros.	Las 5S' es un programa que radica en desarrollar labores de limpieza, orden y detección de irregularidades en el lugar de trabajo, posibilita la participación a nivel individual y grupal (Rey, 2005, pág.52).	<p>Clasificar</p> <p>Ordenar</p> <hr/> <p>Limpiar</p> <hr/> <p>Estandarizar</p> <hr/> <p>Disciplina</p>	$\frac{\text{Calificación Obtenida}}{\text{Calificación Mayor}} \times 100\%$ <p><b>GRADO DE IMPLEMENTACIÓN 5S'</b></p> <p>EXCELENTE <math>\geq 90\%</math></p> <p>90% &gt; BUENO <math>\geq 70\%</math></p> <p>70% &gt; REGULAR <math>\geq 50\%</math></p> <p>50% &gt; PÉSIMO</p>	Razón
Productividad	Una definición general de la productividad es el vínculo entre la producción alcanzada por un sistema de producción o servicios y los recursos usados para conseguirla (Prokopenko, 1989, pág.3).	Relación entre la cantidad producida y un tipo de insumo. La productividad laboral es una medida de productividad parcial (Medina, 2007, pág. 23).	Productividad Parcial	$PHHB = \frac{\text{Producto Obtenido}}{\# HHB}$ <p><math>PHHB = \text{Productividad de Horas Hombres o Brutas}</math></p> <p><math>\#HHB = \text{N}^\circ \text{ Horas Hombres o Brutas}</math></p>	Razón

Fuente: Elaboración Propia, 2018.

## 2.4. Población, Muestra y Muestreo

**Población (N):** La productividad en la empresa Pesquera Cantabria S.A. La población según su carácter de estudio será Cuantitativa, de acuerdo al tipo de extensión será Finita. Según su naturaleza será del tipo Población Objeto porque se necesitará de todos los elementos conformados para realizar la investigación.

**Muestra (n):** La productividad del almacén de suministros, que corresponde al área de almacén en la empresa Pesquera Cantabria S.A.

**Muestreo:** La productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. en el periodo de Abril – Noviembre del 2018. El muestreo es No Probabilístico – Por Conveniencia.

### Criterio de Exclusión e Inclusión

De la muestra dada por el nivel de productividad del almacén de suministros, como criterios de inclusión se considera solamente la productividad parcial en el almacén de suministros en la empresa del mes de Abril a Noviembre del 2018, teniendo como criterios de exclusión la productividad factorial y total en el almacén de suministros en la empresa de los meses precedentes de Abril del 2018.

## 2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Tabla 02. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

VARIABLES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTE / INFORMANTE
Independiente: Metodología 5S	Revisión Bibliográfica	Ficha Bibliográfica	Bibliotecas Físicas y Virtuales
	Observación	Formato de Evaluación 5S' (Anexo N° 25) Gráfico de Evaluación 5S' (Anexo N° 26)	Jefe del Área de Almacén
Dependiente: Productividad	Revisión Bibliográfica	Ficha Bibliográfica	Bibliotecas Físicas y Virtuales
	Análisis Documental	Formato de Evaluación de Productividad Parcial - Laboral (Anexo N° 27)	Jefe del Área de Almacén

Fuente: Elaboración Propia, 2018.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizan para la variable independiente (Metodología 5S) y la variable dependiente (Productividad) de la investigación es de manera Teórica y Práctica.

#### Técnicas

Revisión Bibliográfica, se aplicó con el fin de obtener información de la variable independiente y dependiente teniendo como fuente las bibliotecas físicas y virtuales para la elaboración del marco metodológico conceptual.

Observación, se aplicó al almacén de suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A., para evaluar la metodología 5S' de la empresa, teniendo como fuente informante al jefe del área de almacén.

Análisis Documental, se aplicó al jefe del área de almacén de suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A., para determinar la productividad actual de la empresa.

#### Instrumentos

Ficha Bibliográfica, instrumento que contiene información más importante de las respectivas variables de investigación.

Formato y Gráfico de Evaluación 5S', instrumento que ayudó a evaluar la variable independiente con el fin de tener el nivel de la metodología 5S' en el que se encuentra el almacén de suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A.

Hoja de Recolección de Datos, instrumento que ayudó a determinar la variable dependiente con el fin de tener la productividad laboral del almacén de suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A.

#### Validez y Confiabilidad

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de Datos de las variables, se calificaron a través de un software el cual mostró los resultados para la pre prueba y post prueba de la investigación, por lo cual la Validez y Confiabilidad son Comprobadas.

## **2.6. Métodos de Análisis de Datos**

Tabla 03. Métodos de Análisis de Datos

<b>OBJETIVO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>RESULTADO</b>
Diagnosticar la situación actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.	Observación	Lluvia de Ideas (Anexo N° 21) Matriz de Priorización (Anexo N° 22) Diagrama Pareto (Anexo N° 23 y N° 24) Formato de Evaluación 5S' (Anexo N° 25) Gráfico de Evaluación 5S' (Anexo N° 26)	Mala Gestión de Almacén de Suministros
Determinar la productividad actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.	Análisis Documental: Medición de la Productividad	Formato de Evaluación de Productividad Parcial - Laboral (Anexo N° 27)	Productividad de la Empresa
Planificar la elaboración de las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.	Observación	Diagrama de Gantt (Anexo N° 28)	Productividad de la Empresa
Realizar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.	Observación - Seiri (Clasificar)	Tarjetas Rojas (Anexo N° 29)	Implementación de la Metodología 5S'
	Observación - Seiton (Ordenar)	Señalización y Rotulación (Anexo N° 16 y N° 17)	
	Observación - Seiso (Limpiar)	Equipos de Limpieza (Anexo N° 18)	
	Observación - Seiketsu (Estandarizar)	Check List (Anexo N° 30)	
	Observación Shitsuke (Disciplina)	Charlas y Capacitación (Anexo N° 05) Formato de Evaluación 5S' (Anexo N° 25) Gráfico de Evaluación 5S' (Anexo N° 26)	
Determinar la productividad luego de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.	Análisis Documental: Medición de la Productividad	Formato de Evaluación de Productividad Parcial - Laboral (Anexo N° 27)	Productividad Mejorada de la Empresa
Comparar la productividad antes y después de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.	Análisis Documental: Medición de la Productividad antes y después	Formato de Evaluación de Productividad Parcial - Laboral (Anexo N° 27)	Variación de la Productividad de la Empresa

Fuente: Elaboración Propia, 2018.

## **2.7. Aspectos Éticos**

Los investigadores se responsabilizan a cumplir con el código de ética en investigación de la Universidad César Vallejo en función a la Ley Universitaria 30220, de acuerdo al Capítulo II. Principios Generales: Según el Artículo 6°. Honestidad, los autores se comprometen a respetar los derechos de propiedad intelectual de otros investigadores evitando el plagio mínimo o total de las investigaciones de otros autores. Según el Artículo 7°. Rigor Científico, los autores se comprometen a llevar a cabo un riguroso proceso de obtención e interpretación de datos revisando minuciosamente los resultados obtenidos antes de publicarlos. Según el Artículo 9°. Responsabilidad, los autores se comprometen a asegurar que la investigación se ha realizado cumpliendo estrictamente con los requisitos éticos, legales y de seguridad respetando los términos y condiciones establecidas en los proyectos de investigación. En base a todo lo mencionado anteriormente los investigadores se comprometen estrictamente a respetar la veracidad de los resultados obtenidos de la presente investigación y la confiabilidad de los datos obtenidos de la empresa Pesquera Cantabria S.A.

### **III. RESULTADOS**

#### **3.1. Diagnosticar la situación actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.**

##### **Descripción General de la Empresa:**

El inicio de la empresa PESQUERA CANTABRIA S.A. se da en julio del 2002. Se desarrolla dentro del sector pesquero, dedicándose a la pesca, explotación y criadero de peces, así como a la producción de harina de pescado, con el objetivo de brindar un buen servicio del producto a sus clientes, ante la gran demanda que se encuentra en el mercado. La empresa pertenece a los grupos pesqueros más grandes del Perú y cuenta con 2 establecimientos en el país ubicados en Ancash y en el Callao. En Ancash, la empresa se encuentra localizada en la Av. Panamericana Norte N° 101, en el distrito de Coishco, de la provincia del Santa, y el departamento de Ancash.

Misión: Satisfacer las necesidades alimenticias del mercado peruano y mundial mediante el suministro de proteínas y omega 3 de origen marino. Pescamos de manera responsable, promovemos el bienestar en las comunidades donde interactuamos, preservamos el ambiente y generamos valor a nuestros clientes, trabajadores y accionistas, mediante una gestión corporativa moderna, innovadora y eficiente.

Visión: Ser una empresa de clase mundial, líder e innovadora en el aprovechamiento sostenible de recursos marinos con fines nutricionales.

##### **Valores de la Empresa:**

- Responsabilidad: Estamos comprometidos con nuestras decisiones y con los resultados de cada una de ellas.
- Sostenibilidad: Somos responsables en el uso de los recursos naturales y respetuosos con el medio ambiente y las comunidades donde operamos.
- Respeto: Valoramos el esfuerzo de nuestros colaboradores, los recursos de nuestro país y la necesidad de preservar el medio ambiente para el beneficio de las comunidades en las cuales nos desarrollamos así como el de las futuras generaciones.
- Trabajo en Equipo: Compartimos una actitud manifiesta para subordinar las opiniones, intereses y acciones personales trabajando en forma colaborativa para alcanzar los objetivos comunes de la empresa. Expresamos satisfacción por los éxitos de los demás,

apoyamos el desempeño de otras áreas y fomentamos el intercambio de información y experiencia.

#### Responsabilidad Social:

- Responsabilidad Social Interna: Es una empresa comprometida con el bienestar de sus trabajadores lo cual implementa continuamente medidas para mejorar el clima laboral y fomentar un ambiente de trabajo que le brinde seguridad y satisfacción al trabajador.
- Capacitación: Todo el personal recibe la capacitación requerida para el buen desempeño de sus funciones y para su crecimiento profesional y personal, para lo cual reciben cursos internos y externos.
- Integración: Se realizan talleres de integración en cada una de sus áreas en lo que busca afianzar la Visión y los Valores de la empresa, creando un ambiente donde se fomenta la participación y el compañerismo.

#### Organización de la Empresa:

En la (fig. 01) el Organigrama de la Empresa Pesquera Cantabria S.A. indica la forma en que está conformada la empresa localizada en el distrito de Coishco, provincia del Santa de la región de Ancash, mostrando el área y los jefes de área de la empresa, y estas son: el área de Producción teniendo jefes en Planta (Conserva y Harina de Pescado) y Flota (Recepción de Materia Prima) y Administración, dentro de esta se encuentra el área de Almacén que cuenta con el Almacén de Insumos, Almacén de Maestranza, Almacén de Producto Terminado, y el Almacén de Suministro.

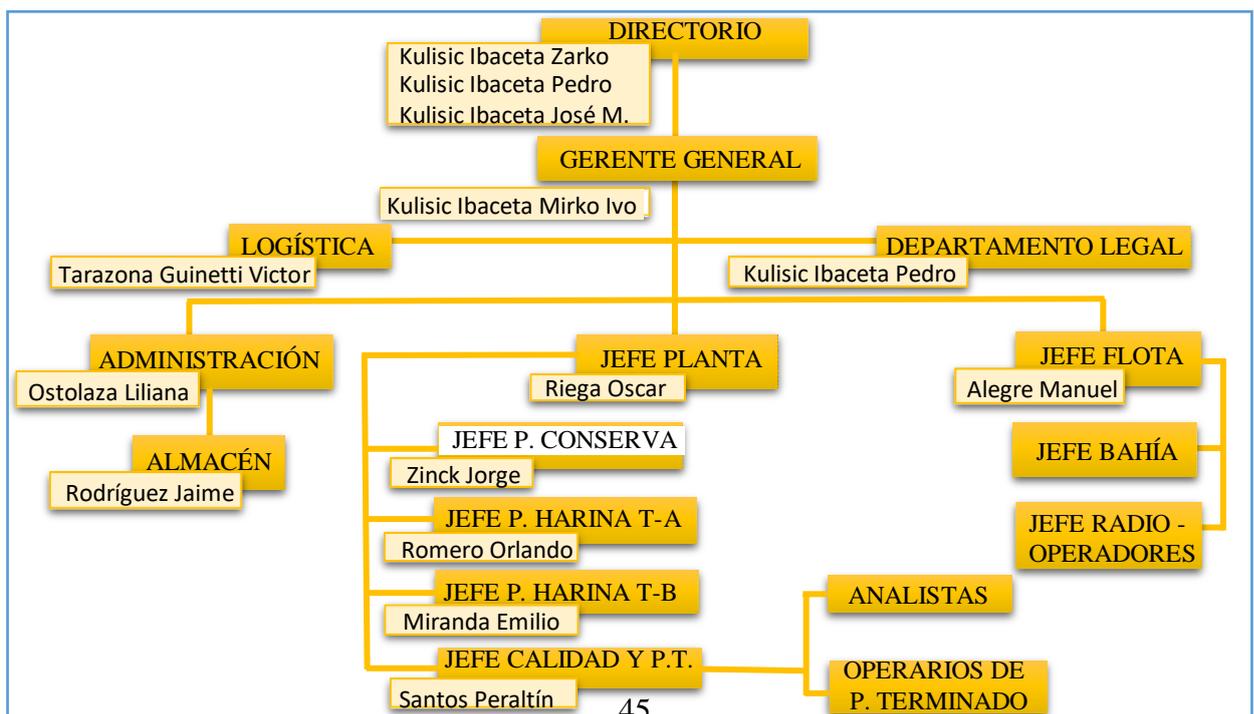


Fig. 01. Organigrama de la Empresa  
Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A., 2018

## Situación Actual de la Empresa

La empresa cuenta con 4 tipos de almacenes, mediante la Observación se localizó problemas en el almacén de suministros lo cual se especifica en la realidad problemática.

Se elaboró el Diagrama de Análisis de Procesos del Despacho del Área de Almacén de Suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A.

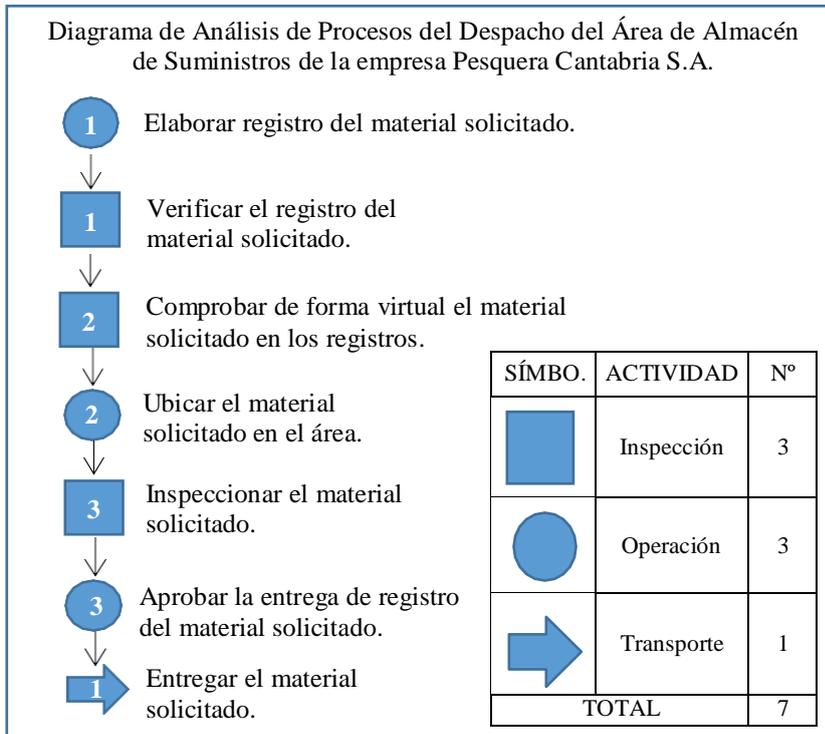


Fig. 02. Diagrama de Análisis de Procesos del Área de Almacén de Suministros  
Fuente: Jefe del Área de Almacén, 2018

En la (fig. 02), muestra los procesos para el despacho que realiza el personal a cargo del área de almacén de suministros hacia las demás áreas de la empresa. El proceso de elaborar registro del material solicitado es realizado por los jefes de otras áreas y es enviado al área de almacén de suministro; luego el personal a cargo del área de almacén de suministro verifica el registro del material solicitado y después realiza la comprobación virtual del material solicitado; posteriormente se trata de ubicar el material solicitado para luego ser inspeccionado y verificar algún defecto en el material; para culminar se aprueba la entrega del material y finalmente se entrega el material solicitado. Por lo que se pudo observar del diagrama de análisis de procesos del área de almacén de suministros, en el proceso de ubicar el material solicitado en el área, se generaba retraso al realizar la entrega de los materiales solicitados y había otras ocasiones en que no se llegaba a realizar la entrega de dichos materiales.

En base a la descripción del diagrama de análisis de procesos y la identificación del problema en el proceso de ubicar el material solicitado, se realizó una “lluvia de ideas” para encontrar las causas del problema de retraso en la entrega de materiales.

Tabla 04. Lluvia de Ideas del Problema Principal

LLUVIA DE IDEAS
1. Maquinaria antigua
2. Falta de mantenimiento
3. Maquinaria obsoleta
4. Falta de compromiso
5. Falta de organización
6. Cansancio, estrés
7. Estanterías inadecuadas
8. Mala clasificación de materiales
9. Materiales defectuosos
10. Exceso de residuos en el área
11. Falta de espacio
12. Señalización escasa
13. Falta de control de actividades
14. Pérdida de tiempo
15. Carencia de auditorias
16. Demora en búsqueda de materiales
17. Carencia de liderazgo
18. Retrasos de abastecimiento

Fuente: Personal Laborable del Área de Almacén, 2018

En la (tabla 04), se muestra las 18 causas del problema el cual fue aplicado al personal a cargo localizado en el área de almacén de suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A. Todos estas causas tenían como efecto el retraso en las entregas de los materiales solicitados, por lo que de todas las ordenes de pedidos solicitados que se requerían en todo el día (24 horas) no se realizaban las entregas de todos los pedidos solicitados, y esto indicaba claramente que el problema principal era en la productividad con respecto a la cantidad de entregas realizadas de pedidos solicitados al día que no se cumplía totalmente. Previamente a esto se implementaron las herramientas para el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Luego de haber realizada la lista de todos las causas que se encontraron, se colocaron en la (tabla 05), la Matriz de Priorización ayudó a dar puntuación a las causas del problema que se encontraron en el área de almacén de suministros de la empresa.

Tabla 05. Matriz de Priorización.

PROBLEMAS	Maquinaria antigua	Falta de mantenimiento	Maquinaria obsoleta	Falta de compromiso	Falta de organización	Cansancio, estrés	Estanterías inadecuadas	Mala clasificación de materiales	Materiales defectuosos	Exceso de residuos en el área	Falta de espacio	Señalización escasa	Falta de control de actividades	Pérdida de tiempo	Carencia de auditorías	Demora en búsqueda de materiales	Carencia de liderazgo	Retrasos de abastecimiento	Conteo	Real (%)	Ponderación
Maquinaria antigua	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0,0159	2%
Falta de mantenimiento	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	6	0,0317	3%
Maquinaria obsoleta	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0,0212	2%
Falta de compromiso	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	6	0,0317	3%
Falta de organización	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	0,0899	9%
Cansancio, estrés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0,0106	1%
Estanterías inadecuadas	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	0,0899	9%
Mala clasificación de materiales	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	0,0899	9%
Materiales defectuosos	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	0,0899	9%
Exceso de residuos en el área	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	0,0899	9%
Falta de espacio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	0,0899	9%
Señalización escasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000	0%
Falta de control de actividades	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	5	0,0265	3%
Pérdida de tiempo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	0,0899	9%
Carencia de auditorías	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	0,0899	9%
Demora en búsqueda de materiales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	0,0899	9%
Carencia de liderazgo	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	0,0317	3%
Retrasos de abastecimientos	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0,0212	2%
<b>TOTAL</b>																			<b>189</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

Fuente: Lluvia de Ideas del Problema Principal, 2018

En la (tabla 05), la Matriz de Priorización consistió en colocar las causas del problema que se plasmaron en la (tabla 04) con el fin de dar una puntuación a todas las causas del problema colocadas en la Lluvia de Ideas, con respecto a la Matriz de Priorización para el valor cuantitativo de las causas del problema se tuvo como puntuación “1 = mayor o igual importancia” y “0 = menor importancia” y de esta manera se pudo obtener las puntuaciones de cada causa, luego de realizar la puntuación, se pasó a realizar el conteo de estas, el conteo consiste en sumar las puntuaciones de cada causa del problema, posterior a esto se realizó el conteo real de cada causa y así obteniendo el cociente entre el conteo de cada causa del problema y el conteo general de todas las causas del problema, y por último se obtuvo la ponderación siendo el valor porcentual del conteo real.

Se realizaron las puntuaciones de todos las causas del problema con el fin de encontrar las causas que tienen mayor prioridad y de esta forma corregir lo antes posible, las causas del problema que se encontraron fueron: Maquinaria Antigua, falta de mantenimiento, maquinaria obsoleta, falta de compromiso, falta de organización, cansancio, estrés, estanterías inadecuadas, mala clasificación de materiales, materiales defectuosos, exceso de residuos en el área, falta de espacio, señalización escasa, falta de control de actividades, pérdida de tiempo, carencia de auditorías, demora en búsqueda de materiales, carencia de liderazgo y retrasos de abastecimiento. Teniendo los datos plasmados en la tabla 05 se encontraron que 9 causas del problema tienen mayor ponderación indicando que requerían ser corregidos lo más antes posible, siendo esto las causas de: Falta de organización, estanterías inadecuadas, mala clasificación de materiales, materiales defectuosos, exceso de residuos en el área, falta de espacio, pérdida de tiempo, carencia de auditorías y demora en búsqueda de materiales lo cual demostraron que tuvieron una mayor ponderación del 9%.

Después de haber realizado la matriz de la priorización, las causas mencionadas en la tabla 05, se plasmaron de acuerdo al ponderado en la (tabla 06), mediante la Hoja de Cálculo de Pareto se ordenaron las causas del problema de mayor a menor ponderación en la tabla.

Tabla 06. Hoja de Cálculo de Pareto.

<b>PROBLEMAS</b>	<b>Frecuencia f</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>F</b>	<b>Acumulado</b>
Falta de organización	0,090	8,99%	0,09	9,0%
Estanterías inadecuadas	0,090	8,99%	0,18	18,0%
Mala clasificación de materiales	0,090	8,99%	0,27	27,0%
Materiales defectuosos	0,090	8,99%	0,36	36,0%
Exceso de residuos en el área	0,090	8,99%	0,45	45,0%
Falta de espacio	0,090	8,99%	0,54	54,0%
Pérdida de tiempo	0,090	8,99%	0,63	63,0%
Carencia de auditorías	0,090	8,99%	0,72	72,0%
Demora en búsqueda de materiales	0,090	8,99%	0,81	81,0%
Falta de mantenimiento	0,032	3,17%	0,84	84,1%
Falta de compromiso	0,032	3,17%	0,87	87,3%
Carencia de liderazgo	0,032	3,17%	0,90	90,5%
Falta de control de las actividades	0,026	2,65%	0,93	93,1%
Maquinaria obsoleta	0,021	2,12%	0,95	95,2%
Retrasos de abastecimiento	0,021	2,12%	0,97	97,4%
Maquinaria antigua	0,016	1,59%	0,99	98,9%
Cansancio, estrés	0,011	1,06%	1,00	100,0%
Señalización escasa	0,000	0,00%	1,00	100,0%
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>100%</b>	<b>1,00</b>	<b>100%</b>

Fuente: Matriz de Priorización, 2018

En la (tabla 06), se colocó de forma descendente el ponderado de las causas del problema de la (tabla 05), lo cual se obtuvieron las causas con mayor ponderación el cual fueron: Falta de organización, estanterías inadecuadas, mala clasificación de materiales, materiales defectuosos, exceso de residuos en el área, falta de espacio, pérdida de tiempo, carencia de auditorías y demora en búsqueda de materiales con una ponderación del 9%, esto indicó que los problemas mencionados son de mayores prioridad en ser corregidas.

La tabla 06 sirvió para elaborar la (fig. 03), el Diagrama de Pareto es una forma gráfica el cual ayudó a determinar las causas del problema con mayor prioridad a resolver y en qué orden. El diagrama de Pareto ayudó a dirigir la atención a las causas del problema realmente importantes.

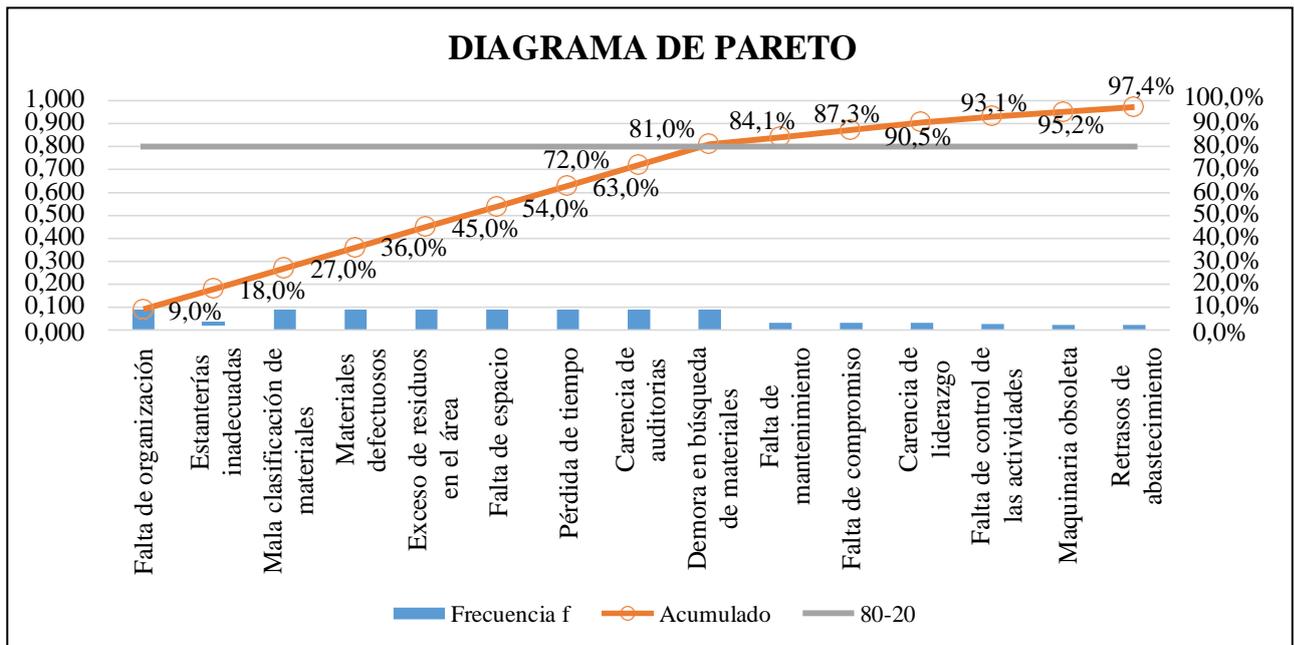


Fig. 03. Diagrama de Pareto.

Fuente: Hoja de Cálculo de Pareto, 2018

En la (fig. 03), se tuvo que las causas: Falta de organización, estanterías inadecuadas, mala clasificación de materiales, materiales defectuosos, exceso de residuos en el área, falta de espacio, pérdida de tiempo y carencia de auditorías, tuvieron que ser solucionados con mayor prioridad, no se consideró la causa Demora en búsqueda de materiales ya que excede del 80%. La puntuación del Pareto fue de 80-20, para obtener problemas prioritarias con ponderación acumulada al 80% por esta razón se graficó una línea horizontal como tope en dirección del ponderación situado en el lado derecho de la (fig. 03), en el lado izquierdo se mostró la puntuación indicada en la (tabla 06), estos causas son debido al desorden que se encuentra presente y como problema se tiene la baja productividad en el almacén de suministros de la empresa, por lo que se vio la necesidad de implementar la metodología 5'S como herramienta para mejorar las causas del problema que se encontraron presentes el cual generaban un bajo nivel en la productividad parcial laboral del área de almacén de suministros de la empresa.

Después de encontrar el problema, con el anexo 01 (tabla 07) se realizó la evaluación previa para ver si se realizaba los principios de la metodología 5'S en el almacén de suministro. En la (tabla 07), la Evaluación 5s' se tomó al Jefe del Área de Almacén de Suministros ya que en el área se localizaron las causas del problema, se realizó la evaluación previa con el fin de obtener el nivel de implementación de las 5s' en el área de almacén de suministros.

En el anexo 02 (tabla 08), la Evaluación 5s' se tomó al Personal a Cargo del Área de Almacén de Suministros debido a que labora junto al jefe del área, se realizó la evaluación previa con el mismo propósito de obtener el nivel de implementación de las 5s' al área de almacén de suministro. Esta evaluación sirvió para medir el nivel de empleo de la metodología 5s', el almacén de suministro cuenta con 2 trabajadores, por lo que se realizó la evaluación a ambos trabajadores. Luego de realizar la evaluación se pasó al siguiente paso que consistió en elaborar el diagrama de evaluación de 5s'.

Fue necesario graficar el formato de evaluación, lo cual se elaboró la interpretación de la evaluación 5s' en la (fig. 04), el Diagrama de Evaluación 5s' sirvió para ver el nivel (Excelente  $\geq 90\%$ , bueno  $\geq 70\%$ , regular  $\geq 50\%$  o Pésimo  $< 50\%$ ) en el que se encuentra la empresa aplicando la metodología 5s'.

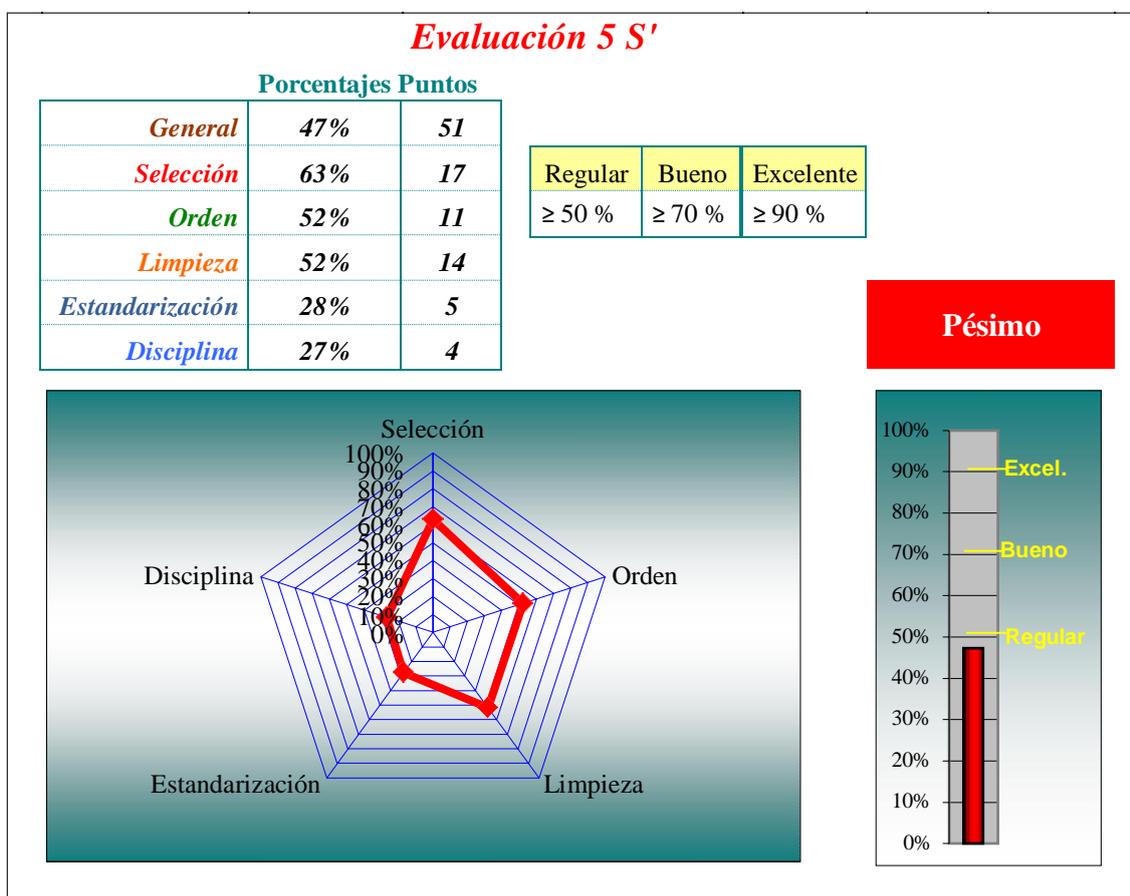


Fig. 04. Diagrama de Evaluación 5s'.

Fuente: Evaluación 5s', 2018

En la (fig. 04), el Diagrama de Evaluación 5s' sirvió para la interpretación del resultado obtenido del anexo 01 (tabla 07) el cual se evaluó al jefe del Área de Almacén, indicó que el nivel de la implementación de 5s' es de 63% selección, 52% orden, 52% limpieza, 28%

estandarización, 27% disciplina y el promedio general es de 47% indicando que tiene nivel Pésimo con respecto a la implementación de las 5s’.

De la misma manera en el anexo 03 (fig. 05), el Diagrama de Evaluación 5s’ correspondiente a la interpretación de los resultados obtenidos del anexo 02 (tabla 08) que se evaluó al personal a Cargo del Área de Almacén, indicó que el nivel de la implementación de 5s’ es de 56% selección, 38% orden, 44% limpieza, 28% estandarización, 27% disciplina y el promedio general es de 41% indicando que tiene nivel Pésimo.

Tomando en cuenta ambos promedios generales del 47% obtenido de la (fig. 04) y el 41% de la (fig. 05); se obtuvo el promedio total de 44% indicando que el nivel de la implementación de las 5s’ es Pésimo. Esto indica que el área de almacén de suministros de la empresa requiere la implementación de la metodología 5s’ con el fin de obtener un mejor nivel y así poder mejorar la productividad parcial laboral de la empresa en el área del almacén de suministro.

### **3.2. Determinar la productividad actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.**

Para medir la productividad de la empresa, con respecto a la cantidad de pedidos que recibe a diario, solo se tomó en cuenta la cantidad de pedidos que realiza al día el personal laboral del área de almacén de suministro. En el anexo 04 (tabla 09), el registro de materiales solicitados en el área de almacén que se llevó a cabo en el mes de junio, mostró que en un día se realiza 10 pedidos y solamente se cumplen 4 pedidos, de acuerdo a las observaciones los pedidos que no se llegan a realizar son debido a que no se encontraron los materiales y a la caducidad del material en el almacén de suministro. Se tomó en cuenta el registro de un día, y luego se procedió a realizar la (tabla 10) la cantidad de pedidos que se realizan en el mes de junio y julio.

Para determinar la productividad de la empresa se realizó mediante la (tabla 10), la Evaluación de Productividad Parcial Laboral sirvió para medir la productividad mensual en el área de almacén de suministros de la empresa.

Tabla 10. Evaluación de Productividad Parcial – Laboral. (Junio y Julio)

Día	PRODUCTIVIDAD ANTERIOR (JUNIO)			PRODUCTIVIDAD ANTERIOR (JULIO)			PROMEDIO
	P. Obtenido	#HHB	PHHB	P. Obtenido	#HHB	PHHB	
1	4	24	0,17	4	24	0,17	0,17
2	4	24	0,17	3	24	0,13	0,15
3	5	24	0,21	4	24	0,17	0,19
4	4	24	0,17	4	24	0,17	0,17
5	3	24	0,13	5	24	0,21	0,17
6	4	24	0,17	4	24	0,17	0,17
7	3	24	0,13	6	24	0,25	0,19
8	4	24	0,17	3	24	0,13	0,15
9	5	24	0,21	4	24	0,17	0,19
10	4	24	0,17	4	24	0,17	0,17
11	4	24	0,17	3	24	0,13	0,15
12	3	24	0,13	5	24	0,21	0,17
13	5	24	0,21	4	24	0,17	0,19
14	6	24	0,25	3	24	0,13	0,19
15	4	24	0,17	4	24	0,17	0,21
16	5	24	0,21	3	24	0,13	0,17
17	4	24	0,17	4	24	0,17	0,17
18	4	24	0,17	4	24	0,17	0,17
19	3	24	0,13	3	24	0,13	0,13
20	4	24	0,17	5	24	0,21	0,19
21	3	24	0,13	4	24	0,17	0,15
22	3	24	0,13	4	24	0,17	0,15
23	4	24	0,17	3	24	0,13	0,15
24	5	24	0,21	4	24	0,17	0,19
25	4	24	0,17	4	24	0,17	0,17
26	6	24	0,25	4	24	0,17	0,21
27	5	24	0,21	5	24	0,21	0,21
28	4	24	0,17	5	24	0,21	0,19
29	5	24	0,21	6	24	0,25	0,23
30	3	24	0,13	5	24	0,21	0,17
PROMEDIO			0,17	PROMEDIO			0,17
FÓRMULAS							
PHHB = Producto Obtenido / #HHB				PHHB: Productividad Horas Hombres o Brutas			
Promedio = (PHHB Junio + PHHB Julio) / 2				#HHB: N° Horas Hombres o Brutas			

Fuente: Anexo 27, 2018

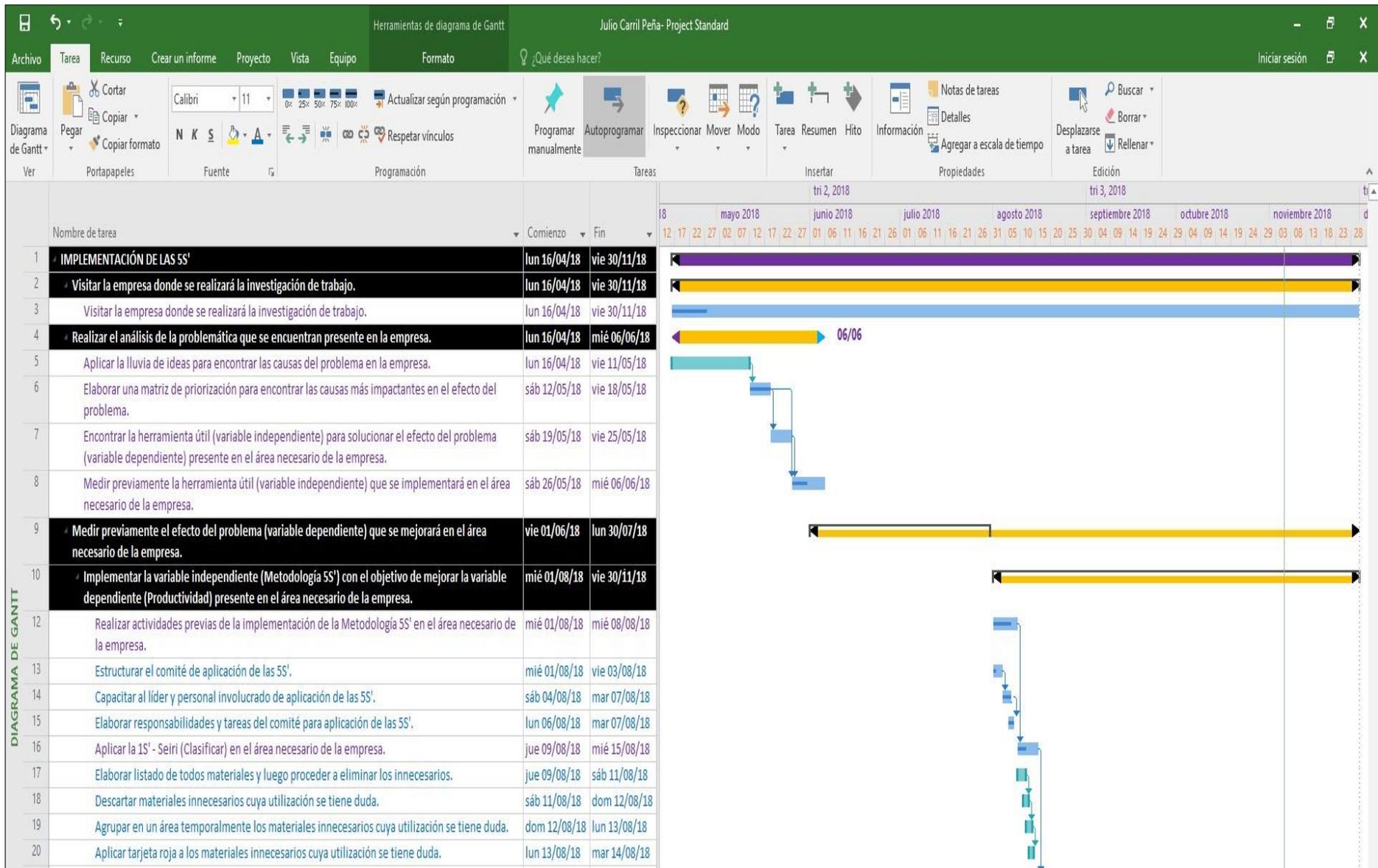
En la (tabla 10), mostró la productividad del mes de Junio y Julio, se consideró los datos del anexo 03 (tabla 09) el cual se obtuvo información de un día y luego se realizó de forma diaria con el fin de obtener el informe de la productividad parcial laboral del mes de Junio y Julio con respecto a las horas hombres o brutas en el área del almacén de suministro; esto se hizo calculando el producto obtenido, el producto obtenido hace referencia a las cantidades de pedidos que los trabajadores del área de almacén cumplen a diario, cada día el área de almacén recibe un promedio de 10 pedidos por el área de producción y debido a

los problemas ya mencionados el área de almacén cumplían entre 3 y 6 pedidos a diario, para las horas hombres o brutas se consideran los tiempos muertos por lo cual se tomaba las 24 horas. La productividad horas hombres o brutas se obtiene del producto obtenido entre las horas hombres o brutas por lo que la productividad parcial laboral promedio del mes de Junio fue de 0,17 pedidos realizados por día y del mes de Julio fue de 0,17 pedidos realizados por día. Obteniendo la productividad del mes de junio y Julio se realizó un promedio total de productividad parcial laboral con respecto a las horas hombres el cual fue de 0,17 pedidos realizados por día.

### **3.3. Planificar la elaboración de las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.**

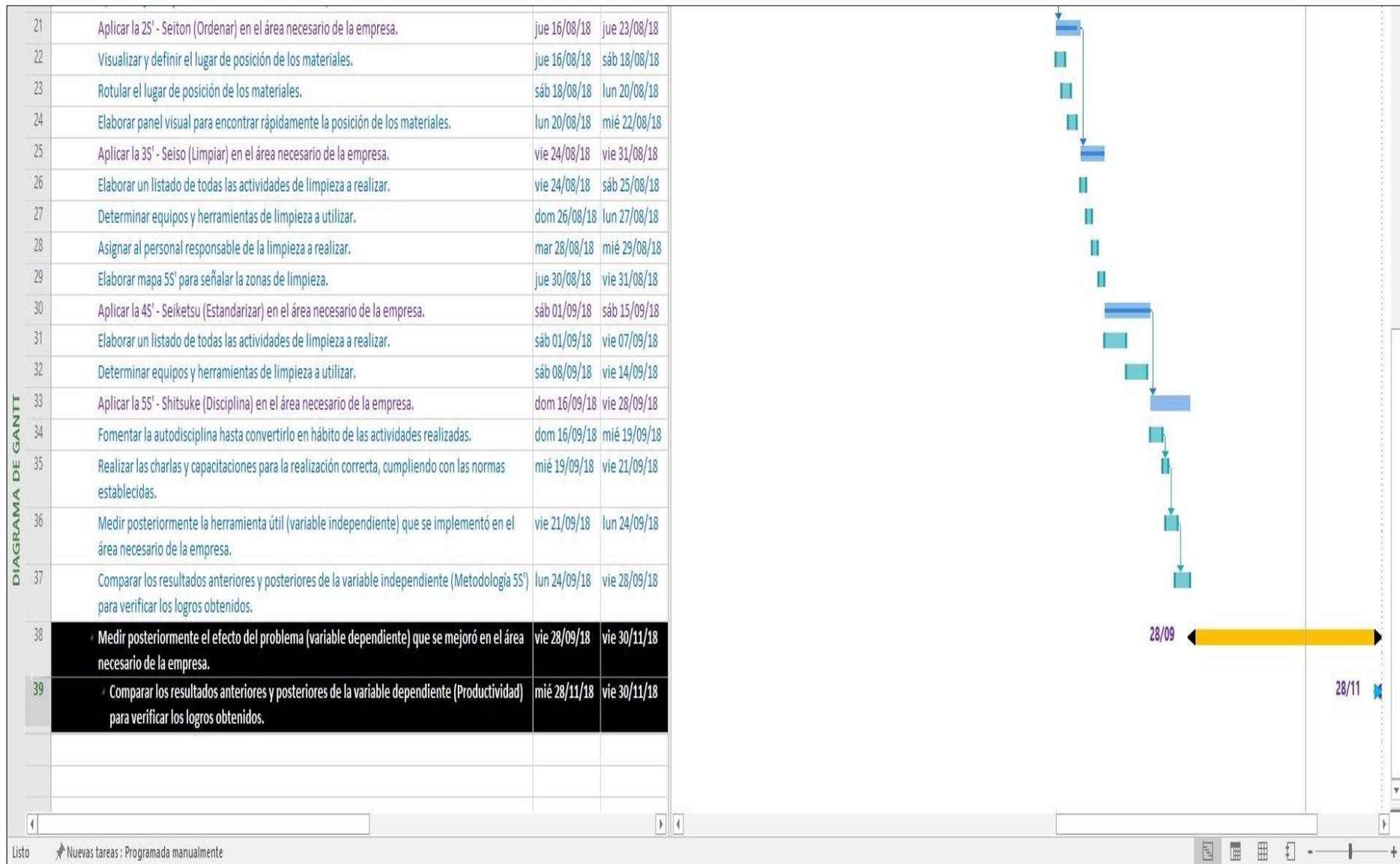
La planificación para la elaboración de las 5S' en el almacén de suministro se realizó en la (fig. 06), el diagrama de Gantt fue la herramienta que sirvió para detallar las actividades que se realizaron, la planificación y la correcta implementación de las 5S' en el área de almacén de suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A., por lo que se diseñó un cronograma de la implementación y se especificaron las actividades que se llevaron a cabo y el tiempo en que se realizaron las actividades.

Fig. 06. Diagrama de Gantt de la implementación de 5S'



Fuente: Microsoft Project, 2018

Fig. 07. Diagrama de Gantt de la implementación de 5S'



Fuente: Microsoft Project, 2018

En la (fig. 06) y (fig. 07), muestra la forma en que se implementó la metodología 5S' al área de almacén de suministro. Primero se realizó la visita a la empresa donde se realizó la investigación de trabajo. Segundo se pasó a realizar el análisis de la problemática que se encuentren presente, con el fin de medir la variable independiente de la empresa en los meses de abril y mayo. Tercero se midió previamente el efecto del problema (variable dependiente) que se mejorará en el área necesario de la empresa, midiendo esta variable en los meses de junio y julio. Cuarto se implementó la variable independiente (Metodología 5S') con el objetivo de mejorar la variable dependiente (Productividad) presente en el área necesario de la empresa, para la implementación de la variable independiente se realizaron actividades previas de la implementación de la Metodología 5S' en el área necesario de la empresa, luego se aplicó la 1S' con el fin de clasificar los materiales necesarios e innecesarios, después se aplicó la 2S' y 3S' con el fin de ordenar los materiales y realizar limpieza en el área necesario de la empresa, posteriormente se aplicó la 4S' con la finalidad de estandarizar la realización continua de la 1S', 2S' y 3S', y por culminar se aplicó la 5S' con el propósito de fomentar la disciplina convirtiéndolo en un hábito a diario. Quinto se midió posteriormente el efecto del problema (variable dependiente) que se mejoró en el área necesario de la empresa, volviendo a medir esta variable en los meses de octubre y noviembre. Por último se comparó los resultados anteriores y posteriores de la variable dependiente (Productividad) para verificar los logros obtenidos.

#### **3.4. Realizar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.**

La implementación de las 5S' se realizó en el área de almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A.; previamente a la implementación se realizaron actividades previas el cual consta de 3 pasos.

##### Paso 01: Estructuración del Comité de la aplicación de las 5S'

En función al organigrama de la empresa, se conformó al equipo de trabajo en el área de almacén de suministros, brindándoles el liderazgo para la implementación de las 5S' en la empresa, al equipo de trabajo se le consideró con el nombre de "Comité 5S".

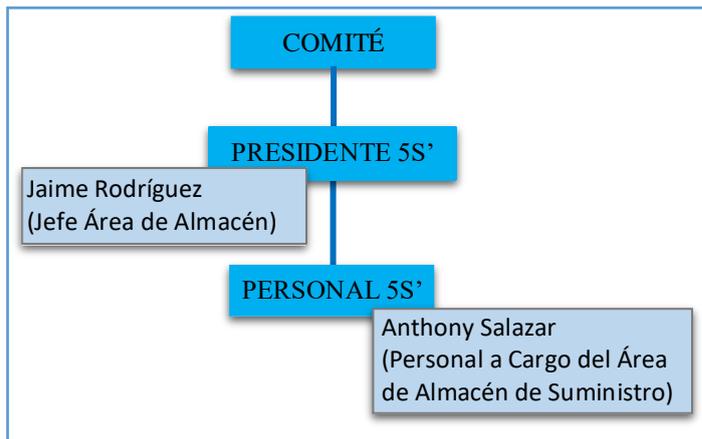


Fig. 08. Estructura del Comité 5S'

Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A.,

En la (fig. 08), el área de almacén de suministros de la empresa pesquera cuenta solamente con 2 trabajadores por lo cual fueron los miembros que conformó el Comité 5S', el comité está constituido por el Ing. Jaime Rodríguez siendo el Jefe de Área de Almacén con el cargo de Presidente 5S' y por el Ing. Anthony Salazar siendo el Personal a Cargo del Área de Almacén de Suministro con el cargo de Personal 5S', debido a que el almacén de suministro cuenta con 2 trabajadores, estos fueron los encargados de conformar el comité 5S'.

#### Paso 02: Capacitación al líder y personal involucrado de la aplicación de las 5S'

Las capacitaciones que se realizaron tuvieron una duración de 10 horas, las cuales estuvieron divididas en 5 sesiones que constaba de 2 horas diarias. Estas capacitaciones fue dada para el líder (conformado por el Presidente 5S') y el personal involucrado (conformado por el Personal 5S'), se realizó la capacitación en la primera semana del mes de Agosto iniciando el 06 de Agosto al 10 de Agosto, y se tuvo como exponente al Ingeniero Santos Peraltín, el cual es parte de la empresa y tiene como cargo de Jefe del Área de Calidad de la respectiva empresa.

En el anexo 05 (fig. 09), la capacitación se realizó en la sala de reunión de jefes, se aprovechó la opinión de los que estaban presentes, motivándolos a que realicen intercambios de ideas y algunas sugerencias. El fin de la capacitación fue para que sepan el propósito de la metodología 5S', sus respectivas ventajas y oportunidades que brinda.

#### Paso 03: Elaboración de las responsabilidades y tareas del comité para la aplicación de las 5S'

Se elaboró la lista de actividades, indicando las responsabilidades que deberían realizar los miembros del comité 5S'.

Tabla 11. Responsabilidades y tareas del Comité 5S'

Responsabilidad	Tareas
PLANIFICAR Encargado: Presidente 5S'	Elaborar planes para el desarrollo de las actividades. Gestionar los recursos útiles para la aplicación.
HACER Encargado: Personal 5S'	Dar la capacitación previa de la implementación de las 5S'. Realizar las actividades de implementación de las 5S'.
VERIFICAR Encargado: Presidente 5S'	Hacer inspecciones del cumplimiento de los planes elaborados. Realizar charlas y capacitaciones relacionadas a las 5S'.
ACTUAR Encargado: Presidente 5S'	Fomentar la aplicación de actividades en mejora. Generar el cumplimiento de las normas establecidas.

Fuente: Jefe del Área de Almacén de Suministros, 2018

En la (tabla 11), las responsabilidades se hicieron de acuerdo al ciclo de Deming, el ciclo PHVA, ayudó en organizar las tareas que realizó el comité 5S'. La planificación estuvo a cargo del presidente 5S' y las tareas consistieron en la elaboración de planes para desarrollar las actividades y gestionar los recursos útiles para la aplicación. La realización estuvo a cargo del personal 5S' teniendo como tareas en dar la capacitación previa a la implementación de las 5S' y realizar las actividades de implementación de las 5S'. La verificación estuvo a cargo del presidente 5S' y se tuvieron como tareas la realización de inspecciones para el cumplimiento de los planes elaborados y la realización de charlas y capacitaciones con respecto a las 5S'. Con respecto a la actuación estuvo a cargo del presidente 5S' el cual se tuvieron las tareas de fomentar la aplicación de actividades en mejora y generar el cumplimiento de las normas establecidas.

Aplicación del Seiri-Clasificar: Luego de la previa realización de actividades, se pasó a realizar la implementación de las 5S' en el área de almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A.; primero se aplicó la 1S' (Seiri-clasificar) el cual consta de 4 pasos.

#### Paso 01: Elaboración de listado de los materiales y eliminación de materiales innecesarios

Previamente a la elaboración de la lista de materiales se realizó la observación del área de almacén, para esto se hizo fotografía del área. En el anexo 06 (fig. 10) y anexo 07 (fig. 11) se observó el área de almacén de suministro mediante una cámara fotográfica, con el fin de inspeccionar los materiales con el que cuenta el área el cual ayudó en la elaboración de la lista de los materiales que se encuentran presentes en el área e almacén de suministros de la

empresa pesquera Cantabria S.A. Luego se elaboró una lista de acuerdo a los materiales que se encontraron en el área de almacén de suministros de la empresa. En el anexo 08 (tabla 12, tabla 13 y tabla 14), mostró la lista de todos los materiales que se encontraron en el área de almacén de suministros, esto se realizó en base a la observación en el anexo 06 (fig. 10) y anexo 07 (fig. 11), por lo que el almacén de suministros está constituido por herramientas, equipos, insumos y equipos personales el cual estos son enviados al área de planta de conserva y harina de pescado, al área de mantenimiento, al área de producto terminado, con el fin de que se pueda realizar la producción del producto terminado que se está realizando en dicha área de la empresa pesquera Cantabria.

Luego de haber realizado la lista de materiales, se observó los materiales que tenían poca utilidad, las cuales fueron materiales innecesarios que debían ser eliminadas.

En el anexo 09 (tabla 15 y tabla 16), mostró la lista de los materiales innecesarios, y por medio del anexo 06 (fig. 10) y anexo 07 (fig. 11) la inspección realizada en el área del almacén de suministros, se obtuvieron los materiales que no eran necesarios sin embargo no todos los materiales eran innecesarios. Por lo que se pasó al siguiente paso, donde se realizó un descarte de materiales que se tenían duda si eran necesarias o innecesarias.

#### Paso 02: Descarte de los materiales innecesarios cuyo empleo es indeciso

Luego de tener la lista de los materiales que fueron innecesarios, se verificó que materiales aún podrían ser útiles para descartar la eliminación de estas.

En el anexo 10 (tabla 17), de la lista de utilidad de materiales innecesarios en el Área de Almacén de Suministros se obtuvieron que materiales debieron descartarse para seguir utilizándose y evitar eliminarlos de la lista de los materiales innecesarios, con respecto a los materiales según a su utilidad fueron considerados innecesarios se dio a que ya no tenían uso para el fin que se necesitaba, otras fue por el caso de que ya se encontraban caducadas, en mal estado siendo inservibles. En el caso de los materiales considerados necesarios fueron subrayados para diferenciarlas de las no necesarias, se consideraron necesarias debido a que presentan daños menores el cual pueden ser reparadas, darles limpiezas y de esta manera seguir siendo útiles para el requerimiento que se desea.

#### Paso 03: Agrupación temporalmente en un área de los materiales innecesarios cuyo empleo es indeciso

Una vez teniendo los materiales innecesarios cuya utilidad era mínima, se separaron en un determinado espacio del área del almacén de suministros, mientras que los materiales que no eran útiles se eliminaron y dejaron de tomarse en cuenta. Se realizó fotografía de los materiales que se descartaron como materiales innecesarios para que se puedan seguir utilizando en el área de almacén de suministro. En el anexo 11 (fig.12) y el anexo 12 (fig. 13) se observó los materiales que se pudieron recuperar de la lista de materiales innecesarios, se encontraron materiales del tipo de herramientas e insumos, lo cual se elaboró la lista de estos materiales que aún tenían utilidad para su uso. En el anexo 13 (tabla 18) mostró la lista de materiales aún necesarios, por lo que se recuperó un total de 29 tipos de materiales conformado por 25 herramientas y 4 insumos, se encontró más cantidad con respecto al material de tipo insumo siendo estas las cajas que se utiliza en el área de producción de conserva de la empresa pesquera Cantabria S.A. Culminado esto se procedió a la elaboración del siguiente paso.

Paso 04: Aplicación de tarjeta roja a los materiales innecesarios cuyo empleo es indeciso

Luego se procedió a la aplicación de la tarjeta roja a dichos materiales que fueron separados en un determinado espacio con el fin de determinar la utilidad de estos materiales.

Tabla 19. Tarjeta Roja

TARJETA ROJA	
Responsable: Anthony Salazar (Personal 5S)	
Fecha: 18/08/2018	Area: Almacén de Suministros
Descripción: Amoladora de Acero (Estado: Descompuesto, el cual se requiere reparación de la herramienta).	
CATEGORÍA	
Accesorios o herramientas	X
Cubetas, recipientes	
Equipo de oficina	
Instrumentos de medición	
Librería, papelería	
Maquinaria	
Materia prima	
Material de empaque	
Producto terminado	
Producto en proceso	
Refacciones	
Otro (especifique)	
RAZÓN	
Contaminante	
Defectuoso	
Descompuesto	X
Desperdicio	
No se necesita	
No se necesita pronto	
Uso desconocido	
Otro (especifique)	

Fuente: Anexo 29, 2018

La (tabla 19) especificó la forma en que se aplicó la tarjeta roja a la herramienta Amoladora de Acero, por lo que se optó por reparar la herramienta con el fin de volver a utilizarse, de la misma forma se aplicó a todos los materiales mencionados en el anexo 13 (tabla 18), situándose en un área temporalmente para poder darle uso a estos materiales.

En el anexo 14 (fig. 14) se observó la aplicación de las tarjetas rojas a los materiales aún necesarios, con el fin de arreglar los materiales que muestren defectos y evitar el desecho de estos para que se pueda volver a utilizar.

En el anexo 15 (tabla 20) se mostró la lista de materiales con tarjeta roja en el cual se especificó la categoría y razón de cada material de acuerdo a la (tabla 19), de esta manera se obtuvo los datos de cada material seleccionado para posible uso, debido a que los materiales tenían como razón: defectuoso y descompuesto indica que estos pueden arreglarse de modo que se pueda volver a utilizar en el momento necesario, mientras que otros materiales no tenían uso inmediato y se encontraban en buen estado.

Aplicación del Seiton-Ordenar: Luego de la aplicación de la 1S' (Seiri-clasificar), se aplicó la 2S' (Seiton-Ordenar) en el área de almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A., el cual consta de 3 pasos.

#### Paso 01: Visualización y definición del lugar de posición de los materiales

La secuencia del uso de los materiales es primordial para poder elaborar una correcta organización de los materiales. Por lo que se utilizó como criterio el “Principio de las 3F”, este criterio consiste en 3 fases: Fácil de ver, indica que los materiales más utilizados puedan verse rápidamente. Fácil accesibilidad, los materiales que sean utilizados constantemente deben estar posicionados en sitios amplios donde se pueda ingresar fácilmente. Fácil de retornar a su posición, los materiales que se utilizan al retornar a su posición deben de ubicarse en el mismo sitio donde se encontró inicialmente. Para una mejor organización de los materiales se elaboró con la filosofía del método FIFO (First input, first output) o PEPS, lo que permitió realizar el orden de los materiales considerando que los primeros que ingresen a la posición fijada son los primeros en salir.

#### Paso 02: Rotulación del lugar de posición de los materiales

Luego de haber definido la posición de los materiales, se pasó a rotular con el fin de encontrar fácilmente el tipo de materiales que se solicite para su utilidad.

En el anexo 16 (fig. 15) y anexo 17 (fig. 16) se observó la elaboración de la Rotulación y Señalización, por lo que se empezó a nombrar, dar lugar a los materiales y señalar las normas que se tienen que cumplir en el almacén de suministros. Rotulando los elementos se pudo ordenar los materiales, el orden se elaboró de acuerdo al tipo de material para evitar el desorden y pérdidas de tiempos en la búsqueda de los materiales en el área de almacén de suministros de la empresa pesquera Cantabria S.A. La señalización se elaboró y se colocó en los muros de la empresa, según el uso y la posición de los materiales se posicionaron las señalizaciones.

Paso 03: Elaboración del panel visual para encontrar rápidamente la posición de los materiales

Teniendo la rotulación y señalización de los materiales se elaboró el panel visual con el fin de encontrar rápidamente el posicionamiento de los materiales.

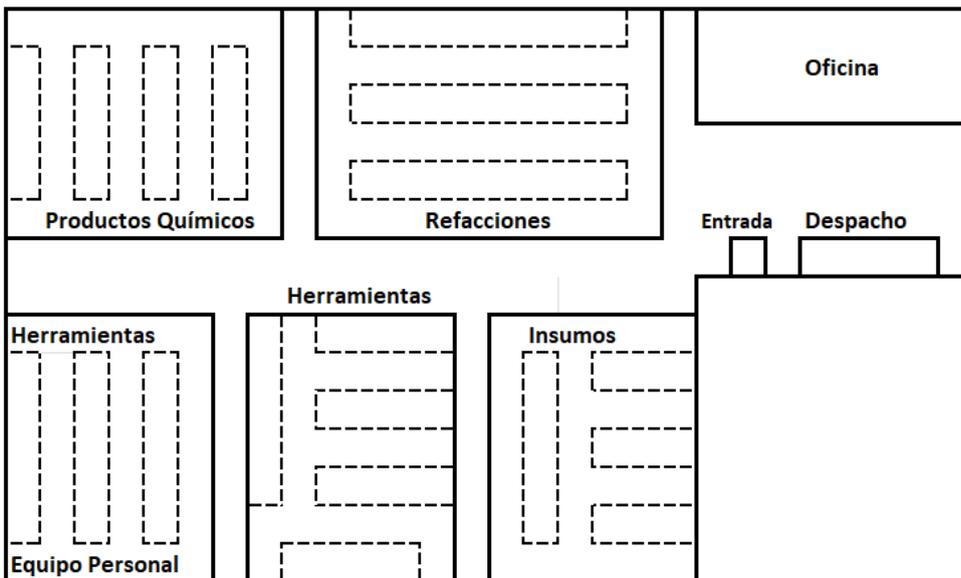


Fig. 17. Panel Visual de Materiales del Área de Almacén de Suministros  
Fuente: Personal a Cargo del Área de almacén de Suministros, 2018

En la (fig. 17) el panel visual sirvió para encontrar de forma clara y precisa el lugar donde se encuentra posicionado el material que se quiere encontrar. El área de almacén de suministros está dividido por las zonas de: Productos químicos, sitio donde se encuentran los galones de combustibles. Refacciones, se encuentra localizados los herramientas pequeñas siendo pernos, niples, bridas, soldaduras y más mencionados en la lista de materiales. Insumos, se encuentran los materiales de empaques que se utilizan para el proceso de harina y conserva de la empresa. Las herramientas y equipo personal, se

encuentran las pinturas, trapos, equipos como chumacera y los equipos personales de trabajo en caso que algunos trabajadores no cuenten con ellos.

Aplicación del Seiso-Limpiar: Luego de la aplicación de la 2S' (Seiton-Ordenar), se aplicó la 3S' (Seiso-Limpiar) en el área de almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A., el cual consta de 4 pasos.

#### Paso 01: Elaboración de lista de actividades de limpieza a realizar

Lo primero que se elaboró fue la lista de actividades de limpieza que se debe realizar en el área de almacén de suministros de la empresa pesquera Cantabria S.A.

Tabla 21. Lista de actividades de limpieza en el Área de Almacén de Suministros

Nº	Actividades de Limpieza a realizar	Tiempo
1	Limpiar las mesas y escritorios de la oficina del almacén.	3 veces/semana
2	Quitar las suciedades en los materiales del almacén.	4 veces/semana
3	Limpiar los suelos, sin dejar desperdicios en el piso.	1 vez/día
4	Limpiar los cajones del escritorio de trabajo.	3 veces/semana
5	Mantener libre de polvo y manchas las mesas de trabajo.	3 veces/semana
6	Elaborar la limpieza en la hora establecida.	1 vez/día
7	Tener limpio los contenedores de basura.	1 vez/semana
8	Limpiar los techos y paredes, dejando libre de polvo y humedad.	2 veces/mes
9	Desempolvar los anuncios, cortinas y estantes de los materiales.	1 vez/semana
10	Ubicar los materiales en sus respectivas ubicaciones.	1 vez/día
11	Mantener libre de obstáculos los pasillos.	1 vez/día

Fuente: Evaluación 5S' - Limpiar, 2018

En la (tabla 21) se mostró el listado de las actividades de limpieza que deben realizar en el área de almacén de suministros, además especifica el tiempo en que debe realizar cada actividad, las actividades de mayor prioridad tienen tiempo de realizar a diario, mientras que las otras actividades de poca prioridad su tiempo a realizar es de 2 veces al mes y de 1 a 4 veces por semana.

#### Paso 02: Determinación de equipos y herramientas de limpieza a utilizar

Luego de saber las actividades que se debió realizar para la limpieza del almacén de suministro se elaboró la determinación de los equipos y herramientas útiles para la limpieza del área.

En el Anexo 18 (tabla 22) se realizó la lista de equipos de limpieza según las actividades que se realizaron para la limpieza del área de almacén de suministro.

Paso 03: Asignación del personal responsable de la limpieza a realizar

Después de tener las actividades y equipos de limpieza listas para eliminar la suciedad, se asignó al personal responsable de la limpieza a realizar en el área de almacén de suministro.

Tabla 23. Asignación del responsable de limpieza en el Área de Almacén de Suministros

DÍAS	TIEMPO	ENCARGADO	ACTIVIDADES	ZONAS						
				N°01	N°02	N°03	N°04	N°05	N°06	
Lu, Mi y Vi	30 min.	Personal 5S'	Limpieza de las mesas y escritorios de la oficina del almacén.							X
Lu, Mi, Vi y Sa	30 min.	Personal 5S'	Quitar las suciedades en los materiales del almacén.	X	X	X	X	X		
Lu a Sa	40 min.	Personal 5S'	Limpieza de los suelos, sin dejar desperdicios en el piso.	X	X	X	X	X		X
Lu, Mi y Vi	30 min.	Personal 5S'	Limpieza de los cajones del escritorio de trabajo.							X
Lu, Mi y Vi	30 min.	Personal 5S'	Mantener libre de polvo y manchas las mesas de trabajo.							X
Lu a Sa	Fin de trabajo	Personal 5S'	Elaboración de la limpieza en la hora establecida.	X	X	X	X	X	X	X
Sa	20 min.	Personal 5S'	Tener limpio los contenedores de basura.							X
Sa	60 min.	Personal 5S'	Limpieza de los techos y paredes, dejando libre de polvo y humedad.	X	X	X	X	X	X	X
Sa	30 min.	Personal 5S'	Desempolvar los anuncios, cortinas y estantes de los materiales.	X	X	X	X	X	X	X
Lu a Sa	30 min.	Personal 5S'	Ubicación de los materiales en sus respectivas ubicaciones.	X	X	X	X	X		
Lu a Sa	40 min.	Personal 5S'	Mantener libre de obstáculos los pasillos.	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Lista de actividades de limpieza en el Área de Almacén de Suministros, 2018

En la (tabla 23), con respecto a las actividades de limpieza obtenida de la (tabla 21) el responsable de estas actividades fue el Personal 5S' siendo Anthony Salazar (Personal a cargo del área de almacén de suministro), los días de las actividades según la (tabla 21) se plasmaron de forma más clara en la respectiva (tabla 23), también se especificó el tiempo de duración para elaborar cada actividad. Con respecto a las zonas, la enumeración de cada zona se obtuvo de la figura el cual veremos a continuación el que se refiere al Mapa 5S' del almacén de suministro de la empresa.

Paso 04: Elaboración del mapa 5S' para señalización de las zonas de limpieza

El Mapa 5S' es una vista de planta o vista superior el cuál señala las zonas que requieren limpieza del área de almacén de suministros de la empresa Pesquera Cantabria S.A.

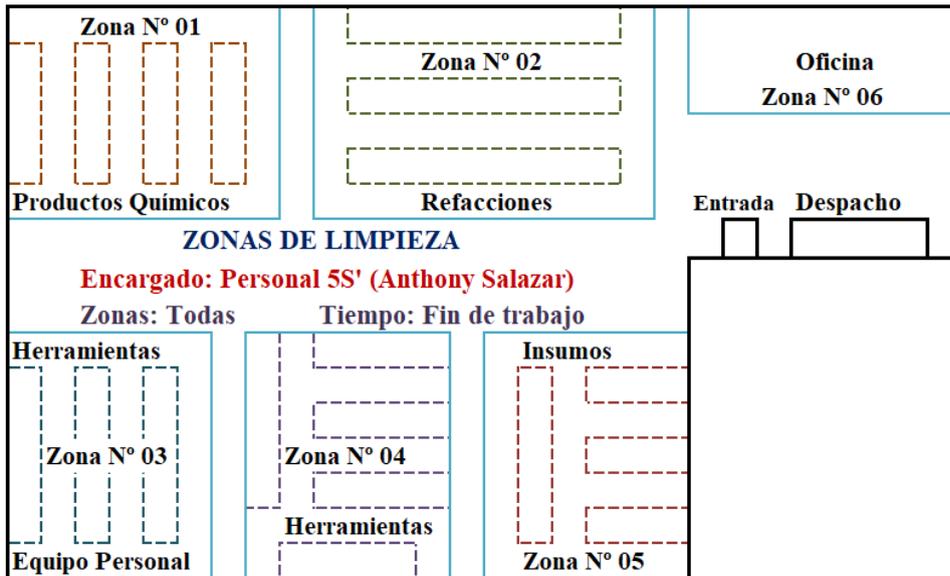


Fig. 18. Mapa 5S'

Fuente: Panel Visual de Materiales del Área de Almacén de Suministros, 2018

En la (fig. 18) se tiene la vista superior del área de almacén de suministros indicando las zonas que se realiza las limpiezas respectivas, además el encargado de realizar la limpieza a las zonas según (tabla 23) el cual se mencionó la limpieza de las zonas, el tiempo y los días en que debe realizarse.

La aplicación de estos pasos fue para el cumplimiento de la 3S' que consistió en la limpieza que se realizó en el área de almacén de suministros de la empresa Cantabria S.A.

Aplicación del Seiketsu-Estandarizar: Luego de la aplicación de la 3S' (Seiso-Limpiar), se aplicó la 4S' (Seiketsu-Estandarizar) en el área de almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A., el cual consta de 2 pasos.

#### Paso 01: Elaboración de medidas de prevención para la realización continua de la 1S', 2S' y 3S'

En esta actividad se comenzó las acciones de la Estandarización con el fin de que se realicen las 3 primeras "S". Para esto se elaboró una lista de actividades.

- ✓ El personal debe cumplir con las 3 fases iniciales de para mantener el orden y limpieza.
- ✓ El personal tiene que usar la vestimenta adecuada durante sus labores.
- ✓ Todos los instructivos y formatos tienen que cumplir con lo establecido.
- ✓ El personal debe respetar consistentemente todos los estándares.

- ✓ Las instrucciones deben ser claras con respecto al orden y limpieza
- ✓ El personal debe conocer acerca de las normativas y las realiza constantemente.

Paso 02: Verificación de la realización continua de la 1S', 2S' y 3S'

Teniendo en cuenta las actividades que fueron de ayuda para la realización continua de las 3 primeras “S”, se verificó la realización de estas.

Tabla 24. Actividades de cumplimiento de Estandarización en el Área de Almacén de Suministros

Nº	Actividades de Estandarización	Cumplimiento	
		SI	NO
1	El personal cumple con las 3 fases iniciales de las 5'S para mantener el orden y limpieza.	X	
2	El personal usa la vestimenta adecuada durante sus labores.	X	
3	Todos los instructivos y formatos cumplen con lo establecido.	X	
4	Se respeta consistentemente todos los estándares.	X	
5	Existen instrucciones claras de orden y limpieza.	X	
6	El personal conoce acerca de las normativas y las realiza constantemente.		X

Fuente: Evaluación 5S' - Estandarizar, 2018

En la (tabla 24), se mostró las actividades de cumplimiento de Estandarización, por lo que realizó el check list con respecto al cumplimiento de dichas actividades y se observó que el personal laborable del área de almacén realiza casi todas las actividades, indicando un 83% del cumplimiento de las actividades.

En el anexo 19 (fig. 19) y anexo 20 (fig. 20) se observó la inspección con el fin de verificar si se cumplían con las 3 primeras “S”, en comparación con el anexo 06 (fig. 10) y anexo 07 (fig. 11) donde se observó que no había orden; en el anexo 19 (fig. 19) y anexo 20 (fig. 20) se notó claramente el cambio que se había realizado.

Con esto se demostró que si se logró realizar casi las actividades de las 3 primeras “S”, por lo que la Estandarización se realizó según lo planificado. Luego de estos se realizó la fase de la Disciplina.

Aplicación del Shitsuke-Disciplina: Luego de la aplicación de la 4S' (Seiketsu-Estandarizar), se aplicó la 5S' (Shitsuke-Disciplina) en el área de almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A., el cual consta de 4 pasos.

Paso 01: Fomentación de la autodisciplina para convertir en hábito las actividades realizadas.

Para fomentar la autodisciplina se tomó como meta cumplir una serie de actividades con el objetivo de convertir en hábito las actividades de la 5S', por lo que mencionaron las actividades a realizar.

- ✓ Colocar los papeles, desperdicios, y cosas inservibles en sus sitios correspondientes para tales fines.
- ✓ Colocar en el lugar que corresponde los equipos, herramientas, equipos de protección luego de haber sido utilizado.
- ✓ Luego de haber realizado alguna actividad, mantener limpio el área utilizada.
- ✓ Realizar los informes diarios correctamente y a su debido tiempo.
- ✓ Respetar las reglas establecidas y respetar las señalizaciones establecidas en el área a mejorar.

#### Paso 02: Realización de charlas y capacitaciones para la realización correcta cumpliendo con las normas establecidas

Las charlas y capacitaciones que se realizaron para el correcto cumplimiento de las normas establecidas tuvieron una duración de 15 horas, las cuales estuvieron divididas en 10 sesiones que constaba de 1,5 hora diaria. Estas capacitaciones fue dada para los miembros del Comité 5S', la capacitación tuvo inicio en las dos últimas semanas del mes de Septiembre iniciando el 16 de Septiembre al 28 de Septiembre excluyendo días no laborables.

La capacitación se realizó nuevamente en la sala de reunión de jefes, se tuvo la oportunidad de ver los errores y buscar las soluciones, de modo que se elabore correctamente la metodología 5S'. El fin de las charlas y capacitaciones fue para corregir los malos hábitos y cambiar un hábito de mejora volviéndolo rutinario.

#### Paso 03: Medición posterior de la metodología 5S' que se implementó en el área necesario de la empresa

Se volvió a realizar la evaluación sobre el nivel de implementación de la metodología 5S', en la (tabla 07) y (tabla 08) se realizó la evaluación inicial a los trabajadores del área de almacén de suministros siendo el jefe del área de almacén y el personal a cargo del área de almacén, para esto se utilizó el software el cual midió el nivel de aplicación de la

metodología 5S'. Por lo que se volvió a medir con el Formato de Evaluación el cual se verá en la siguiente tabla.

Tabla 25. Evaluación Posterior de 5s'.

<i>N°</i>	<i>FORMATO DE EVALUACIÓN</i>	<i>Calif.</i>
<b><i>Seleccionar</i></b>		<b>27</b>
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	3
6	Los estantes se encuentran bien ordenados	3
7	Se observan materiales o herramientas en lugares diferentes a su lugar asignado	3
8	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente en el área de trabajo	3
9	El área se encuentra libre de cajas, papeles u otros objetos	3
<b><i>Ordenar</i></b>		<b>20</b>
10	Las áreas están debidamente identificadas	3
11	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
12	Los botes de basura están en el lugar designado para los desechos	3
13	Los lugares marcados se encuentran para todo el material de trabajo	3
14	La cantidad de sillas y mesas están en el lugar designado	3
15	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y se tiene lo necesario	3
16	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	2
<b><i>Limpiar</i></b>		<b>24</b>
17	Los escritorios y mesas se encuentran limpios	3
18	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias (mantenimiento)	3
19	El piso se encuentra libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
20	Las cajones de las mesas de trabajo están limpias	3
21	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de residuos.	3
22	Los programas de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
23	Los contenedores de basura están limpios y en buen estado	3
24	Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad	2
25	Las lámparas, cortinas, anuncios y estantes se encuentran limpios y en óptimas condiciones	2
<b><i>Estandarizar</i></b>		<b>17</b>
26	El personal cumple con las 3 fases iniciales de las 5'S para mantener el orden y limpieza	3
27	El personal usa la vestimenta adecuada durante sus labores	3
28	Todo los instructivos y formatos cumplen con lo establecido	3
29	Se respeta consistentemente todos los estándares	3
30	Existen instrucciones claras de orden y limpieza	3
31	El personal conoce acerca de las normativas y las realiza constantemente	2
<b><i>Disciplinar</i></b>		<b>14</b>
32	Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo	3
33	Está todo el personal capacitado y motivado para realizar los procedimientos estándares definidos	3
34	Todo el personal se involucra en el cumplimiento del sistema	3
35	Se observan y respetan las reglas establecidas en la empresa	3
36	Se elaboran las actividades de mejora continua diariamente	2
<b>Guía de calificación</b>		
0 = No hay implementación		2 = Cumple al 65%
1 = Un 30% de cumplimiento		3 = Un 95% de cumplimiento

Fuente: Jefe del Área de Almacén de Suministros, 2018

En la (tabla 25), la Evaluación 5s' se volvió a tomar al Jefe del área de almacén de suministros, con el fin de obtener la nueva puntuación de la implementación de las 5s' en el área de almacén de suministro.

Tabla 26. Evaluación Posterior de 5s'.

<i>N°</i>	<i>FORMATO DE EVALUACIÓN</i>	<i>Calif.</i>
<b><i>Seleccionar</i></b>		<b>27</b>
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	3
4	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos	3
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	3
6	Los estantes se encuentran bien ordenados	3
7	Se observan materiales o herramientas en lugares diferentes a su lugar asignado	3
8	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente en el área de trabajo	3
9	El área se encuentra libre de cajas, papeles u otros objetos	3
<b><i>Ordenar</i></b>		<b>21</b>
10	Las áreas están debidamente identificadas	3
11	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	3
12	Los botes de basura están en el lugar designado para los desechos	3
13	Los lugares marcados se encuentran para todo el material de trabajo	3
14	La cantidad de sillas y mesas están en el lugar designado	3
15	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y se tiene lo necesario	3
16	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
<b><i>Limpiar</i></b>		<b>25</b>
17	Los escritorios y mesas se encuentran limpios	3
18	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias (mantenimiento)	3
19	El piso se encuentra libre de polvo, basura, componentes y manchas	3
20	Las cajones de las mesas de trabajo están limpias	3
21	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de residuos.	3
22	Los programas de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
23	Los contenedores de basura están limpios y en buen estado	3
24	Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad	2
25	Las lámparas, cortinas, anuncios y estantes se encuentran limpios y en óptimas condiciones	2
<b><i>Estandarizar</i></b>		<b>18</b>
26	El personal cumple con las 3 fases iniciales de las 5'S para mantener el orden y limpieza	3
27	El personal usa la vestimenta adecuada durante sus labores	3
28	Todo los instructivos y formatos cumplen con lo establecido	3
29	Se respeta consistentemente todos los estándares	3
30	Existen instrucciones claras de orden y limpieza	3
31	El personal conoce acerca de las normativas y las realiza constantemente	3
<b><i>Disciplinar</i></b>		<b>14</b>
32	Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo	3
33	Está todo el personal capacitado y motivado para realizar los procedimientos estándares definidos	3
34	Todo el personal se involucra en el cumplimiento del sistema	3
35	Se observan y respetan las reglas establecidas en la empresa	3
36	Se elaboran las actividades de mejora continua diariamente	2
<b>Guía de calificación</b>		
0 = No hay implementación		2 = Cumple al 65%
1 = Un 30% de cumplimiento		3 = Un 95% de cumplimiento

Fuente: Personal a Cargo del Área de Almacén de Suministros, 2018

En la (tabla 26), la Evaluación 5s' se volvió a tomar al Personal a cargo del área de almacén de suministros, con el mismo propósito de obtener la nueva puntuación de la implementación de las 5s' en el área de almacén de suministro.

Luego de haber realizado la evaluación 5s', se elaboró el diagrama de esta para obtener el nivel en el que se encuentra la empresa aplicando la metodología 5s' luego de haber implementado la metodología 5s' en el área de almacén de suministros.

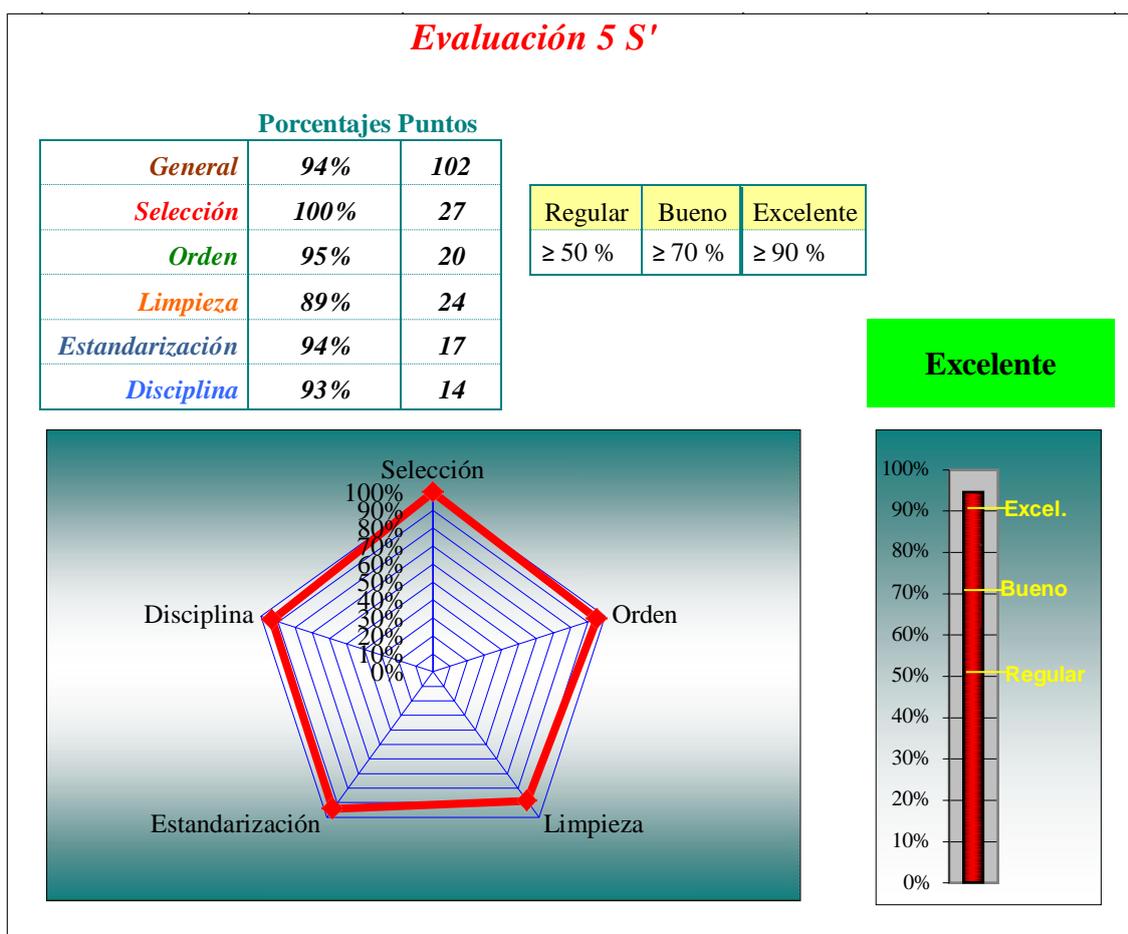


Fig. 21. Diagrama de Evaluación Posterior de 5s'.

Fuente: Evaluación Posterior de 5s', 2018

En la (fig. 21), el Diagrama de Evaluación Posterior de 5s' corresponde a la interpretación del resultado obtenido de la (tabla 25) el cual se evaluó al jefe del Área de Almacén de suministros, según el diagrama indicó que el nivel de la implementación de 5s' es de 100% selección, 95% orden, 89% limpieza, 94% estandarización, 93% disciplina y el promedio general es de 94% indicando que tiene nivel Excelente con respecto a la implementación de la metodología 5s'.

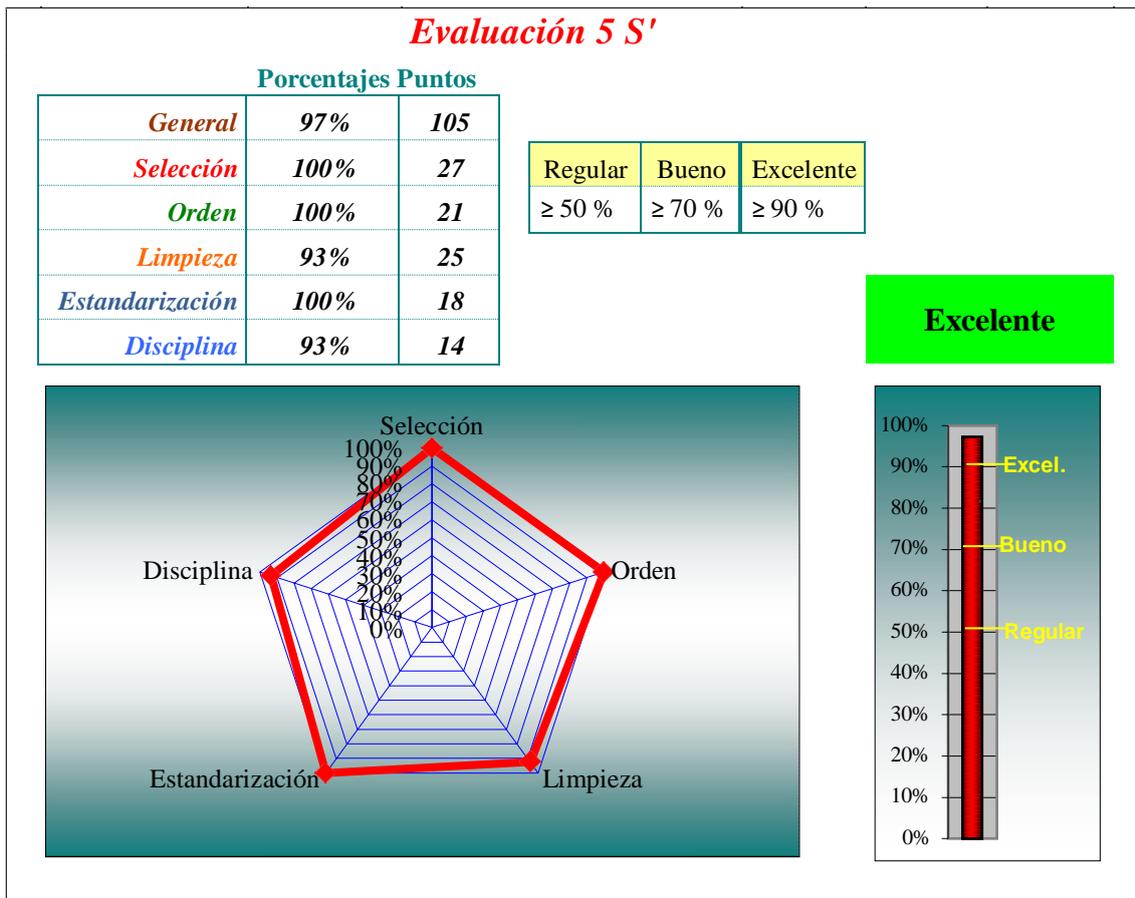


Fig. 22. Diagrama de Evaluación Posterior de 5s'.

Fuente: Evaluación Posterior de 5s', 2018

En la (fig. 22), el Diagrama de Evaluación Posterior de 5s' correspondiente a los resultados obtenidos de la (tabla 26) que se evaluó al personal a Cargo del Área de almacén de suministros, el diagrama indicó que el nivel de la implementación de 5s' es de 100% selección, 100% orden, 93% limpieza, 100% estandarización, 93% disciplina y el promedio general es de 97% indicando que tiene nivel Excelente en la implementación de la metodología 5s'.

Tomando en cuenta ambos promedios generales del 94% obtenido de la (fig. 21) y el 97% de la (fig. 22); se obtuvo el promedio total de 95,5% indicando que el nivel de la implementación de las 5s' es Excelente. Esto indica que el área de almacén de suministros de la empresa se encuentra en un mejor nivel con respecto a la implementación de la metodología 5s'.

Paso 04: Comparación de los resultados anteriores y posteriores de la metodología 5S' para la verificación de los logros obtenidos

Inicialmente se calificó el nivel de implementación de 5s' y se obtuvo un promedio de 44% indicando que tiene el nivel Pésimo, esto se realizó en el mes de Mayo según el diagrama de Gantt en la (fig. 06); luego de implementar la metodología 5s' se volvió a medir el nivel y este nuevo promedio fue de 95,5% indicando que tiene el nivel Excelente, el cual se realizó en el mes de Septiembre según lo planificado en el diagrama de Gantt en la (fig. 07). Por lo que del 44% que se tuvo inicialmente, se incrementó a 95,5% el cual se pudo mejorar al 51,5% y esto representa el 117% de mejora con respecto al primer resultado.

**3.5. Determinar la productividad luego de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.**

Para volver a medir la productividad de la empresa, con respecto a la cantidad de pedidos que recibe a diario, se tomó solamente en cuenta la cantidad de pedidos que realiza al día el personal laboral del área de almacén de suministro.

Tabla 27. Registro posterior de materiales solicitados en el área de almacén de suministros



**REGISTRO DE MATERIALES SOLICITADOS  
EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE  
SUMINISTROS**

**Fecha: 01/10/2018**

Nº	ENCARGADO	ÁREA	PEDIDOS		ENTREG A	QUEJA	OBSERVACIÓN
			Cant.	Artículo			
1	Ing. Miranda Manrique	Área de Planta de Harina T-A	4 millares	Sacos de yute polipropileno.	✓		
2	Ing. Zinck Jorge	Área de Planta de Conserva	100 millares	Tapas de conserva de 1 libra tall.	✓		
3	Ing. Rodriguez Jaime	Área de Almacén de Conserva	100 millares	Latas de conserva de 1 libra tall.	✓		
4	Ing. Romero Orlando	Área de Planta de Harina T-A	2 unidad	Chumacera de descanso KDF-SP210.	✓		
5	Ing. Romero Orlando	Área de Planta de Harina T-B	2 unidad	Bollo de hilo nylon (100 mt).	✓		
6	Ing. Rodriguez Jaime	Área de Almacén de Conserva	2,4 millares	Cajas 1/2 libra para conserva.	✓		
7	Ing. Miranda Emilio	Área de Planta de Harina T-B	1 unidad	Saco de Ethoxiquin.	✓		
8	Ing. Miranda Emilio	Área de Planta de Harina T-B	1 unidad	Aplicador de Grasa 452-6006.	✓		
9	Ing. Rodriguez Jaime	Área de Almacén de Conserva	2,8 millares	Etiquetas para cajas de conserva.		X	No se encontró lo solicitado en el almacén de suministro.
10	Ing. Rodriguez Jaime	Área de Almacén de Conserva	1 unidad	Soldadura 6001 5/32".	✓		

Fuente: Personal Laborable del Área de Almacén de Suministros, 2018

En la (tabla 27), el registro de materiales solicitados en el área de almacén, el cual fue realizado en el mes de octubre, se observó que en un día se realiza 10 pedidos y ahora se cumplen 9 pedidos, Se tomó en cuenta el registro de un día, y luego se procedió a realizar la (tabla 28) la cantidad de pedidos que se realizan en el mes de octubre.

Tabla 28. Evaluación de Productividad Parcial – Laboral (Octubre y Noviembre)

Día	PRODUCTIVIDAD POSTERIOR (OCTUBRE)			PRODUCTIVIDAD POSTERIOR (NOVIEMBRE)			PROMEDIO	
	P. Obtenido	#HHB	PHHB	P. Obtenido	#HHB	PHHB		
1	9	24	0,38	8	24	0,33	0,35	
2	7	24	0,29	9	24	0,38	0,33	
3	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
4	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
5	9	24	0,38	9	24	0,38	0,38	
6	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
7	7	24	0,29	8	24	0,33	0,31	
8	9	24	0,38	8	24	0,33	0,35	
9	7	24	0,29	9	24	0,38	0,33	
10	9	24	0,38	8	24	0,33	0,35	
11	8	24	0,33	8	24	0,33	0,33	
12	9	24	0,38	9	24	0,38	0,38	
13	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
14	8	24	0,33	9	24	0,38	0,35	
15	9	24	0,38	7	24	0,29	0,33	
16	7	24	0,29	8	24	0,33	0,31	
17	8	24	0,33	8	24	0,33	0,33	
18	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
19	7	24	0,29	8	24	0,33	0,31	
20	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
21	9	24	0,38	8	24	0,33	0,35	
22	8	24	0,33	8	24	0,33	0,33	
23	9	24	0,38	8	24	0,33	0,35	
24	7	24	0,29	7	24	0,29	0,29	
25	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
26	9	24	0,38	9	24	0,38	0,38	
27	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
28	7	24	0,29	8	24	0,33	0,31	
29	9	24	0,38	8	24	0,33	0,35	
30	8	24	0,33	7	24	0,29	0,31	
PROMEDIO			0,34	PROMEDIO			0,33	0,33

Fuente: Anexo 27, 2018

En la (tabla 28), mostró la productividad del mes de Octubre y Noviembre, se consideró los datos de la (tabla 27) el cual se obtuvo información de un día y luego se realizó de forma diaria con el fin de obtener el informe de la productividad parcial laboral del mes de Octubre y Noviembre con respecto a las horas hombres o brutas en el área del almacén de

suministro; calculando el producto obtenido que hace referencia a las cantidades de pedidos que los trabajadores del área de almacén cumplen a diario, cada día el área de almacén recibe un promedio de 10 pedidos por el área de producción y ahora el área de almacén cumple entre 6 y 9 pedidos a diario. Por lo que se obtuvo una productividad parcial-laboral promedio del mes de Octubre de 0,34 pedidos realizados/día y del mes de Noviembre fue de 0,33 pedidos realizados/día. Obteniendo la productividad del mes de Octubre y Noviembre se realizó un promedio total de productividad parcial-laboral con respecto a las horas hombres, el cual mejoró a 0,33 pedidos realizados/día.

### 3.6. Comparar la productividad antes y después de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Tabla 29. Variación de Productividad Parcial – Laboral Anterior y Posterior

Día	PRODUCTIVIDAD ANTERIOR (JUNIO - JULIO)	PRODUCTIVIDAD POSTERIOR (OCTUBRE - NOVIEMBRE)	Variación (%)
1	0,17	0,35	113%
2	0,15	0,33	129%
3	0,19	0,31	67%
4	0,17	0,31	88%
5	0,17	0,38	125%
6	0,17	0,31	88%
7	0,19	0,31	67%
8	0,15	0,35	143%
9	0,19	0,33	78%
10	0,17	0,35	113%
11	0,15	0,33	129%
12	0,17	0,38	125%
13	0,19	0,31	67%
14	0,19	0,35	89%
15	0,17	0,33	100%
16	0,17	0,31	88%
17	0,17	0,33	100%
18	0,17	0,31	88%
19	0,13	0,31	150%
20	0,19	0,31	67%
21	0,15	0,35	143%
22	0,15	0,33	129%
23	0,15	0,35	143%
24	0,19	0,29	56%
25	0,17	0,31	88%
26	0,21	0,38	80%
27	0,21	0,31	50%
28	0,19	0,31	67%
29	0,23	0,35	55%
30	0,17	0,31	88%
PROMEDIO			94%

Fuente: Anexo 27, 2018

En la (tabla 29) se observó que la productividad que se tuvo en el mes de Junio-Julio fue de 0,17 pedidos realizados/ horas hombres brutas, y luego se volvió a medir la productividad en el mes de Octubre-Noviembre obteniendo 0,33 pedidos realizados/ horas hombres brutas, por lo que se obtuvo un incremento de 0,17 al 0,33 el cual representa un aumento del 94% de la productividad de pedidos realizadas por horas hombres brutas. El resultado se obtuvo con el formato de evaluación de productividad parcial-laboral, el formato útil fue el software Microsoft Excel para el cálculo de la variación de la productividad parcial-laboral en el área de almacén de suministro.

### **Análisis Inferencial**

Se realizó el análisis de los datos recolectados con el software SPSS versión 22, con lo cual se hizo la contrastación de la hipótesis planteada en el desarrollo de tesis.

### **Análisis de la Hipótesis General**

Para realizar la contrastación de la hipótesis general, es primordial determinar si los datos que pertenecen a la productividad antes y después tienen un comportamiento paramétrico, de tal modo se tuvo que la serie de ambos datos son de 30 días, los datos para el procedimiento fueron extraídos de la (tabla 29), se procedió al análisis de decisión mediante una prueba de kolmogorov-Smirnov para una muestra.

Regla de Decisión:

Nivel de Significancia:  $\alpha = 5\%$

$P \leq 0,05$ ; los datos tienen un comportamiento no paramétrico.

$P > 0,05$ ; los datos tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 30. Prueba de Normalidad de Productividad

N total		30
Diferencias más extremas	Absoluto	,219
	Positiva	,219
	Negativa	-,181
Estadístico de contraste		,219
Sig. Asintótica (prueba bilateral)		1 <sup>1</sup>

Fuente: Software SPSS versión 22, 2018

En la (tabla 30), se pudo verificar que la significancia asintótica de la productividad es 1,00; dado que es mayor que 0,05 y de acuerdo a la regla de decisión, se asumió que para el análisis de contrastación de hipótesis se utiliza un estadígrafo paramétrico, siendo en este caso el uso de la prueba de t-student.

### Contrastación de la Hipótesis General

En este proceso se tomó la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis de investigación y la hipótesis nula, los datos para la elaboración de esta fueron de la (tabla 29).

Tabla 31. Estadísticas para una muestra de Productividad

<b>Estadísticas para una muestra</b>				
	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Productividad	30	13,9667	3,24285	,59206

Fuente: Software SPSS versión 22, 2018

De acuerdo a las hipótesis establecidas:

$H_i$ : La implementación de las 5S', mejorará la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

$H_o$ : La implementación de las 5S', no mejorará la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Regla de Decisión:

$P \leq 0,05$ ; Se aprueba  $H_i$ .

$P > 0,05$ ; Se aprueba  $H_o$ .

Tabla 32. Prueba para una muestra de significancia de la Productividad

<b>Prueba para una muestra</b>						
	Valor de prueba = 0			95% de intervalo de confianza de la diferencia		
	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Productividad	23,590	29	,000	13,96667	12,7558	15,1776

Fuente: Software SPSS versión 22, 2018

En la (tabla 32) se puede observar que la significación de la prueba t-student aplicada a la productividad antes y después es de 0,000; de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la

hipótesis nula, y se acepta que la implementación de la metodología 5s' mejora la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

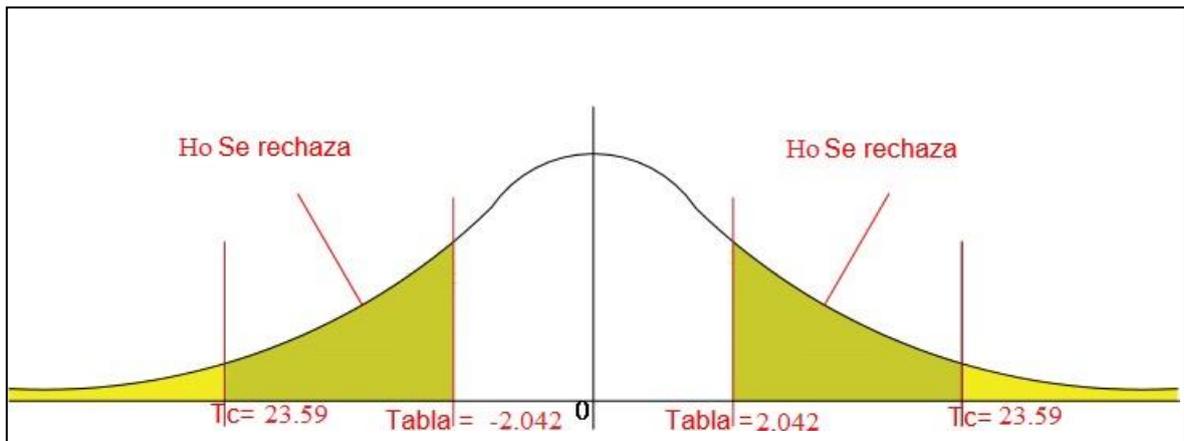


Fig. 23. Curva de distribución de contrastación de la hipótesis

Fuente: Evaluación Posterior de 5s', 2018

En la (fig. 23), muestra los límites tc inferior y tc superior, con respecto al límite tc 23,59 se obtuvo de la (tabla 32) lo cual indica que la diferencia de los márgenes de productividad evaluados antes y después de implementar la metodología 5s', con respecto al tc 23,59 el valor obtenido para el tc inferior es mediante tablas siendo 2,042 ocasionando que la Hipótesis Nula permanezca dentro de esta zona tal que indica que es rechazada. Por lo que se acepta la hipótesis de investigación  $H_i$ : La implementación de las 5S', mejorará la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

#### **IV. DISCUSIÓN**

La implementación de las 5S' mejora la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018. Como se puede apreciar en la (tabla 29), la productividad del antes y después demuestra que ha mejorado en un 94% el área de almacén de suministros, todo esto debido a la implementación de la metodología 5s' en dicha área de la empresa Pesquera Cantabria S.A. Este resultado es diferenciable con los trabajos previos de la tesis de (Reaño, 2015) lo cual mejora la productividad en el proceso de pilado de arroz en el Molino Latino S.A.C., demostrando una mejora de la productividad de mano de obra en 51,90% y de la productividad económica en 59,95%. Sin embargo en la tesis de (Curillo, 2014) el cual realizó el análisis y propuesta de mejoramiento en la productividad de la Fábrica Artesanal de Hornos Industriales Facopa, tuvo una mejora de la productividad en 5,44%. En el presente trabajo de investigación se tuvo un aumento en la productividad en comparación con los trabajos previos mencionados, debido a que el autor (Reaño, 2015) muestra que la productividad obtenida va en relación de la cantidad de materia prima con el número de trabajadores al día y la cantidad de materia prima relacionada con el costo de producción, mientras que el autor (Curillo, 2014) nos muestra que la productividad fue la relación entre el producto obtenido y el costo del producto; sin embargo en la presentación investigación la productividad que se logró mejorar fue la productividad parcial-laboral que estaba relacionada entre la cantidad de pedidos realizados con las horas de trabajo. Por lo tanto logran coincidir, lo cual el autor (Rey, 2005) complementa que las 5s' es un programa de trabajo para oficinas y talleres que consiste en desarrollar tareas de limpieza, orden y detección de irregularidades en el área de trabajo, por su simplicidad posibilita la participación tanto individual como grupal y esto lleva a la mejora de la productividad; al igual que el autor (Rodríguez, 2010) define que las 5S' es una metodología práctica para el mantenimiento y establecimiento del área de labor, bien organizado, ordenado y limpio, con la intención de mejorar las condiciones de seguridad, calidad en el trabajo y en la vida diaria. Está compuesto por 5 palabras japonesas que inician con la letra "s", que resumen tareas simples que ayudarán a facilitar la ejecución eficiente de las actividades laborales.

En el diagnóstico de la situación actual del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018; se aplicaron una serie de instrumentos para encontrar las causas del problema de la baja productividad y así brindar la herramienta útil para

solucionar las causas del problema, el cual fue la metodología 5s'. Se elaboró la medición de esta metodología y como se pudo apreciar en la (fig. 04) y (fig. 05) el nivel promedio de implementación de las 5s' era pésimo teniendo un valor del 44% de aplicación de esta en el área de almacén de suministros de la empresa. En comparación a la tesis de (López, 2014) titulada Implementación de la metodología 5s' en el área de Almacenamiento de Materia Prima y Producto Terminado de una empresa de fundición-2014; la empresa cuenta con un plan de actividad que recomendó ser puesto en ejecución y se complementó con las directrices para implementar orden, limpieza y ventajas financieras, luego se determinó la importancia de implementar las 5s' en el almacén de materia prima y productos terminados mediante una matriz el cual se evaluó el estado de las 5s' en los almacenes y se observó que el área de materia prima comprende el 74% a mejorar mientras que el área de producto terminado fue de 68% a mejorar. Mientras que en el trabajo de investigación de (Santoyo y Otros, 2013) se conoció la situación del Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales del Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán mediante la realización de fotografías en las distintas áreas y señalar la importancia de aplicar la metodología 5s', para finalmente evaluar el grado de aplicación de las 5s' en la organización teniendo como resultado el 20%. En el presente trabajo de investigación se tuvo un bajo nivel de implementación de 5s' en comparación a la tesis de (López, 2014) teniendo una diferencia del 37% en promedio; para el autor (Santoyo y Otros, 2013) en su tesis se tuvo un menor nivel en comparación de la presente investigación mostrando una diferencia del 24% para la implementación de las 5s'. Por lo que coincide el autor (Rodríguez, 2010) el cual nos menciona que es primordial que la Alta Directiva contribuya en cualquier tipo de valuación parcial o total en la empresa, siendo esta un trabajo del Comité 5s', para que conozca el grado de cumplimiento de las 5s' o las diferencias que puedan existir con su implementación entre las áreas de trabajo. La presente investigación realizó la evaluación al igual que los autores mencionados, por medio de una herramienta que ayudó a medir el nivel de implementación de las 5s', por lo tanto coincide con el autor (Dorbessan, 2006) el cual indica que se puede realizar una autoevaluación, donde esta herramienta permite que cada grupo pueda medir la evolución de lo implementado, teniendo en cuenta el punto de partida y los objetivos establecidos para su área de responsabilidad. Lo cual se mide el estado inicial de cada "S", y posteriormente midiendo el nuevo estado en que se encuentran.

En la determinación de la productividad actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Como se pudo apreciar en la (tabla 10), se mostró la productividad parcial-laboral del mes de Junio y Julio, por lo que el promedio de ambos meses fue de 0,17 pedidos realizados/día. En comparación a los autores (Hernández, Camargo y Martínez, 2014) en su tesis titulada “Impacto de las 5s’ en la productividad, calidad, clima organizacional y seguridad industrial en la empresa Cauchometal Ltda”, midió distintos tipos de productividad en el mes de Junio-2012, siendo estas la Productividad Humana, Productividad Energía, Productividad Capital y la Productividad Factorial Total el cual tuvieron un resultado correspondientemente al 5,71 productos producidos/hora de trabajo; 7,21 productos producidos/hora de maquinaria; 6,80 productos producidos/ingreso de capital; y 2,90 producción total/ ingreso laboral y capital. Sin embargo el autor (Curillo, 2014) en su tesis titulada “Análisis y Propuesta de mejoramiento de la Productividad de la Fábrica Artesanal de Hornos Industriales Facopa” midió la productividad de acuerdo al producto que fabrica la empresa en relación al costo de producción, los productos que fabrica son: Horno Panorámico, Horno de 4 latas industrial y el Horno de 6 latas industrial el cual se obtuvo el índice de productividad de 1,14 productos obtenidos/costo de producción; 1,53 productos obtenidos/costo de producción y 1,18 productos obtenidos/costo de producción respectivamente; siendo el promedio general de la productividad total de 1,28 producto obtenidos/costo de producción. En el presente trabajo de investigación se tuvo un bajo nivel de productividad en comparación de los autores (Hernández, Camargo y Martínez, 2014) y (Curillo, 2014) con sus respectivas tesis, estas productividades fueron diferentes debido a que se midieron distintos tipos de productividad. Por lo que coincide con el autor (García, 2005) donde define que los indicadores de productividad pueden ser elaboradas con varios niveles de detalles. Pueden ser medidas en base a los factores que intervienen en la producción. Los indicadores que pueden originarse son la Productividad Total, Productividad Factorial y Productividad Parcial, dentro de estos últimos los de mayor importancia son la Productividad Laboral y Productividad Capital; además el autor (Gutiérrez, 2010) define que la productividad está relacionado con los resultados que consiguen en un proceso o un sistema, por lo que aumentarlo es lograr resultados superiores considerando los recursos empleados para poder generarlos. Absolutamente, la productividad es calculada por la relación entre los resultados logrados y los recursos utilizados; los resultados logrados se determina en unidades producidas, y los recursos utilizados se pueden contar por número de

trabajadores, tiempo total empleado, horas de máquinas, etc. Por lo definido anteriormente, puede decirse que la productividad es como un indicador del buen uso de los recursos para obtener los resultados específicos.

En la planificación de la implementación de la metodología 5s' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018. Como se pudo apreciar en la (fig. 06) y (fig. 07) se elaboró el diagrama de Gantt por medio del software Project, esta herramienta fue útil para la planificación de las actividades con su respectiva fecha de ejecución el cual se llevarían a cabo en un tiempo posterior. En relación al autor (Oré, 2016) en su tesis titulada "Implementación de la metodología 5S en el área de Logística Recepción de la empresa Gloria S.A." elaboró el plan de implementación de 5s' el cual permitirá lograr un buen desempeño del personal a lo largo del proceso y alcanzar los objetivos propuestos, para esto también utilizó como herramienta el diagrama de Gantt mediante el software Project. A diferencia del autor (Faulí y Otros, 2013) en su trabajo de investigación titulada "Implantación del sistema de calidad 5s en un centro integrado público de formación profesional" realizó un plan de trabajo para la planificación de las actividades que se aplicarían en el tiempo previsto. En el presente trabajo de investigación en comparación con los autores (Oré, 2016) y (Faulí y Otros, 2013) con sus respectivas tesis elaboraron la planificación previa a la implementación de la metodología 5s' por lo que guardan relación con respecto a este objetivo. Por lo tanto coincide con lo que el autor (Rodríguez, 2010) nos menciona que previo al inicio de la implementación de la 5s', debe realizarse un cronograma o plan de trabajo que describa actividades y periodos para la ejecución de esta, de tal modo que su desarrollo sea efectiva. Especificar claramente las actividades en las primeras fases, previene que luego se descubran tareas que se ejecutan erróneamente. De forma en que se vaya ejecutando el plan de trabajo, se determinará si las actividades definidas serán culminadas en la fecha estipulada, de cumplirse así, se lograría los objetivos y metas establecidas inicialmente.

En la realización de las 5s' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018. Se aplicó una serie de instrumentos para realizar la metodología 5s', posterior a esto, como se pudo apreciar en la (fig. 21) y (fig. 22), se volvió a evaluar el nivel de implementación de la metodología 5s' y se tuvo que el nivel promedio de implementación de las 5s' era excelente teniendo un valor del 95,5% de aplicación indicando que se implementó correctamente la metodología 5s' en el área de almacén de

suministros de la empresa. En comparación de los autores (Tinoco, Tinoco y Moscoso, 2016) en su tesis titulada “Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima”, se implementó la metodología 5s’ en las microempresas de confecciones textiles con el propósito de mejorar la percepción de la cultura de calidad en dichas microempresas manufactureras. Sin embargo el autor (Murrieta, 2016) en su investigación titulada “Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos”, aplicó la metodología 5s’ en el área de almacén de producto terminado de una empresa Cosmética. En el presente trabajo de investigación a diferencia de los autores (Tinoco, Tinoco y Moscoso, 2016) y (Murrieta, 2016), se volvió a realizar la evaluación con respecto al nivel de implementación de la metodología 5s’ en el área que se aplicó, sin embargo hay concordancia con respecto a las mejoras que generó la implementación de las 5s’ impactando en la productividad y la cultura de calidad de dichas empresas. Por lo que el autor (Rodríguez, 2010) nos define que las 5S’ es una metodología práctica para el mantenimiento y establecimiento del área de labor, bien organizado, ordenado y limpio, con la intención de mejorar las condiciones de seguridad, calidad en el trabajo y en la vida diaria.

En la determinación de la productividad luego de implementar las 5s’ en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018. Como se pudo apreciar en la (tabla 28), se mostró la productividad parcial-laboral del mes de Octubre y Noviembre, por lo que el promedio general fue de 0,33 pedidos realizados/día. A comparación de los autores (Santoyo y otros, 2013) en su trabajo de investigación titulada “Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5S”, midió la productividad luego de implementar la metodología 5s’ por lo que se obtuvo los indicadores de productividad, con respecto al tiempo de búsqueda de herramientas disminuyó a 5 minutos por trabajo realizado, y para el tiempo de búsqueda de utilerías logró disminuir a 2 minutos por trabajo realizado y además se obtuvo un espacio ganado (despeje de zona) de 20 mt<sup>2</sup>, demostrando que si mejoraron los indicadores de productividad. Sin embargo los autores (Hernández, Camargo y Martínez, 2014) en su tesis titulada “Impacto de las 5S en la productividad, calidad, clima organizacional y seguridad industrial en la empresa Cauchometal Ltda”, se midió la productividad de la empresa luego de realizar la implementación de las 5s’ por lo cual se tuvo que la Productividad Humana

mejoró a 9,48 productos producidos/hora de trabajo, con respecto a la Productividad Energía aumentó a 10,44 productos producidos/hora de maquinaria, para la Productividad Capital tuvo un aumento a 12,64 productos producidos/ingreso de capital, y en el caso de la Productividad Factorial Total mejoró a 4,06 producción neta/ingreso laboral y capital, esta productividad final se midió en el mes de Septiembre del 2012. En el presente trabajo de investigación se tuvo un bajo nivel de productividad en comparación con los autores (Santoyo y otros, 2013) y (Hernández, Camargo y Martínez, 2014), estas productividades fueron diferentes debido a que se midieron distintos tipos de productividad. Por lo tanto coincide con el autor (García, 2005) el cual menciona que se puede medir la productividad debido a que los indicadores de productividad pueden ser elaboradas con varios niveles de detalles. Pueden ser medidas en base a los factores que intervienen en la producción. Los indicadores que pueden originarse son la Productividad Total, Productividad Factorial y Productividad Parcial, dentro de estos últimos los de mayor importancia son la Productividad Laboral y Productividad Capital; además el autor (Gutiérrez, 2010) define que la productividad está relacionado con los resultados que consiguen en un proceso o un sistema, por lo que aumentarlo es lograr resultados superiores considerando los recursos empleados para poder generarlos. Absolutamente, la productividad es calculada por la relación entre los resultados logrados y los recursos utilizados; los resultados logrados se determina en unidades producidas, y los recursos utilizados se pueden contar por número de trabajadores, tiempo total empleado, horas de máquinas, etc. Por lo definido anteriormente, puede decirse que la productividad es como un indicador del buen uso de los recursos para obtener los resultados específicos.

Finalmente en la comparación de la productividad antes y después de implementar las 5s' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018. Como se pudo apreciar en la (tabla 29) se demostró que el incremento de la productividad parcial-laboral fue de 94%, indicando que el incremento de la productividad fue de 0,17 pedidos realizados/horas hombres a 0,33 pedidos realizados/horas hombres. En comparación al autor (Reaño, 2015) en su trabajo de investigación titulada "Propuesta de mejora de la Productividad en el proceso de Pilado de arroz en el Molino Latino S.A.C.". Al evaluar la productividad, se obtuvo un incremento de la productividad de mano de obra del 51,90% y para la productividad económica aumentó en 59,95%. Esto implica que la productividad de mano de obra incremento de 1580 kg/ operario-día a 2400 kg/operario-día, y la

productividad económica aumentó de S/. 17,53 kg/hr a S/. 28,04 kg/hr. Sin embargo el autor (Curillo, 2014) en su tesis titulada “Análisis y Propuesta de mejoramiento de la Productividad de la Fábrica Artesanal de Hornos Industriales Facopa”, evaluó la productividad con respecto al producto de Horno Panorámico, el incremento de la productividad fue de 4,38%, indicando que la productividad aumento de 1,14 productos obtenidos/costo de producción a 1,19 productos obtenidos/costo de producción. Para el producto de Horno de 4 latas industrial el incremento fue de 11,11%, mostrando que la productividad aumentó de 1,53 productos obtenidos/costo de producción a 1,70 productos obtenidos/costo de producción. Por último para el producto de Horno de 6 latas industrial el incremento fue de 0,84%, lo que indica que el incremento de la productividad fue de 1,18 productos obtenidos/costo de producción a 1,19 productos obtenidos/costo de producción. El promedio general del incremento de la productividad total fue de 5,44%. En el presente trabajo de investigación se obtuvo el incremento de la productividad en comparación con los autores (Reaño, 2015) y (Curillo, 2014), estos distintos incrementos de la productividad fueron debido a que se midieron diferentes tipos de productividad y en diversas áreas de la empresa, lo cual demostraron que la aplicación de la metodología 5s’ logra mejorar la productividad de la empresa, por lo tanto coincide con el autor (Rey, 2005) el cual define que las 5S’ es un programa de trabajo para oficinas y talleres que radica en desarrollar labores de limpieza, orden y detección de irregularidades en el lugar de trabajo, gracias a su simplicidad posibilita la participación a nivel individual y grupal, obteniendo una mejora en el ambiente laboral, la seguridad personal y equipos y la mejora de la productividad. Además que se pudo observar un área bien organizada y una mejor calidad del trabajo luego de aplicar la metodología 5s’, por lo tanto concuerda a lo que se menciona en las teorías relacionadas al tema donde el autor (Rodríguez, 2010) menciona que las 5S’ es una metodología práctica para el mantenimiento y establecimiento del área de labor, bien organizado, ordenado y limpio, con la intención de mejorar las condiciones de seguridad, calidad en el trabajo y en la vida diaria; de la misma manera el autor (Gutiérrez, 2010) nos define que las 5S es una metodología, que con la colaboración de los involucrados, nos va a permitir organizar los sitios de trabajo con el propósito de sostenerlos de manera funcional, limpia, ordenada, agradable y segura. El enfoque principal de esta metodología elaborada en Japón propone que para que exista la calidad se necesita antes que todo un buen orden, limpieza y disciplina.

## **V. CONCLUSIONES**

Diagnosticando la situación actual de la empresa se mostró que el nivel promedio de implementación de las 5s' era pésimo teniendo un valor del 44% de aplicación de esta en el área de almacén de suministros de la empresa.

Aplicando el formato de Evaluación de Productividad Parcial-Laboral se observó que la productividad fue de 0,17 pedidos realizados/día.

Elaborando la planificación de la aplicación de las 5s' en el almacén de suministro de la empresa mediante el diagrama de Gantt, se obtuvo que las actividades que se llevarían a cabo en un tiempo posterior se realizaron correctamente según lo planificado.

Implementando la metodología 5s' en el almacén de suministro de la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018 se logró solucionar las causas del problema presentes en el almacén de suministro, por lo cual se tuvo que el nivel de aplicación de las 5s' fue excelente mejorando en un 95,5% el nivel de aplicación de esta en el área de almacén de suministros de la empresa.

Aplicando nuevamente el formato de Evaluación de Productividad Parcial-Laboral se observó una mejora en la productividad de 0,33 pedidos realizados/día.

Comparando la productividad anterior y posterior a la implementación de la metodología 5s', se logró un incremento de la productividad del 94%.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Realizar el análisis de la evaluación de productividad parcial-laboral en un periodo trimestral, con el fin de tener un resultado más exacto, siendo el caso para la evaluación de la productividad parcial-laboral anterior y posterior a la implementación de la metodología 5s'; además de medir la productividad parcial-laboral, realizar la medición de la productividad parcial-capital y la productividad parcial-material, de esta manera obtener el resultado general de la productividad parcial presente en el área de almacén de suministro de la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Medir la calidad, clima organizacional y la seguridad industrial en el área de almacén de suministro de la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018 luego de implementar la metodología 5s', debido a que la aplicación de esta metodología genera impacto en la productividad y en otros factores como la calidad del producto que se despacha, el clima organizacional en el área de trabajo a realizar la investigación y la seguridad industrial al reducir los riesgos identificados en el área, ya que la metodología 5s' es una herramienta muy eficaz de mejora para diferentes factores.

Asumir el compromiso para la mejora continua haciéndolo parte de la cultura es responsabilidad de los trabajadores de la empresa, cumpliendo con lo planificado y poniéndolo en práctica a diario sin perder este hábito y así mantener la realización de esta metodología para que a largo plazo muestre cambios notables en el área hasta llegar a todas las áreas y demostrar mejoras en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco.

Aplicar la metodología 5s' en las otras áreas restantes de la empresa, para esto se requiere responsabilidad y seriedad con el fin de que se observe un cambio positivo en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco. Debido a que la metodología 5s' es algo que no tiene un fin ya que siempre se requerirá orden y limpieza, cae la responsabilidad a todos los involucradas para seguir realizando esta herramienta de mejora continua.

## REFERENCIAS

1. COMPORTAMIENTO y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5S'S por Santoyo Telles Felipe [et al]. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 9 (2):361-371, junio 2013.  
ISSN: 1794-9998
2. CURILLO Curillo, Mirian. Análisis y Propuesta de mejoramiento de la Productividad de la Fábrica Artesanal de Hornos Industriales Facopa. Tesis (Ingeniero Comercial). Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana, Escuela de Administración de Empresas, 2014. 186 pp.  
Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7302/1/UPS-CT004237.pdf>
3. CRUZ, Johnny. Manual para la Implementación Sostenible de las 5S [en línea]. 2ª ed. República Dominicana: INFOTEP, 2010 [Fecha de consulta: 5 de abril de 2018].  
Disponible en: [http://www.infotep.gov.do/pdf\\_prog\\_form/manual\\_5s.pdf](http://www.infotep.gov.do/pdf_prog_form/manual_5s.pdf)
4. DORBESSAN, José. Las 5S, herramientas de cambio. Convierten la organización en una organización de aprendizaje. Buenos Aires: Editorial Universitaria de la U.T.N., 2006. 155 pp.  
ISBN: 9789504200765
5. GARCÍA, Roberto. 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://faabenavides.files.wordpress.com/2011/03/estudio-del-trabajo\\_ingenierc3ada-de-mc3a9todos-roberto-garcc3ada-criollo-mcgraw\\_hill.pdf](https://faabenavides.files.wordpress.com/2011/03/estudio-del-trabajo_ingenierc3ada-de-mc3a9todos-roberto-garcc3ada-criollo-mcgraw_hill.pdf)  
ISBN: 9789701046579
6. GUTIERREZ, Humberto. Calidad total y productividad. 3ª ed. México: McGrall-Hill, 2010. 363 pp.  
ISBN: 9786071503152
7. HERNÁNDEZ, Eileen, CAMARGO, Zulieth y MARTÍNEZ, Paloma. Impacto de las 5S en la productividad, calidad, clima organizacional y seguridad industrial en la empresa Cauchometal Ltda. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 23 (1):107-117, enero 2015.  
ISSN: 0718-3305

8. HERRERA, Jorge. +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=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjzKjE0-raAhVis1kKHRZqBRwQ6AEIJzAA#v=onepage&q=productividad&f=false>  
ISBN: 9781463374792
9. Implantación del sistema de calidad 5S en un centro integrado público de Formación Profesional por Faulí Marín Alicia [et al]. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16 (2):147-161, junio 2013.  
ISSN: 1575-0965
10. Lean Manufacturing-Las 5S. Seiketsu: Estandarizar [en línea]. Carabobo: Lur Consultores, (13 de septiembre de 2017). [Fecha de consulta: 5 de abril de 2018]. Recuperado de: <http://www.lurconsultores.com/2017/09/07/lean-manufacturing-las-5s-seiketsu-estandarizar/>
11. LÓPEZ, Liliana. Implantación de la Metodología 5S´ en el área de Almacenamiento de Materia Prima y Producto Terminado de una empresa de fundición. Tesis (Ingeniero Industrial). Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente, Facultad de Ingeniería, 2014. 114 pp.
12. MANUAL de Control Estadístico de Calidad: teoría y Aplicaciones por Verdoy Pablo [et al.] [en línea]. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I, D.L, 2006. [Fecha de consulta: 8 de junio de 2018]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=kWGWTiZXLkUC&pg=PA7&dq=herramientas+de+calidad:+diagrama+de+gantt&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwixxK6imOTbAhUQnFkKHfYeB\\_IQ6AEIJzAA#v=onepage&q=herramientas%20de%20calidad%3A%20diagrama%20de%20gantt&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=kWGWTiZXLkUC&pg=PA7&dq=herramientas+de+calidad:+diagrama+de+gantt&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwixxK6imOTbAhUQnFkKHfYeB_IQ6AEIJzAA#v=onepage&q=herramientas%20de%20calidad%3A%20diagrama%20de%20gantt&f=false)  
ISBN: 8480215038
13. Manual de las 5`s en las Industrias [en línea]. [s.l.]: Cerda, J., (10 de marzo de 2012). [Fecha de consulta: 4 de abril de 2018]. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos92/manual-5s-industrias/manual-5s-industrias.shtml>
14. MEDINA, Jorge. Modelo Integral de Productividad Una Visión Estratégica [en línea]. Bogotá: Fondo de Publicaciones, 2007. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018].

Disponible en: <http://www.usergioarboleda.edu.co/wp-content/uploads/2015/01/ModeloProductividad.pdf>

ISBN: 9789588350004

15. MURRIETA, Joe. Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería, 2016. 81 pp.
16. ORÉ, Karina. Implementación de la metodología 5S en el área de Logística Recepción de la empresa Gloria S.A. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería, 2016. 209 pp.
17. 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=bEjd2C7JU-IC&pg=PA120&dq=Produccion+de+harina+de+pescado+en+europa&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiupvKWge3aAhUEmVkKHV0RCMUQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Produccion%20de%20harina%20de%20pescado%20en%20europa&f=false>  
ISBN: 9251021643
18. PAREDES, Carlos. 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
19. Problemas encontrados en la implantación de programas de 5S's. [Mensaje en un blog]. [s.l.]: Zen en la Organización, (6 de enero de 2010). [fecha de consulta: 17 de abril de 2018]. Recuperado de <https://zenempresarial.wordpress.com/2010/01/06/problemas-encontrados-en-la-implantacion-de-programas-de-5-s%C2%B4s/>
20. Productividad Parcial [en línea]. [Madrid]: Wolters Kluwer, [2012?]. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2018]. Recuperado de [http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAEAMtMSbF1jTAAASNTYzNjtbLUouLM\\_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAewZ0TzUAAAA=WKE](http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAEAMtMSbF1jTAAASNTYzNjtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAewZ0TzUAAAA=WKE)
21. PROKOPENKO, Joseph. La gestión de productividad. Manual práctico. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1989. 317 pp.

ISBN: 9221059014

22. QUIROZ, Alfonso. 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
23. REAÑO, Raúl. Propuesta de mejora de la Productividad en el proceso de Pilado de arroz en el Molino Latino S.A.C. Tesis (Ingeniero Industrial). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Facultad de Ingeniería, 2015. 131 pp.
24. REY, Francisco. 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=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjAoKcPup3bAhVQslMKHf5vDe8Q6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false>  
ISBN: 9788496169545
25. RODRIGUEZ, José. Manual: Estrategia de las 5S gestión para la mejora continua. [en línea]. Honduras: Agencia de Cooperación Internacional del Japón, 2010 [Fecha de consulta: 5 de abril de 2018]. Disponible en: <https://edoc.site/58492858-estrategia-5s-1pdf-pdf-free.html>
26. TINOCO, Oscar, TINOCO, Félix y MOSCOSO, Elvis. Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima. *Industrial Data*, 19 (1):33-37, enero 2016.  
ISSN: 1560-9146
27. VILAR, José, GÓMEZ, Fermín y TEJERO, Miguel. Las 7 Nuevas Herramientas para la mejora de la Calidad [en línea]. 2ª ed. Madrid: FUNDACION CONFEMETAL, 1997. [Fecha de consulta: 7 de junio de 2018]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=qnLTl0HUb4cC&printsec=frontcover&dq=Las+siete+nuevas+herramientas+para+la+mejora+de+la+calidad&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiEwa\\_gu-](https://books.google.com.pe/books?id=qnLTl0HUb4cC&printsec=frontcover&dq=Las+siete+nuevas+herramientas+para+la+mejora+de+la+calidad&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiEwa_gu-)

XbAhWDpFkKHWN7BB0Q6AEIJzAA#v=onepage&q=Las%20siete%20nuevas%20herramientas%20para%20la%20mejora%20de%20la%20calidad&f=false

ISBN: 9788492133970

28. 5S: La primera: Seiri o Clasificación continua [Mensaje en un blog]. [s.l.]: Zen en la Organización (09 de diciembre de 2009). [Fecha de consulta: 3 de abril de 2018]. Recuperado de: <https://zenempresarial.wordpress.com/2009/12/09/las-5-s%C2%B4s-la-primera-seiri-o-clasificacion/>
29. 5S: La quinta: Shitsuke o Disciplina [Mensaje en un blog]. [s.l.]: Zen en la Organización (09 de diciembre de 2009). [Fecha de consulta: 3 de abril de 2018]. Recuperado de: <https://zenempresarial.wordpress.com/2009/12/28/las-5-s%C2%B4s-la-quinta-shitsuke-o-disciplina/>
30. 5S: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke. Base de la mejora continua [en línea]. Colombia: López, Carlos., (11 de octubre de 2011). [Fecha de consulta: 1 de abril de 2018]. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/5s-seiri-seiton-seiso-seiketsu-y-shitsuke-base-de-la-mejora-continua/>

## ANEXOS

### Anexo 01

Tabla 07. Evaluación 5s'.

<i>N°</i>	<i>FORMATO DE EVALUACIÓN</i>	<i>Calif.</i>
<b><i>Seleccionar</i></b>		<b>17</b>
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	2
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	2
4	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Los estantes se encuentran bien ordenados	1
7	Se observan materiales o herramientas en lugares diferentes a su lugar asignado	2
8	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente en el área de trabajo	2
9	El área se encuentra libre de cajas, papeles u otros objetos	2
<b><i>Ordenar</i></b>		<b>11</b>
10	Las áreas están debidamente identificadas	2
11	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
12	Los botes de basura están en el lugar designado para los desechos	2
13	Los lugares marcados se encuentran para todo el material de trabajo	1
14	La cantidad de sillas y mesas están en el lugar designado	1
15	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y se tiene lo necesario	1
16	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	2
<b><i>Limpiar</i></b>		<b>14</b>
17	Los escritorios y mesas se encuentran limpios	2
18	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias (mantenimiento)	1
19	El piso se encuentra libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
20	Las cajones de las mesas de trabajo están limpias	1
21	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de residuos.	2
22	Los programas de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
23	Los contenedores de basura están limpios y en buen estado	1
24	Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad	1
25	Las lámparas, cortinas, anuncios y estantes se encuentran limpios y en óptimas condiciones	2
<b><i>Estandarizar</i></b>		<b>5</b>
26	El personal cumple con las 3 fases iniciales de las 5'S para mantener el orden y limpieza	0
27	El personal usa la vestimenta adecuada durante sus labores	1
28	Todo los instructivos y formatos cumplen con lo establecido	1
29	Se respeta consistentemente todos los estándares	0
30	Existen instrucciones claras de orden y limpieza	2
31	El personal conoce acerca de las normativas y las realiza constantemente	1
<b><i>Disciplinar</i></b>		<b>4</b>
32	Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo	1
33	Está todo el personal capacitado y motivado para realizar los procedimientos estándares definidos	1
34	Todo el personal se involucra en el cumplimiento del sistema	0
35	Se observan y respetan las reglas establecidas en la empresa	2
36	Se elaboran las actividades de mejora continua diariamente	0
<b>Guía de calificación</b>		
0 = No hay implementación		2 = Cumple al 65%
1 = Un 30% de cumplimiento		3 = Un 95% de cumplimiento

Fuente: Jefe del Área de Almacén de Suministros, 2018

## Anexo 02

Tabla 08. Evaluación 5s'.

Nº	FORMATO DE EVALUACIÓN	Calif.
<b>Seleccionar</b>		<b>15</b>
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	2
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	2
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	2
4	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos	1
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	2
6	Los estantes se encuentran bien ordenados	1
7	Se observan materiales o herramientas en lugares diferentes a su lugar asignado	1
8	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente en el área de trabajo	2
9	El área se encuentra libre de cajas, papeles u otros objetos	2
<b>Ordenar</b>		<b>8</b>
10	Las áreas están debidamente identificadas	2
11	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	1
12	Los botes de basura están en el lugar designado para los desechos	2
13	Los lugares marcados se encuentran para todo el material de trabajo	1
14	La cantidad de sillas y mesas están en el lugar designado	1
15	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y se tiene lo necesario	0
16	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	1
<b>Limpiar</b>		<b>12</b>
17	Los escritorios y mesas se encuentran limpios	2
18	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias (mantenimiento)	1
19	El piso se encuentra libre de polvo, basura, componentes y manchas	2
20	Las cajones de las mesas de trabajo están limpias	1
21	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de residuos.	2
22	Los programas de limpieza se realizan en la fecha establecida	2
23	Los contenedores de basura están limpios y en buen estado	1
24	Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad	0
25	Las lámparas, cortinas, anuncios y estantes se encuentran limpios y en óptimas condiciones	1
<b>Estandarizar</b>		<b>5</b>
26	El personal cumple con las 3 fases iniciales de las 5'S para mantener el orden y limpieza	0
27	El personal usa la vestimenta adecuada durante sus labores	1
28	Todo los instructivos y formatos cumplen con lo establecido	1
29	Se respeta consistentemente todos los estándares	0
30	Existen instrucciones claras de orden y limpieza	2
31	El personal conoce acerca de las normativas y las realiza constantemente	1
<b>Disciplinar</b>		<b>4</b>
32	Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo	1
33	Está todo el personal capacitado y motivado para realizar los procedimientos estándares definidos	1
34	Todo el personal se involucra en el cumplimiento del sistema	0
35	Se observan y respetan las reglas establecidas en la empresa	2
36	Se elaboran las actividades de mejora continua diariamente	0
<b>Guía de calificación</b>		
0 = No hay implementación		2 = Cumple al 65%
1 = Un 30% de cumplimiento		3 = Un 95% de cumplimiento

Fuente: Personal a Cargo del Área de Almacén de Suministros, 2018

Anexo 03

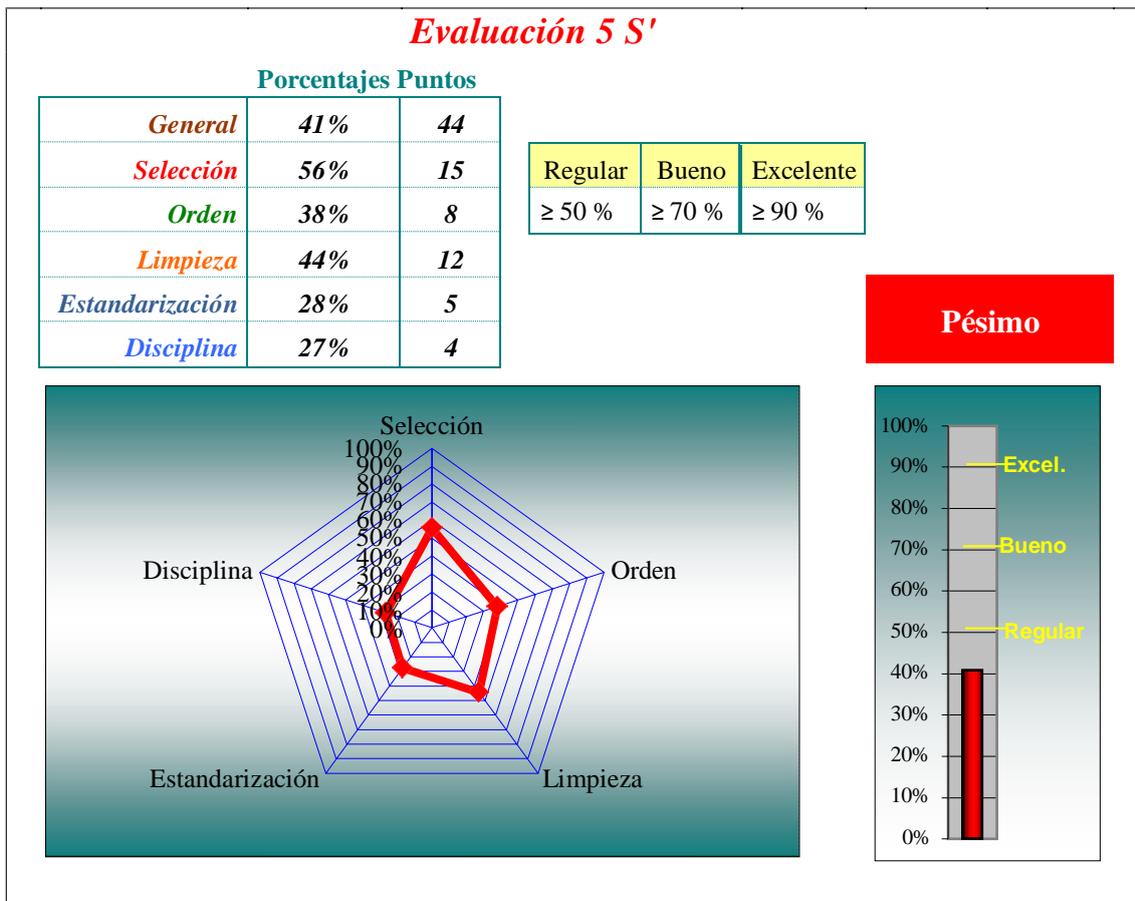


Fig. 05. Diagrama de Evaluación 5s'.  
Fuente: Evaluación 5s', 2018

## Anexo 04

Tabla 09. Registro de materiales solicitados en el área de almacén de suministros



Av. Panamericana Norte Nº 101 Coishco.

### REGISTRO DE MATERIALES SOLICITADOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE SUMINISTROS

Fecha: **04/06/2018**

Nº	ENCARGADO	ÁREA	PEDIDOS		ENTREGA	QUEJA	OBSERVACIÓN
			Cant.	Artículo			
1	Ing. Romero Orlando	Área de Planta de Harina T-A	5 millares	Sacos de yute polipropileno.	√		
2	Ing. Zinck Jorge	Área de Planta de Conserva	130 millares	Latas de conserva de 1/2 libra.	√		
3	Ing. Rodriguez Jaime	Área de Almacén de Conserva	130 millares	Tapas de conserva de 1/2 libra.		X	No se encontró lo solicitado en el almacén de suministro.
4	Ing. Romero Orlando	Área de Planta de Harina T-A	1 unidad	Chumacera para rasta transportadora.		X	No se encontró lo solicitado en el almacén de suministro.
5	Ing. Miranda Emilio	Área de Planta de Harina T-B	5 millares	Sacos de yute polipropileno.		X	No se encontró lo solicitado en el almacén de suministro.
6	Ing. Rodriguez Jaime	Área de Almacén de Conserva	2,8 millares	Cajas 1/2 libra para conserva.	√		
7	Ing. Miranda Emilio	Área de Planta de Harina T-B	1 unidad	Saco de Ethoxiquin.	√		
8	Ing. Miranda Emilio	Área de Planta de Harina T-B	1 unidad	Galón de Ácido Sulfúrico.		X	Se encontró el material caducado en el almacén de suministro.
9	Ing. Rodriguez Jaime	Área de Almacén de Conserva	2,8 millares	Etiquetas para cajas de conserva.		X	No se encontró lo solicitado en el almacén de suministro.
10	Ing. Rodriguez Jaime	Área de Almacén de Conserva	1 unidad	Galón de Thinner.		X	Se encontró el material caducado en el almacén de suministro.

Fuente: Personal Laborable del Área de Almacén de Suministros, 2018

## Anexo 05



Fig. 09. Capacitación al líder y personal involucrado

Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A., 2018

## Anexo 06



Fig. 10. Inspección actual del área de almacén de suministros  
Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A., 2018

## Anexo 07



Fig. 11. Inspección actual del área de almacén de suministros  
Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A., 2018

## Anexo 08

Tabla 12. Lista de Materiales en el Área de Almacén de Suministros



### LISTA DE MATERIALES EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE SUMINISTROS

Fecha: 13/08/2018

Nº	TIPO	ARTICULO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Insumo	Sacos de yute polipropileno color rojo.	8	Millares
2	Insumo	Sacos de yute polipropileno color verde.	20	Millares
3	Insumo	Bollo de hilo nylon (100 mt).	70	Unidad
4	Insumo	Latas de conserva de 1/2 libra.	800	Millares
5	Insumo	Latas de conserva de 1/4 libra.	200	Millares
6	Insumo	Latas de conserva de 1 tall libra.	200	Millares
7	Insumo	Tapas de conserva de 1/2 libra.	800	Millares
8	Insumo	Tapas de conserva de 1/4 libra.	200	Millares
9	Insumo	Tapas de conserva de 1 tall libra.	200	Millares
10	Insumo	Cajas 1/2 libra para conserva.	17	Millares
11	Insumo	Cajas 1/4 libra para conserva.	4,3	Millares
12	Insumo	Cajas 1 tall libra para conserva.	4,3	Millares
13	Insumo	Etiquetas para cajas de conserva.	25	Millares
14	Insumo	Balde de goma	6	Unidad
15	Herramienta	Lata de pintura de esmalte	9	Unidad
16	Herramienta	Saco de trapos	4	Unidad
17	Insumo	Baldes de aceite de 50 lt	40	Unidad
18	Insumo	Paquete de Sal	30	Unidad
19	Insumo	Paquete de Ajino moto	100	Unidad
20	Insumo	Saco de Dióxido de Titanio	7	Unidad
21	Insumo	Galón de Agua	15	Unidad
22	Herramienta	Palana de acero inoxidable	8	Unidad
23	Herramienta	Amoladora de acero	5	Unidad
24	Insumo	Saco de Ethoxiquín.	10	Unidad
25	Insumo	Galón de Ácido Sulfúrico.	20	Unidad
26	Insumo	Galón de Combustible Diésel	20	Unidad
27	Insumo	Galón de Combustible Bunker	20	Unidad
28	Insumo	Galón de Petróleo R500	20	Unidad
29	Insumo	Galón de Thinner.	10	Unidad
30	Equipo Personal	Par de Botas	10	Unidad
31	Equipo Personal	Casco de Seguridad	10	Unidad
32	Equipo Personal	Orejeras	10	Unidad
33	Equipo Personal	Guantes Látex	10	Unidad
34	Equipo Personal	Lentes de seguridad	10	Unidad
35	Herramienta	Alicates	20	Unidad
36	Herramienta	Perno Fene c/tuerca	70	Unidad
37	Herramienta	Perno Inox. c/tuerca	50	Unidad
38	Herramienta	Brida Fene c/4 huecos	10	Unidad
39	Herramienta	Brida Inox c/4 huecos	5	Unidad
40	Herramienta	Brida Fene c/8 huecos	3	Unidad
41	Herramienta	Brida Inox. c/6 huecos	1	Unidad
42	Herramienta	Brida Fene Galv. c/8 huecos	4	Unidad
43	Herramienta	Niple Fene	25	Unidad
44	Herramienta	Niple Fene Galv.	2	Unidad
45	Herramienta	Niple Inox.	10	Unidad
46	Herramienta	Soldaduras	12	Unidad
47	Herramienta	Soldadura Inox.	5	Unidad
48	Herramienta	Soldadura Citodur	5	Unidad

Fuente: Inspección actual del área de almacén de suministro, 2018

Tabla 13. Lista de Materiales en el Área de Almacén de Suministros

49	Herramienta	Unión de Reducción Fene c/rosca	1	Unidad
50	Herramienta	Unión Fene c/rosca	7	Unidad
51	Herramienta	Unión Fene Galv. c/rosca	4	Unidad
52	Herramienta	Unión Fene Galv. s/rosca	5	Unidad
53	Herramienta	Unión Fene s/rosca	13	Unidad
54	Herramienta	Unión universal Fene	32	Unidad
55	Herramienta	Unión universal Inox	15	Unidad
56	Herramienta	Unión universal Fene Galv.	4	Unidad
57	Herramienta	Unión Simple c/rosca	92	Unidad
58	Herramienta	Prisionero c/hueco Hexa	6	Unidad
59	Herramienta	Tapón Macho Inox.	9	Unidad
60	Herramienta	Tapón Macho Fene	2	Unidad
61	Herramienta	Tapón Macho Fene Galv.	3	Unidad
62	Herramienta	Reducción Bushing Inox	2	Unidad
63	Herramienta	Reducción Bushing Fene Galv.	4	Unidad
64	Herramienta	Tee Fene s/rosca	12	Unidad
65	Herramienta	Tee Fene Galv. c/rosca	3	Unidad
66	Herramienta	Tee Fene c/rosca	1	Unidad
67	Herramienta	Tee soldable c/reducción	4	Unidad
68	Herramienta	Reducción Concéntrica Inox	6	Unidad
69	Herramienta	Reducción Concéntrica Fene	3	Unidad
70	Herramienta	Filtro en "Y" Inox.	1	Unidad
71	Herramienta	Filtro en "Y" Galv.	1	Unidad
72	Herramienta	Adaptador Spannloc	2	Unidad
73	Herramienta	Codo 90° Fene soldable	6	Unidad
74	Herramienta	Codo 90° Soldable	2	Unidad
75	Herramienta	Codo 90° Inox c/rosca	7	Unidad
76	Herramienta	Codo 90° Fene c/rosca	3	Unidad
77	Herramienta	Codo 45° Inox c/rosca	2	Unidad
78	Herramienta	Válvula cierre rápido Inox.	9	Unidad
79	Herramienta	Válvula cierre rápido Galv.	2	Unidad
80	Herramienta	Válvula Check Tipo Canastilla	6	Unidad
81	Herramienta	Válvula Check Tipo T	6	Unidad
82	Herramienta	Válvula Tipo Aguja Inox.	2	Unidad
83	Herramienta	Válvula Tipo Globo	14	Unidad
84	Herramienta	Válvula Check con Bridas	1	Unidad
85	Herramienta	Válvula PVC c/rosca	2	Unidad
86	Herramienta	Caretas de soldar	8	Unidad
87	Herramienta	Chumacera de pared ACCOR 55UC205-16	1	Unidad
88	Herramienta	Chumacera de descanso KDF-SP210	2	Unidad
89	Herramienta	Chumacera de pared UCF313-208D1	1	Unidad
90	Herramienta	Empaquetadura Cuadrada Blanca	5	Unidad
91	Herramienta	Empaquetadura Cuadrada Grafitada	15	Unidad
92	Herramienta	Empaquetadura Vitorite Amarilla	2	Unidad
93	Herramienta	Empaquetadura Alamburada	3	Unidad
94	Herramienta	Máscara Anti gas	1	Unidad
95	Herramienta	Mascarilla Anti polvo	4	Unidad
96	Herramienta	Faja A-30	1	Unidad
97	Herramienta	Faja A-37	2	Unidad
98	Herramienta	Faja A-38	2	Unidad
99	Herramienta	Faja A-61	2	Unidad
100	Herramienta	Faja B-36	1	Unidad
101	Herramienta	Faja B-76	2	Unidad
102	Herramienta	Faja B-102	1	Unidad
103	Herramienta	Faja B-107	3	Unidad
104	Herramienta	Faja B-108	2	Unidad
105	Herramienta	Tacómetro	1	Unidad

Fuente: Inspección actual del área de almacén de suministro, 2018

Tabla 14. Lista de Materiales en el Área de Almacén de Suministros

106	Herramienta	Manómetro	3	Unidad
107	Herramienta	Rodaje NTN 620422C3/2AS	4	Unidad
108	Herramienta	Rodaje SKF 6312/2Z/C3	1	Unidad
109	Herramienta	Rodaje FAG 6213/2ZR/C3	1	Unidad
110	Herramienta	Rodaje SKF 6203/2RSH/C3	2	Unidad
111	Herramienta	Foco Incandescente 60W	1	Unidad
112	Herramienta	Escobilla de Copa	4	Unidad
113	Herramienta	Control Automático de Nivel	3	Unidad
114	Herramienta	Tapones Auditivos	5	Unidad
115	Herramienta	Depósito de muestra de fluidos	6	Unidad
116	Herramienta	Disco Diamantado	4	Unidad
117	Herramienta	Llave Termo magnética 100°	1	Unidad
118	Herramienta	Contactador 24V	1	Unidad
119	Herramienta	Aplicador de Grasa 452-6006	2	Unidad
120	Herramienta	Alcohol Yodado	4	Unidad
121	Herramienta	Filtro 1R-0726	6	Unidad
122	Herramienta	Filtro OIL 7W-2327	2	Unidad
123	Herramienta	Filtro 1R0749	1	Unidad
124	Herramienta	Fuel Water Separator	1	Unidad
125	Herramienta	Seat Kit #23114	9	Unidad
126	Herramienta	Linterna 4 Pilas	1	Unidad
127	Herramienta	Pilas Panasonic 1,5V	2	Unidad

Fuente: Inspección actual del área de almacén de suministro, 2018

## Anexo 09

Tabla 15. Lista de materiales innecesarios en el Área de Almacén de Suministros



**Pesquera  
Cantabria S.A.**

### LISTA DE MATERIALES INNECESARIOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE SUMINISTROS

Fecha: 16/08/2018

Av. Panamericana Norte Nº 101 Coishco.

Nº	TIPO	ARTICULO	CANTIDAD	UNIDAD
1	Insumo	Sacos de yute polipropileno color rojo.	10	Unidad
2	Insumo	Sacos de yute polipropileno color verde.	15	Unidad
3	Insumo	Latas de conserva de 1/2 libra.	20	Unidad
4	Insumo	Latas de conserva de 1/4 libra.	37	Unidad
5	Insumo	Latas de conserva de 1 tall libra.	23	Unidad
6	Insumo	Tapas de conserva de 1/2 libra.	43	Unidad
7	Insumo	Tapas de conserva de 1/4 libra.	31	Unidad
8	Insumo	Tapas de conserva de 1 tall libra.	28	Unidad
9	Insumo	Cajas 1/2 libra para conserva.	33	Unidad
10	Insumo	Cajas 1 tall libra para conserva.	28	Unidad
11	Insumo	Etiquetas para cajas de conserva.	59	Unidad
12	Insumo	Balde de goma	2	Unidad
13	Herramienta	Lata de pintura de esmalte	3	Unidad
14	Insumo	Baldes de aceite de 50 Lt	7	Unidad
15	Insumo	Paquete de Sal	5	Unidad
16	Insumo	Paquete de Ajino moto	8	Unidad
17	Insumo	Saco de Dióxido de Titanio	1	Unidad
18	Herramienta	Palana de acero inoxidable	3	Unidad
19	Herramienta	Amoladora de acero	1	Unidad
20	Insumo	Saco de Ethoxiquin.	3	Unidad
21	Insumo	Galón de Ácido Sulfúrico.	6	Unidad

Fuente: Inspección actual del área de almacén de suministro, 2018

Tabla 16. Lista de materiales innecesarios en el Área de Almacén de Suministros

22	Insumo	Galón de Combustible Bunker	4	Unidad
23	Insumo	Galón de Petróleo R500	5	Unidad
24	Insumo	Galón de Thinner.	2	Unidad
25	Equipo Personal	Guantes Látex	3	Unidad
26	Herramienta	Alicates	4	Unidad
27	Herramienta	Perno Fene c/tuerca	3	Unidad
28	Herramienta	Perno Inox. c/tuerca	4	Unidad
29	Herramienta	Brida Fene c/4 huecos	3	Unidad
30	Herramienta	Brida Fene c/8 huecos	1	Unidad
31	Herramienta	Niple Fene	9	Unidad
32	Herramienta	Codo 90° Fene soldable	2	Unidad
33	Herramienta	Codo 90° Inox c/rosca	1	Unidad
34	Herramienta	Codo 45° Inox c/rosca	1	Unidad
35	Herramienta	Válvula Check Tipo Canastilla	2	Unidad
36	Herramienta	Válvula Check Tipo T	2	Unidad
37	Herramienta	Caretas de soldar	3	Unidad
38	Herramienta	Chumacera de descanso KDF-SP210	1	Unidad
39	Herramienta	Empaquetadura Cuadrada Blanca	1	Unidad
40	Herramienta	Manómetro	1	Unidad
41	Herramienta	Rodaje NTN 620422C3/2AS	2	Unidad
42	Herramienta	Tapones Auditivos	2	Unidad
43	Herramienta	Depósito de muestra de fluidos	3	Unidad
44	Herramienta	Disco Diamantado	2	Unidad
45	Herramienta	Alcohol Yodado	1	Unidad
46	Herramienta	Filtro 1R-0726	1	Unidad
47	Herramienta	Seat Kit #23114	3	Unidad

Fuente: Inspección actual del área de almacén de suministro, 2018

## Anexo 10

Tabla 17. Lista de utilidad de materiales innecesarios en el Área de Almacén de Suministros



**Pesquera  
Cantabria S.A.**

Av. Panamericana Norte Nº 101 Coishco.

### LISTA DE UTILIDAD DE MATERIALES INNECESARIOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE SUMINISTROS

Fecha: 17/08/2018

Nº	TIPO	ARTICULO	CANTIDAD	UTILIDAD
1	Insumo	Sacos de yute polipropileno color rojo.	10	Innecesario
2	Insumo	Sacos de yute polipropileno color verde.	15	Innecesario
3	Insumo	Latas de conserva de 1/2 libra.	20	Innecesario
4	Insumo	Latas de conserva de 1/4 libra.	37	Innecesario
5	Insumo	Latas de conserva de 1 tall libra.	23	Innecesario
6	Insumo	Tapas de conserva de 1/2 libra.	43	Innecesario
7	Insumo	Tapas de conserva de 1/4 libra.	31	Innecesario
8	Insumo	Tapas de conserva de 1 tall libra.	28	Innecesario
9	Insumo	Cajas 1/2 libra para conserva.	33	Necesario
10	Insumo	Cajas 1 tall libra para conserva.	28	Necesario
11	Insumo	Etiquetas para cajas de conserva.	59	Innecesario
12	Insumo	Balde de goma	2	Innecesario
13	Herramienta	Lata de pintura de esmalte	3	Necesario
14	Insumo	Baldes de aceite de 50 Lt	7	Innecesario
15	Insumo	Paquete de Sal	5	Innecesario
16	Insumo	Paquete de Ajino moto	8	Innecesario
17	Insumo	Saco de Dióxido de Titanio	1	Innecesario
18	Herramienta	Palana de acero inoxidable	3	Necesario
19	Herramienta	Amoladora de acero	1	Necesario
20	Insumo	Saco de Ethoxiquin.	3	Innecesario
21	Insumo	Galón de Ácido Sulfúrico.	6	Innecesario
22	Insumo	Galón de Combustible Bunker	4	Necesario
23	Insumo	Galón de Petróleo R500	5	Necesario
24	Insumo	Galón de Thinner.	2	Innecesario
25	Equipo Personal	Guantes Látex	3	Innecesario
26	Herramienta	Alicates	4	Necesario
27	Herramienta	Perno Fene c/tuerca	3	Necesario
28	Herramienta	Perno Inox. c/tuerca	4	Necesario
29	Herramienta	Brida Fene c/4 huecos	3	Necesario
30	Herramienta	Brida Fene c/8 huecos	1	Necesario
31	Herramienta	Niple Fene	9	Necesario
32	Herramienta	Codo 90° Fene soldable	2	Necesario
33	Herramienta	Codo 90° Inox c/rosca	1	Necesario
34	Herramienta	Codo 45° Inox c/rosca	1	Necesario
35	Herramienta	Válvula Check Tipo Canastilla	2	Necesario
36	Herramienta	Válvula Check Tipo T	2	Necesario
37	Herramienta	Caretas de soldar	3	Necesario
38	Herramienta	Chumacera de descanso KDF-SP210	1	Necesario
39	Herramienta	Empaquetadura Cuadrada Blanca	1	Necesario
40	Herramienta	Manómetro	1	Necesario
41	Herramienta	Rodaje NTN 620422C3/2AS	2	Necesario
42	Herramienta	Tapones Auditivos	2	Necesario
43	Herramienta	Depósito de muestra de fluidos	3	Necesario
44	Herramienta	Disco Diamantado	2	Necesario
45	Herramienta	Alcohol Yodado	1	Necesario
46	Herramienta	Filtro 1R-0726	1	Necesario
47	Herramienta	Seat Kit #23114	3	Necesario

Fuente: Lista de materiales innecesarios en el Área de Almacén de Suministros, 2018

## Anexo 11



Fig. 12. Agrupación temporal de materiales considerados necesarios

Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A.,

## Anexo 12



Fig. 13. Agrupación temporal de materiales considerados necesarios

Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A.,

## Anexo 13

Tabla 18. Lista de materiales aún necesarios en el Área de Almacén de Suministros



**Pesquera  
Cantabria S.A.**  
Av. Panamericana Norte N° 101 Coishco.

### LISTA DE MATERIALES AÚN NECESARIOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE SUMINISTROS

Fecha: 17/08/2018

N°	TIPO	ARTICULO	CANTIDAD	UTILIDAD
1	Insumo	Cajas 1/2 libra para conserva.	33	Necesarios
2	Insumo	Cajas 1 tall libra para conserva.	28	Necesarios
3	Herramienta	Lata de pintura de esmalte	3	Necesarios
4	Herramienta	Palana de acero inoxidable	3	Necesarios
5	Herramienta	Amoladora de acero	1	Necesarios
6	Insumo	Galón de Combustible Bunker	4	Necesarios
7	Insumo	Galón de Petróleo R500	5	Necesarios
8	Herramienta	Alicates	4	Necesarios
9	Herramienta	Perno Fene c/tuerca	3	Necesarios
10	Herramienta	Perno Inox. c/tuerca	4	Necesarios
11	Herramienta	Brida Fene c/4 huecos	3	Necesarios
12	Herramienta	Brida Fene c/8 huecos	1	Necesarios
13	Herramienta	Niple Fene	9	Necesarios
14	Herramienta	Codo 90° Fene soldable	2	Necesarios
15	Herramienta	Codo 90° Inox c/rosca	1	Necesarios
16	Herramienta	Codo 45° Inox c/rosca	1	Necesarios
17	Herramienta	Válvula Check Tipo Canastilla	2	Necesarios
18	Herramienta	Válvula Check Tipo T	2	Necesarios
19	Herramienta	Caretas de soldar	3	Necesarios
20	Herramienta	Chumacera de descanso KDF-SP210	1	Necesarios
21	Herramienta	Empaquetadura Cuadrada Blanca	1	Necesarios
22	Herramienta	Manómetro	1	Necesarios
23	Herramienta	Rodaje NTN 620422C3/2AS	2	Necesarios
24	Herramienta	Tapones Auditivos	2	Necesarios
25	Herramienta	Depósito de muestra de fluidos	3	Necesarios
26	Herramienta	Disco Diamantado	2	Necesarios
27	Herramienta	Alcohol Yodado	1	Necesarios
28	Herramienta	Filtro 1R-0726	1	Necesarios
29	Herramienta	Seat Kit #23114	3	Necesarios

Fuente: Agrupación temporal de materiales considerados necesarios, 2018

## Anexo 14



Fig. 14. Aplicación de tarjeta roja a los materiales aún necesarios  
Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A., 2018

## Anexo 15

Tabla 20. Lista de materiales con tarjeta roja en el Área de Almacén de Suministros



### LISTA DE MATERIALES CON TARJETA ROJA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE SUMINISTROS

Fecha: 18/08/2018

Nº	TIPO	ARTICULO	CANT.	CATEGORÍA	RAZÓN
1	Insumo	Cajas 1/2 libra para conserva.	33	Material de empaque	Defectuoso
2	Insumo	Cajas 1 tall libra para conserva.	28	Material de empaque	Defectuoso
3	Herramienta	Lata de pintura de esmalte	3	Cubeta, recipiente	No se necesita pronto
4	Herramienta	Palana de acero inoxidable	3	Herramienta	Defectuoso
5	Herramienta	Amoladora de acero	1	Herramienta	Descompuesto
6	Insumo	Galón de Combustible Bunker	4	Cubeta, recipiente	Defectuoso
7	Insumo	Galón de Petróleo R500	5	Cubeta, recipiente	Defectuoso
8	Herramienta	Alicates	4	Refacciones	Defectuoso
9	Herramienta	Perno Fene c/tuerca	3	Refacciones	Defectuoso
10	Herramienta	Perno Inox. c/tuerca	4	Refacciones	Defectuoso
11	Herramienta	Brida Fene c/4 huecos	3	Refacciones	Defectuoso
12	Herramienta	Brida Fene c/8 huecos	1	Refacciones	Defectuoso
13	Herramienta	Niple Fene	9	Refacciones	Defectuoso
14	Herramienta	Codo 90° Fene soldable	2	Refacciones	Defectuoso
15	Herramienta	Codo 90° Inox c/rosca	1	Refacciones	Defectuoso
16	Herramienta	Codo 45° Inox c/rosca	1	Refacciones	Defectuoso
17	Herramienta	Válvula Check Tipo Canastilla	2	Refacciones	Defectuoso
18	Herramienta	Válvula Check Tipo T	2	Refacciones	Defectuoso
19	Herramienta	Caretas de soldar	3	Necesarios	Defectuoso
20	Herramienta	Chumacera de descanso KDF-SP210	1	Otros (equipo)	Descompuesto
21	Herramienta	Empaquetadura Cuadrada Blanca	1	Refacciones	Defectuoso
22	Herramienta	Manómetro	1	Instrumento de medición	No se necesita pronto
23	Herramienta	Rodaje NTN 620422C3/2AS	2	Refacciones	Defectuoso
24	Herramienta	Tapones Auditivos	2	Refacciones	Defectuoso
25	Herramienta	Depósito de muestra de fluidos	3	Refacciones	No se necesita pronto
26	Herramienta	Disco Diamantado	2	Refacciones	Defectuoso
27	Herramienta	Alcohol Yodado	1	Cubeta, recipiente	Defectuoso
28	Herramienta	Filtro 1R-0726	1	Refacciones	Defectuoso
29	Herramienta	Seat Kit #23114	3	Refacciones	Defectuoso

Fuente: Aplicación de tarjeta roja a los materiales aún necesarios, 2018

## Anexo 16



Fig. 15. Rotulación de las posiciones de los materiales

Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A., 2018

## Anexo 17



Fig. 16. Señalización de las normas del Área de Almacén de Suministros  
Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A., 2018

## Anexo 18

Tabla 22. Formato de Equipos de Limpieza.

Nº	Equipos de Limpieza
1	Escobas
2	Trapos de limpieza
3	Desinfectantes
4	Recogedor
5	Guantes de limpieza
6	Tachos de Basura
7	Mascarillas

Fuente: Elaboración Propia, 2018

## Anexo 19



Fig. 19. Inspección posterior del área de almacén de suministros  
Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A., 2018

## Anexo 20



Fig. 20. Inspección posterior del área de almacén de suministros  
Fuente: Empresa Pesquera Cantabria S.A.,

## Anexo 21

Tabla 33. Formato de Lluvia de Ideas

LLUVIA DE IDEAS	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	

Fuente: Verdoy y otros, 2006

## Anexo 22

Tabla 34. Formato de Matriz de Priorización.

PROBLEMAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Conteo	Real (%)	Ponderación
A	■																	
B		■																
C			■															
D				■														
E					■													
F						■												
G							■											
H								■										
I									■									
J										■								
K											■							
L												■						
M													■					
N														■				
O															■			
TOTAL																		
Puntuación		FÓRMULAS																
MAYOR	1	0	Conteo = Nº puntuación															
IGUAL	1	1	Real = Conteo/Total															
MENOR	0	1	Ponderación = Nº Real (%)															

Fuente: Vilar, Gómez y Tejero, 1997

### Anexo 23

Tabla 35. Formato de Hoja de Cálculo de Pareto.

PROBLEMAS	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Acumulado
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
N			
O			
<b>TOTAL</b>			
FÓRMULAS			
Frecuencia = Mayor a Menor			
Porcentaje = f / total			
Acumulado = % (Actual + Anterior)			

Fuente: Verdoy y otros, 2006

### Anexo 24

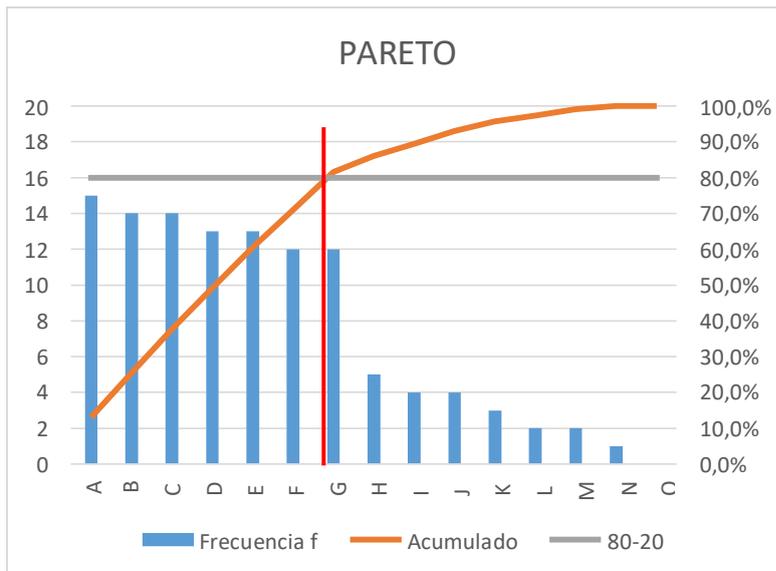


Fig. 24. Formato de Diagrama de Pareto.

Fuente: Verdoy y otros, 2006

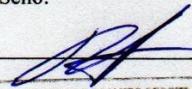
## Anexo 25

Tabla 36. Formato de Evaluación 5s'.

<i>Nº</i>	<i>FORMATO DE EVALUACIÓN</i>	<i>Calif.</i>
<b><i>Seleccionar</i></b>		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	0
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	0
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	0
4	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos	0
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	0
6	Los estantes se encuentran bien ordenados	0
7	Se observan materiales o herramientas en lugares diferentes a su lugar asignado	0
8	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente en el área de trabajo	0
9	El área se encuentra libre de cajas, papeles u otros objetos	0
<b><i>Ordenar</i></b>		
10	Las áreas están debidamente identificadas	0
11	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	0
12	Los botes de basura están en el lugar designado para los desechos	0
13	Los lugares marcados se encuentran para todo el material de trabajo	0
14	La cantidad de sillas y mesas están en el lugar designado	0
15	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y se tiene lo necesario	0
16	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	0
<b><i>Limpiar</i></b>		
17	Los escritorios y mesas se encuentran limpios	0
18	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias (mantenimiento)	0
19	El piso se encuentra libre de polvo, basura, componentes y manchas	0
20	Las cajones de las mesas de trabajo están limpias	0
21	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de residuos.	0
22	Los programas de limpieza se realizan en la fecha establecida	0
23	Los contenedores de basura están limpios y en buen estado	0
24	Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad	0
25	Las lámparas, cortinas, anuncios y estantes se encuentran limpios y en óptimas condiciones	0
<b><i>Estandarizar</i></b>		
26	El personal cumple con las 3 fases iniciales de las 5'S para mantener el orden y limpieza	0
27	El personal usa la vestimenta adecuada durante sus labores	0
28	Todo los instructivos y formatos cumplen con lo establecido	0
29	Se respeta consistentemente todos los estándares	0
30	Existen instrucciones claras de orden y limpieza	0
31	El personal conoce acerca de las normativas y las realiza constantemente	0
<b><i>Disciplinar</i></b>		
32	Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo	0
33	Está todo el personal capacitado y motivado para realizar los procedimientos estándares definidos	0
34	Todo el personal se involucra en el cumplimiento del sistema	0
35	Se observan y respetan las reglas establecidas en la empresa	0
36	Se elaboran las actividades de mejora continua diariamente	0
<b>Guía de calificación</b>		
0 = No hay implementación		2 = Cumple al 65%
1 = Un 30% de cumplimiento		3 = Un 95% de cumplimiento

Fuente: Soconini y Barrantes, 2012

**FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS  
(FORMATO DE EVALUACIÓN 5S') – CHIMBOTE 2018**

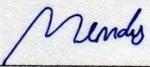
ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia Interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3		X	X		X			X	X		
4	X		X		X			X			Reestructuración de Preguntas
5	X		X			X	X		X		
6	X		X			X	X		X		
7	X		X		X		X		X		
8		X	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X	X	X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X			X	
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18		X	X			X	X		X		
19	X		X		X		X			X	
20	X		X		X		X		X		
21	X		X		X			X	X		
22	X		X		X			X	X		
23	X			X	X		X		X		
24	X		X		X		X		X		
25	X		X		X		X		X		
26	X		X			X	X		X		
27		X	X		X		X		X		
28	X		X		X		X		X		
29	X		X		X		X		X		
30	X		X		X		X		X		
31	X			X	X		X		X		
32	X		X		X			X	X		
33	X		X		X			X	X		
34	X		X			X	X		X		
35	X		X		X		X		X		
36	X		X		X		X		X		
<b>Aspectos Generales</b>										Si	No
El instrumento contiene ítems claros y precisos para responder a la investigación										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X	
El número de filas y columnas con ítems es suficiente para recoger la información. En el caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										X	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE					X		NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por: <i>Richard Braces Pereyra</i>						Docente de: <i>la Universidad Cesar Vallejo</i>			Fecha: <i>20/06/18.</i>		
Firma y Sello: 						Teléfono: <i>970517116</i>			E-mail: <i>richard.braces@gmail.com</i>		

**RICHARD BRACES PEREYRA**  
ING. ELECTRONICO  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 120153

**FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS  
(FORMATO DE EVALUACIÓN 5S') – CHIMBOTE 2018**

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia Interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5		X	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13		X	X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X			X	X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		
19	X		X			X	X		X		
20	X		X		X		X		X		
21	X		X		X			X	X		
22	X		X		X		X		X		
23	X		X		X		X		X		
24	X		X		X		X		X		
25	X		X		X		X		X		
26	X			X	X		X		X		
27	X		X		X		X		X		
28	X		X		X		X		X		
29	X		X		X		X		X		
30		X	X		X		X		X		
31	X		X		X		X		X		
32	X		X		X		X		X		
33	X		X		X		X		X		
34	X		X			X	X		X		
35	X		X		X		X		X		
36	X		X		X		X		X		
<b>Aspectos Generales</b>										Si	No
El instrumento contiene ítems claros y precisos para responder a la investigación										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X	
El número de filas y columnas con ítems es suficiente para recoger la información.										X	
En el caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.											
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE					X		NO APLICABLE				
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por: <i>Williams Castillo Martínez</i>						Docente de: <i>Universidad Cesar Vallejo</i>			Fecha: <i>20.06.18</i>		
Firma y Sello: <i>W.C.M.</i> CSP: 89104						Teléfono: <i>943498337</i>			E-mail: <i>wcastillom@ucv.edu.pe</i>		

**FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS  
(FORMATO DE EVALUACIÓN 5S') - CHIMBOTE 2018**

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia Interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5		X	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		
19	X		X			X	X		X		
20	X		X		X		X		X		
21	X		X		X			X	X		
22	X		X		X		X		X		
23	X		X		X		X		X		
24	X		X		X		X		X		
25	X		X		X		X		X		
26	X			X	X		X		X		
27	X		X		X		X		X		
28	X		X		X		X		X		
29	X		X		X		X		X		
30	X		X		X		X		X		
31	X		X		X		X		X		
32	X		X		X		X		X		
33	X		X		X		X		X		
34	X		X		X		X		X		
35	X		X		X		X		X		
36	X		X		X		X		X		
<b>Aspectos Generales</b>										Si	No
El instrumento contiene ítems claros y precisos para responder a la investigación										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X	
El número de filas y columnas con ítems es suficiente para recoger la información.										X	
En el caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.											
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE				X				NO APLICABLE			
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por: Dr. RAÚL ALFREDO MÉUDEZ PANDO.						Docente de: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO			Fecha: 21/06/13		
Firma y Sello: 						Teléfono: 979503636			E-mail: Ramp-2003@hotmail.com		

C. I. P. 13 111923

## Anexo 26

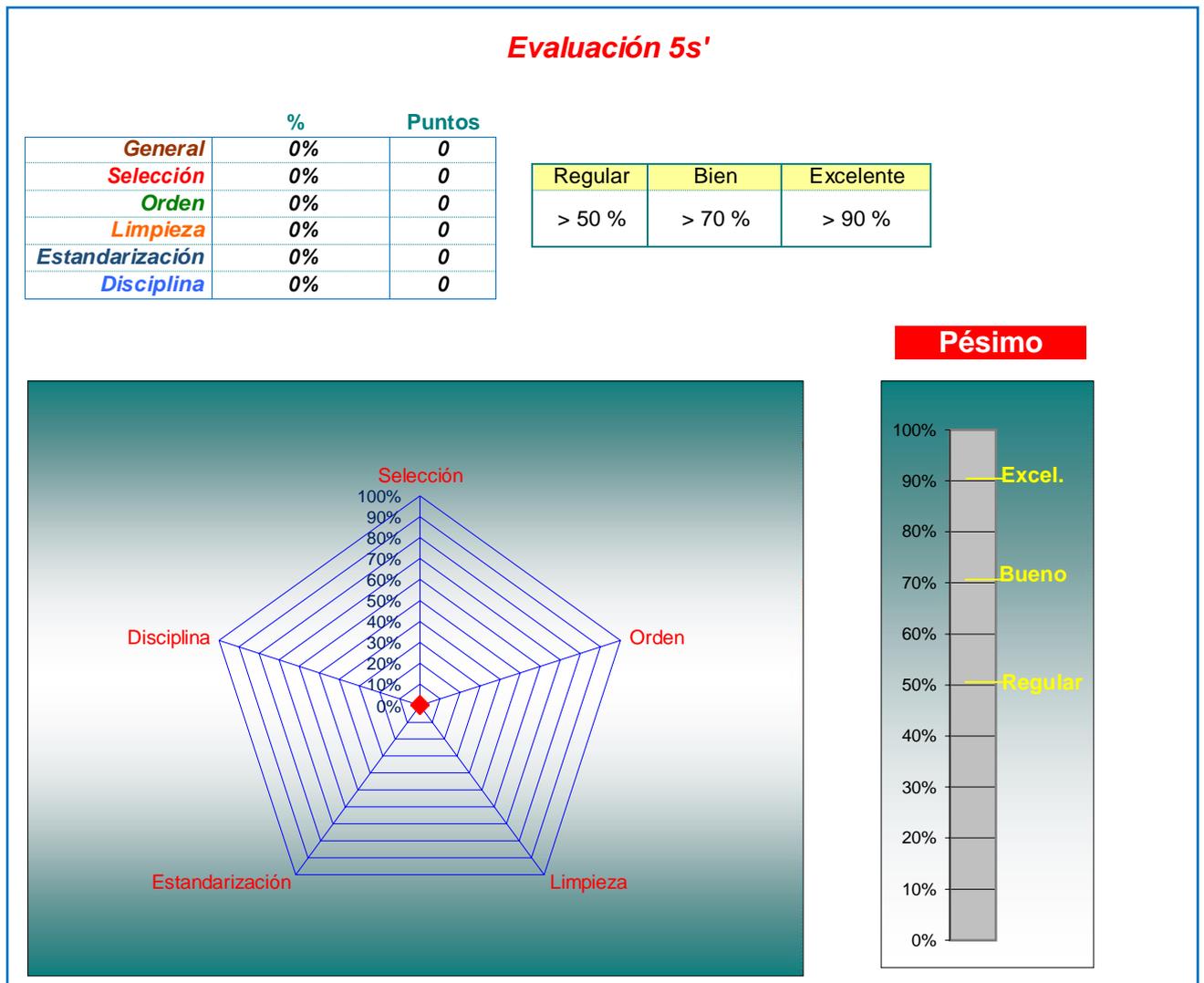


Fig. 25. Diagrama de Evaluación 5s'.

Fuente: Soconini y Barrantes, 2012

## Anexo 27

Tabla 37. Formato de Evaluación de Productividad Parcial – Laboral.

Día	PRODUCTIVIDAD ANTES			PRODUCTIVIDAD DESPUÉS			Variación (%)
	P. Obtenido	#HHB	PHHB	P. Obtenido	#HHB	PHHB	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
PROMEDIO				PROMEDIO			
FÓRMULAS							
PHHB = Producto Obtenido / #HHB				PHHB: Productividad Horas Hombres o Brutas			
Variación (%) = (P. Después - P. Antes) / P. Antes				#HHB: Nº Horas Hombres o Brutas			

Fuente: Wolters Kluwer, [2012?]

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO USADO PARA LA  
RECOLECCIÓN DE DATOS (FORMATO DE EVALUACIÓN DE  
PRODUCTIVIDAD PARCIAL - LABORAL) – CHIMBOTE 2018**

Yo... Richard Briones Pereyra .....  
 ..... con DNI N° 32932198 ..... de  
 profesión Ingeniero Electrónico ejerciendo actualmente como  
Docente de la Universidad Cesar Vallejo .....

Por medio de la presente, hago constar que he revisado con fines de Validación de Instrumento, a los efectos de su aplicación a la Implementación de las 5S' para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia en Ítems			X	X
Amplitud de Contenido				X
Redacción de los temas			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Chimbote, 20 de Junio del 2018

  
**RICHARD BRIONES PEREYRA**  
**ING. ELECTRONICO**  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 120153

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO USADO PARA LA  
RECOLECCIÓN DE DATOS (FORMATO DE EVALUACIÓN DE  
PRODUCTIVIDAD PARCIAL - LABORAL) – CHIMBOTE 2018**

Yo..... Williams Castillo Martinez.....  
 ..... con DNI N° 4.016.23.64..... de  
 profesión Ingeniero Agrícola Industrial ejerciendo actualmente como  
Docente Universidad.....

Por medio de la presente, hago constar que he revisado con fines de Validación de Instrumento, a los efectos de su aplicación a la Implementación de las 5S' para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia en Ítems			✓	
Amplitud de Contenido			✓	
Redacción de los temas			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia			✓	

Chimbote, 20 de Junio del 2018

Williams Castillo Martinez  
 CIP: 89104

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO USADO PARA LA  
RECOLECCIÓN DE DATOS (FORMATO DE EVALUACIÓN DE  
PRODUCTIVIDAD PARCIAL - LABORAL) - CHIMBOTE 2018**

Yo... RAGI ALFREDO, MÉNDEZ PARASI.  
 ..... con DNI N° 18111923 ..... de  
 profesión INGENIERO INDUSTRIAL ..... ejerciendo actualmente como  
DOCENTE UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
 .....

Por medio de la presente, hago constar que he revisado con fines de Validación de Instrumento, a los efectos de su aplicación a la Implementación de las 5S' para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

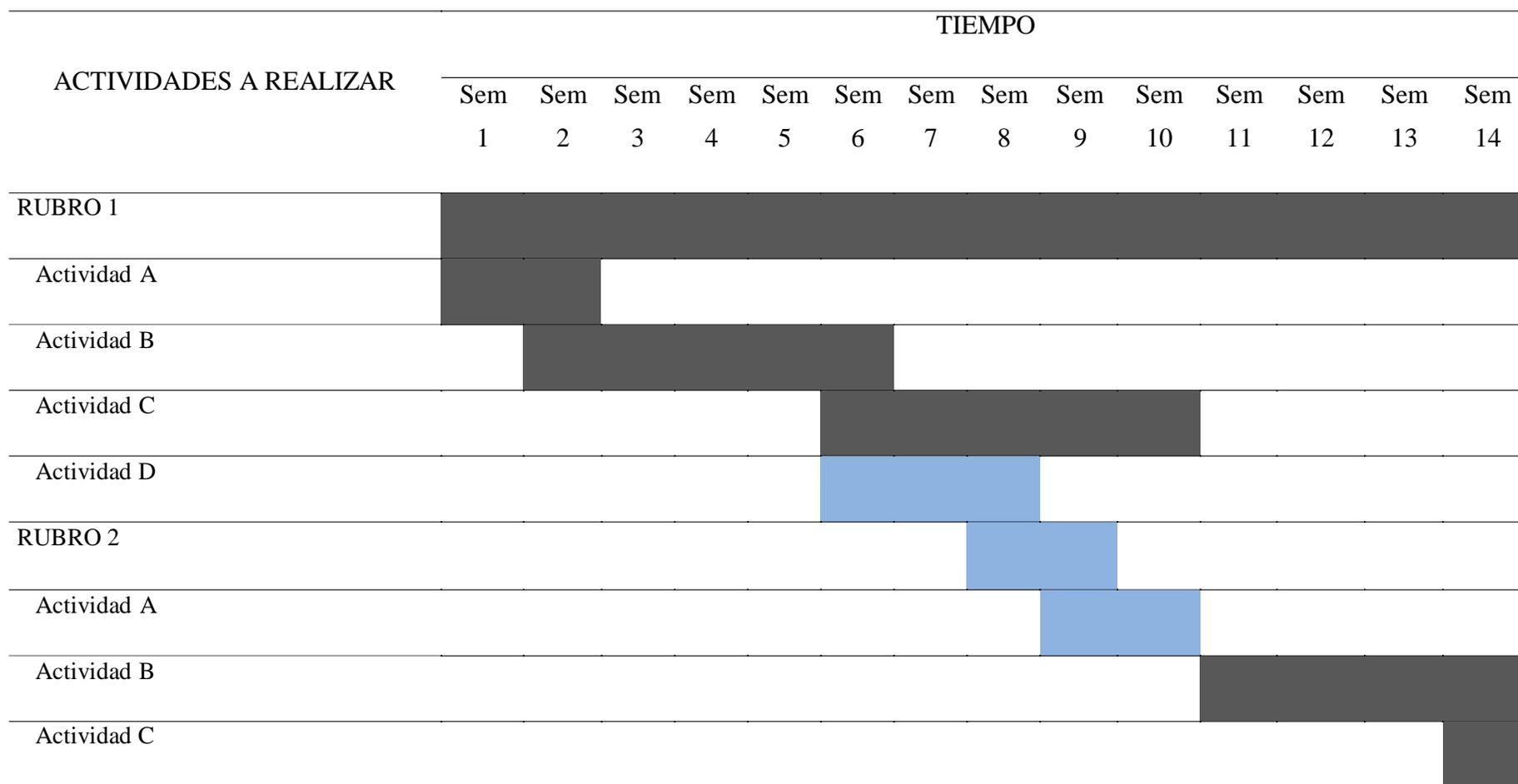
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia en Ítems				X
Amplitud de Contenido				X
Redacción de los temas				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Chimbote, 20 de Junio del 2018

*Méndez*  
C.I.P = 105579

**Anexo 28**

Tabla 38. Formato de Diagrama de Gantt.



Fuente: Verdoy y otros, 2006

## Anexo 29

Tabla 39. Formato de Tarjeta Roja.

<b>TARJETA ROJA</b>	
<b>Responsable:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Área:</b>
<b>Descripción:</b>	
<b>CATEGORÍA</b>	
Accesorios o herramientas	
Cubetas, recipientes	
Equipo de oficina	
Instrumentos de medición	
Librería, papelería	
Maquinaria	
Materia prima	
Material de empaque	
Producto terminado	
Producto en proceso	
Refacciones	
Otro (especifique)	
<b>RAZÓN</b>	
Contaminante	
Defectuoso	
Descompuesto	
Desperdicio	
No se necesita	
No se necesita pronto	
Uso desconocido	
Otro (especifique)	

Fuente: Soconini y Barrantes, 2012

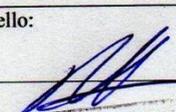
### Anexo 30

Tabla 40. Formato de Check List.

Nº Días	Actividades	Realizadas	No Realizadas
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso		
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso		
3	Existen objetos sin uso en los pasillos		
4	Los pasillos se encuentran libres de obstáculos		
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso		
6	Los estantes se encuentran bien ordenados		
7	Se observan materiales o herramientas en lugares diferentes a su lugar asignado		
8	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente en el área de trabajo		
9	El área se encuentra libre de cajas, papeles u otros objetos		
10	Las áreas están debidamente identificadas		
11	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo		
12	Los botes de basura están en el lugar designado para los desechos		
13	Los lugares marcados se encuentran para todo el material de trabajo		
14	La cantidad de sillas y mesas están en el lugar designado		
15	Los cajones de las mesas de trabajo están debidamente organizados y se tiene lo necesario		
16	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan		
17	Los escritorios y mesas se encuentran limpios		
18	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias (mantenimiento)		
19	El piso se encuentra libre de polvo, basura, componentes y manchas		
20	Las cajones de las mesas de trabajo están limpias		
21	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de residuos.		
22	Los programas de limpieza se realizan en la fecha establecida		
23	Los contenedores de basura están limpios y en buen estado		
24	Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad		
25	Las lámparas, cortinas, anuncios y estantes se encuentran limpios y en óptimas condiciones		
26	El personal cumple con las 3 fases iniciales de las 5'S para mantener el orden y limpieza		

Fuente: Verdoy y otros, 2006

**FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS  
(FORMATO DE CHECK LIST) – CHIMBOTE 2018**

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia Interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	x		x		x		x		x		
2	x		x		x		x		x		
3	x		x		x		x		x		
4	x		x		x		x		x		
5	x		x		x		x		x		
6	x		x		x		x		x		
7	x		x		x		x		x		
8	x		x		x		x		x		
9	x		x		x		x		x		
10	x		x		x		x		x		
11	x		x		x		x		x		
12	x		x		x		x		x		
13	x		x		x		x		x		
14	x		x		x		x		x		
15	x		x		x		x		x		
16	x		x		x		x		x		
17	x		x		x		x		x		
18	x		x		x		x		x		
19	x		x		x		x		x		
20	x		x		x		x		x		
21	x		x		x		x		x		
22	x		x		x		x		x		
23	x		x		x		x		x		
24	x		x		x		x		x		
25	x		x		x		x		x		
26	x		x		x			x	x		
<b>Aspectos Generales</b>										Si	No
El instrumento contiene ítems claros y precisos para responder a la investigación										x	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										x	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										x	
El número de filas y columnas con ítems es suficiente para recoger la información. En el caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										x	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE				x				NO APLICABLE			
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por: <i>Richard Briones Pereyra</i>						Docente de: <i>Universidad Cesar Vallejo</i>			Fecha: <i>20/06/18</i>		
Firma y Sello: 						Teléfono: <i>970517116</i>			E-mail: <i>richard.briones@ucv.edu.pe</i>		

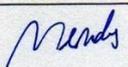
**RICHARD BRIONES PEREYRA**  
**ING. ELECTRONICO**  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 120153

**FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS  
(FORMATO DE CHECK LIST) – CHIMBOTE 2018**

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia Interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		
19	X		X		X		X		X		
20	X		X		X		X		X		
21	X		X		X		X		X		
22	X		X		X		X		X		
23	X		X		X		X		X		
24	X		X		X		X		X		
25	X		X		X		X		X		
26	X		X		X		X		X		
<b>Aspectos Generales</b>										Si	No
El instrumento contiene ítems claros y precisos para responder a la investigación										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X	
El número de filas y columnas con ítems es suficiente para recoger la información. En el caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										X	
<b>VALIDEZ</b>											
APLICABLE					X	NO APLICABLE					
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES											
Validado por: <i>Williams. Castillo Martinez</i>					Docente de: <i>Universidad Cesar Vallejo</i>					Fecha: <i>20.06.18.</i>	
Firma y Sello: <i>[Firma]</i>					Teléfono: <i>943498337</i>					E-mail: <i>W.Castillo@ucv.edu.pe</i>	

CIP: 89104

**FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS  
(FORMATO DE CHECK LIST) – CHIMBOTE 2018**

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia Interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
1	X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X			
8	X		X			X	X		X			
9	X		X		X		X		X			
10		X	X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X			
16	X			X	X		X		X			
17	X		X		X		X		X			
18	X		X		X		X		X			
19	X		X		X		X		X			
20	X		X		X		X		X			
21	X		X		X		X		X			
22	X		X		X		X		X	X		
23	X		X		X		X		X			
24	X		X		X		X		X			
25	X		X		X		X		X			
26	X		X		X		X		X			
<b>Aspectos Generales</b>										Si	No	
El instrumento contiene ítems claros y precisos para responder a la investigación										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X		
El número de filas y columnas con ítems es suficiente para recoger la información. En el caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										X		
<b>VALIDEZ</b>												
APLICABLE				X	NO APLICABLE							
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES												
Validado por: Dr. RAÚL ALFREDO, MÉNDEZ PANZI.						Docente de: <u>UNIVERSIDAD</u> CÉCILA VALLEJO			Fecha: 21/06/18			
Firma y Sello: 						Teléfono: 979508636			E-mail: Ramp_2008@hotmail.com			

C. I. P 105579.

## Anexo 31

Tabla 41. Matriz de Consistencia.

TÍTULO: "IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S' PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018"						
Asesor (es): Dr. Raúl Alfredo Méndez Parodi / Mg. Lourdes Esquivel Paredes			Autor (es): Julio César Carril Peña / Manuel Jesús Azañedo Mejía			
PROBLEMAS	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TIPO Y DISEÑO
<p>Problema Principal: ¿En qué medida a través de la implementación de las 5S' se contribuye a mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018?</p>	<p>Objetivo General: Implementar las 5S' para mejorar la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p>	<p>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. Con el desarrollo de esta investigación en el aspecto medio ambiental podemos detallar el beneficio que ocasionó la implementación de las 5S' debido a que esta consiste en realizar un orden correcto en la empresa teniendo como resultado la clasificación correcta de los depósitos de residuos debido a la gran cantidad de desperdicio que ocasiona en el almacén, por lo que esto ayudó a disminuir el impacto que pueden ocasionar las empresas al medio ambiente.</p>	<p>Hipótesis Principal: La implementación de las 5S', mejorará la productividad del almacén de suministros en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p>	<p>V. Independiente X: Metodología 5S'</p>	<p><i>Calificación Obtenida</i> <i>Calificación Mayor</i> × 100%</p>	<p>TIPO DE ESTUDIO: La investigación es Aplicada, por el motivo de que se busca aplicar los conocimientos adquiridos.</p>
<p>Problemas Secundarios: ¿En qué medida a través del diagnóstico situacional actual del almacén de suministro contribuye a conocer las herramientas que se usan para medir el nivel de implementación de las 5S' en la empresa Pesquera Cantabria S.A., Coishco, 2018? ¿En qué condición se encuentra la productividad actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018?</p>	<p>Objetivos Específicos: Diagnosticar la situación actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018. Determinar la productividad actual del almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p>		<p>Hipótesis Específicas: El diagnóstico de la situación actual mostrará las herramientas que se usan para medir el nivel de implementación de las 5S' en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018. La determinación de la productividad actual mostrará los bajos márgenes de productividad parcial laboral en la empresa Pesquera cantabria S.A. Coishco, 2018.</p>			

Tabla 42. Matriz de Consistencia.

<p>¿En qué medida la planificación contribuye a la elaboración de las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018?</p> <p>¿En qué medida la realización de las 5S' contribuye a mejorar la productividad en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018?</p> <p>¿En qué condición se encuentra la productividad luego de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018?</p> <p>¿En qué medida se compara la productividad antes y después de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018?</p>	<p>Planificar la elaboración de las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p> <p>Realizar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p> <p>Determinar la productividad luego de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p> <p>Comparar la productividad antes y después de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p>	<p>Para el aspecto económico mediante la implementación de la metodología 5S' benefició a la empresa por el motivo de que no genera gastos mayores al momento de realizar la aplicación y realización de esta. También se buscó que el área de almacén tenga una condición de trabajo eficiente debido a que generó menos tiempos improductivos significando un ahorro del pago por horas hombres realizadas en el almacén de la empresa.</p> <p>La investigación en el aspecto laboral pretendió mejorar el método de trabajo laboral, aumentar al máximo el compromiso de todo el personal y crear una mejor cultura organizacional que va involucrar directamente a los trabajadores del almacén de suministros de la empresa, por lo tanto al tener un mejor ambiente laboral se obtuvo una mejor imagen de la organización, el compromiso y confianza del personal para la empresa.</p> <p>La importancia en el proceso específico en estudio, la implementación de la metodología 5S' en el almacén de la empresa, benefició en la productividad que genera esta al reducir tiempos improductivos, mejorar la distribución de los materiales, eliminando lo innecesario, generando un orden adecuado para trabajar, así se originó el incremento de la productividad y que la empresa sea más competitiva. Esta investigación podrá servir como base para los siguientes investigadores que opten aplicar este sistema en su empresa.</p>	<p>La planificación contribuirá a la elaboración de las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p> <p>La realización de las 5S' contribuirá a mejorar la productividad en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p> <p>La determinación de la productividad posterior mostrará los nuevos márgenes de productividad parcial laboral luego de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p> <p>Se logrará comparar la productividad antes y después de implementar las 5S' en el almacén de suministro en la empresa Pesquera Cantabria S.A. Coishco, 2018.</p>	<p>V. Dependiente_ Y: Productividad</p> <p>Y1: Productividad Parcial</p>	<p><i><b>PHHB:</b></i> <i><u>Producto Obtenido</u></i> <i># HHB</i></p> <p>PHHB = Productividad Horas Hombres o Brutas #HHB = N° Horas Hombres o Brutas</p>	<p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: La investigación es Pre experimental, debido a que manipula intencionalmente la variable dependiente mediante la implementación de las 5S' para mejorar la productividad a través del tiempo con pre prueba y post prueba.</p>
--	---	---	---	--	---	--

Elaboración Propia, 2018.

## Anexo 32 – Documento de Similitud

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**AUTOR(ES):**  
Azañedo Mejía, Manuel Jesús  
Carril Peña, Julio César

**ASESOR(ES):**  
Dr. Méndez Parodi, Raúl Alfredo  
Mg. Esquivel Paredes, Lourdes Josefina

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Gestión Empresarial y Productiva

CHIMBOTE – PERÚ  
2018

**Resumen de coincidencias** ✕

**20 %**

<	>		
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	5 %	>
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4 %	>
3	documents.mx Fuente de Internet	2 %	>
4	dspace.sheol.uniovi.es Fuente de Internet	1 %	>
5	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1 %	>
6	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %	>
7	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1 %	>

### Anexo 33 – Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis-Turnitin

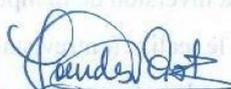
 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD          DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 41

#### ACTA N° 312 - 0 - 2018 - EII/UCV-CH

Yo, Lourdes J. Esquivel Paredes, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisor de la tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S' PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018", de los estudiantes CARRIL PEÑA JULIO CÉSAR / AZAÑEDO MEJÍA MANUEL JESÚS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 30 de noviembre del 2018



Mg. Lourdes J. Esquivel Paredes  
 DNI: 41194263

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## Anexo 34 – Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b> <b>UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 2 de 16
--	--	--

Yo, CARRIL PEÑA JULIO CÉSAR, identificado con DNI N° 70223168, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo (  ), no autorizo (  ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S' PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



FIRMA

DNI: 70223168

FECHA: 4/12/2018



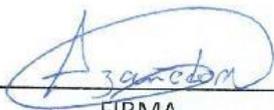
**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 07  
Fecha : 31-03-2017  
Página : 1 de 16

Yo, AZAÑEDO MEJÍA MANUEL JESÚS, identificado con DNI N° 70488812 , egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo (  ), no autorizo (  ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S' PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
FIRMA

DNI: 70488812

FECHA: 4/12/2018

## Anexo 35 – Autorización de la Versión Final del Trabajo de Investigación



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

CARRIL PEÑA JULIO CÉSAR

INFORME TÍTULADO:

IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S' PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 4/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 15

**Ms. RUTH M. QUILICHE CASTELLARES**  
ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL





# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

AZAÑEDO MEJÍA MANUEL JESÚS

---

INFORME TÍTULADO:

IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S' PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA PESQUERA CANTABRIA S.A. COISHCO, 2018

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

---

SUSTENTADO EN FECHA: 4/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 15

---

**Ms. RUTH M. QUILICHE CASTELLARES**  
ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA INDUSTRIAL

