



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
EMPRESARIAL**

Aplicación de la herramienta 5s para mejorar la productividad en el área de almacén en
la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Empresarial

AUTORA:

Sócola López, Arú Harriet (ORCID: 0000-0002-7340-4861)

ASESORA:

Mg. Saldarriaga Castillo, María del Rosario (ORCID: 0000-0002-0566-6827)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Estrategia y Planteamiento

Piura – Perú

2019

DEDICATORIA

A Dios, porque me dio mucha paciencia, fuerza y ganas para no rendirme y culminar de manera satisfactoria este trabajo de investigación

A mi abuelita Narcisa Morales Mendoza (Q.E.P.D) que desde el cielo es mi angelito, que me brinda espiritualmente el aliento necesario para saber que en esta vida no hay nada imposible.


A mis padres porque cada día me brindaron de sus mejores recursos y me enseñaron que el no puedo no existe además que la principal virtud para llegar a ser una buena profesional es la humildad.

AGRADECIMIENTO

A la Asociación de Bananeros Orgánicos (B.O.S.) Salitral, por haberme brindado las facilidades para poder realizar este estudio.

Al comité de las 5S por su compromiso y apoyo que demostraron en la aplicación de la herramienta.

A nuestra asesora Mg. María Saldarriaga, por brindarme conocimientos para haber culminado de una manera satisfactoria mi proyecto.

	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02
		Versión : 10
		Fecha : 10-06-2019
		Página : 1 de 1


El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por Doña:

SOCOLA LÓPEZ, ARU HARRIET

Cuyo título es: “**APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN EN LA ASOCIACIÓN BOS SALITRAL – SULLANA. PIURA. 2019**”

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15** (número). **Quince** (letras).

Piura, 17 de diciembre del 2019



.....
M.Sc. AGUSTIN MEDINA MARCHENA

PRESIDENTE



.....
Mg. OSWALDO GABIEL CORONADO ZULOETA

SECRETARIO



.....
Mg. EDUARDO RAÚL PÉREZ ZAMORA

VOCAL



Revis ó	Vicerrectorado de Investigación/ DEVAC / Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
------------	---	--------	------------------

Declaratoria de autenticidad

Yo, Sócola López Arú Harriet, estudiante de la facultad de Ingeniería de la Escuela profesional de Ingeniería Empresarial de la Universidad César Vallejo, Sede Piura, declaro que el trabajo académico titulado “Aplicación de la Herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura. 2019”, presentada para la obtención del grado de Ingeniera Empresarial es de mi auditoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificado correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo. Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completamente ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- Asimismo autorizo a la Universidad César Vallejo publicar la presente investigación si cree conveniente.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Piura, 17 de diciembre del 2019.



.....
SOCOLA LOPEZ ARU HARRIET
DNI N° 72365842

ÍNDICE

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vi
Resumen	1
Abstract	2
I. INTRODUCCIÓN	3
II. MÉTODO	15
2.1. Tipo y diseño de la investigación.....	15
2.2. Operacionalización de variables.....	16
2.3. Población, muestra y muestreo.....	18
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
2.5. Procedimientos.....	20
2.6. Métodos de análisis de datos.....	20
2.7. Aspectos éticos.....	20
III. RESULTADOS	21
IV.DISCUSIÓN	33
V.CONCLUSIONES	39
VI.RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	45

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Aplicación de la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral-Sullana. Piura 2019, se observó que existían diversas deficiencias en cuanto a la clasificación, orden y limpieza de los objetos y/o herramientas que se encontraban en dicha área. Por ello, se tuvo como objetivo general aplicar la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral-Sullana. Piura 2019, para ello se tomó como base teoría con respecto a la variable independiente al creador de las 5S el autor Shigeo Shingo, en donde detalla punto por punto cada dimensión y la importancia de llevarla a implementar, de la misma manera la variable dependiente se seleccionó a Fernández y Sánchez, los mismos que explican las dos dimensiones que conforman la productividad y los beneficios que aportan para que se cuente con un área en condiciones óptimas para un adecuado desempeño laboral.

Además, el enfoque de la investigación fue cuantitativo de tipo explicativa con diseño experimental, según su temporalidad longitudinal. Por consiguiente, con lo que respecta a población se obtuvo un total de 206 colaboradores y se aplicó la fórmula para determinar la muestra dando como resultado la cantidad de 135 colaboradores por lo cual se aplicó el muestreo probabilístico aleatorio simple, lo que nos permitió escoger al azar a dichas personas y las técnicas empleados fueron encuesta, observación y análisis documental con los instrumentos de cuestionario, ficha de observación y guía de análisis documental respectivamente.

Por otro lado, se obtuvo como resultado general que luego de aplicar las 5S se observaron grandes cambios de acuerdo a la sumatoria realizada de las cinco dimensiones en el pre test dio un total de 1.96 mientras que en el post test fue de 4.19 lo que significó que hubo un incremento de 2.23. Asimismo, se llegó a la conclusión general que la productividad en el almacén mejoró, por lo mismo que ahora los objetos estaban debidamente clasificados, existía un orden adecuado de estos y se encontraban limpios, de igual forma se llegaban a cumplir las señalizaciones, lo que más se logro fue que los colaboradores trabajen en equipo logrando a que se sientan identificados con la empresa y realicen sus tareas encomendadas de la mejor manera.

Palabras claves: Almacén, eficacia, eficiencia, herramienta 5S y productividad.

ABSTRACT

This research paper entitled “Application of the 5S tool to improve productivity in the warehouse area of the BOS Salitral- Sullana Association. Piura 2019, it was observed that there were several deficiencies in the classification, order and cleanliness of the objects and / or tools that were in that area. Therefore, the general objective was to apply the 5S tool to improve productivity in the warehouse area of the BOS Salitral-Sullana Association. Piura 2019, for this, the theory based on the independent variable to the creator of the 5S was taken by author Shigeo Shingo, where he details each dimension point by point and the importance of having it implemented, in the same way the dependent variable is He selected Fernandez and Sánchez, the same who explain the two dimensions that make up the productivity and the benefits they provide so that there is an area in optimal conditions for an adequate work performance.

In addition, the research approach was quantitative explanatory with experimental design, according to its longitudinal temporality. Therefore, with regard to population, a total of 206 collaborators were obtained and the formula was applied to determine the sample, resulting in the number of 135 collaborators, for which simple random probabilistic sampling was applied, which allowed us to choose the These people were randomized and the techniques used were survey, observation and documentary analysis with the questionnaire instruments, observation sheet and document analysis guide respectively.

On the other hand, it was obtained as a general result that after applying the 5S large changes were observed according to the sum of the five dimensions made in the pre-test gave a total of 1.96 while in the post-test it was 4.19 which meant that there was an increase of 2.23. Likewise, it was concluded that the productivity in the warehouse improved, so that now the objects were properly classified, there was an adequate order of these and they were clean, in the same way the signs were fulfilled, which Another achievement was that the collaborators work as a team, making them feel identified with the company and carry out their assigned tasks in the best way possible.

Keywords: Storage, efficiency, efficiency, 5S tool and productivity.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las empresas mejoran constantemente sus procesos, productos o servicios, ya que tienen una competencia muy directa y deberían estar analizando las necesidades de las personas a fin de cubrir ciertos nichos de mercado, para ello el Informe del BBVA IVIE (2015) el país que tiene una adecuada productividad al momento de realizar sus actividades en cuanto a un apropiado crecimiento y competitividad es Luxemburgo. A diferencia de México y Costa Rica que laboran más horas como lo detalla la OCDE (2018), ante ello surge la siguiente interrogante ¿Por qué no se consideran como los más productivos a nivel mundial? Muchas veces se piensa que trabajando más horas se obtendrá un mayor rendimiento, en varias ocasiones pensar eso es algo erróneo, ya que el realizar las actividades empresariales por muchas horas seguidas sin descanso produce en el colaborador baja motivación, menor desempeño, cansancio, no concentrarse de la manera correcta, todo ello hace que exista un vínculo perjudicial entre el tiempo empleado y el adecuado desenvolvimiento laboral, lo que se define como productividad.

En el Perú, tener una empresa bien posicionada y con amplia gama de clientes es concepto de tener colaboradores eficaces y sobre todo que sean eficientes en cuanto al uso de recursos, tiempo y costo, lo que se define como productividad. En el año 2018 se realizó un reporte anual para la evaluación de todos los países del mundo en donde se analizó el uso de las TICS y la productividad denominado The Global Information Technology, el Estado Peruano se ubicó en el puesto 90 del ranking de 139 países, esto fue motivo para que empresas tanto públicas como privadas diagnosticaran que ciertas falencias se enfocaron principalmente en los almacenes lo que ocasionó que se tenga molestias, quejas y/o reclamos por parte de los clientes, debido que a que los materiales y/o productos no se encontraban en un determinado lugar y no se tenga un stock actualizado.

En la región de Piura, existen muchas empresas que se dedican a diferentes rubros la mayoría de ellas se encarga de producir y comercializar diversos productos, siempre teniendo en cuenta que el pilar fundamental de toda organización son sus colaboradores, quienes son piezas esenciales para un adecuado cumplimiento de las metas. No obstante, en la mayoría de las empresas piuranas uno de los principales problemas

radica en los almacenes, porque aún la mayoría de empresarios piensa que esta área solo sirve para guardar las cosas y hacerlo de cualquier forma generando que los recursos con los que se pueda contar no se encuentran de una manera ordenada llegando a verse afectadas las personas que se desempeñan en dicho ámbito, lo que impide el logro de la productividad (Palenzuela, 2016).

Una de las pioneras en el mercado de agro exportación es la Asociación de bananeros orgánicos Salitral (BOS) que se dedica a la producción y comercialización de banano orgánico, presentó una problemática que es de suma importancia para su gestión logística, específicamente en el área de almacén en donde se observó que cuenta con varias deficiencias, tales como: falta de clasificación de los equipos obsoletos con los operativos, ausencia de orden de los materiales que se necesitan, escasez de limpieza al momento de iniciar y culminar sus actividades, falta de iluminación en el área, escasez de señalizaciones de seguridad, archivadores sin identificación sobre la información correspondiente, poco compromiso y ausencia de trabajo en equipo, todo ello se traduce en una baja productividad. Luego de lo observado, se pudo llegar a decir que la empresa presentó varias irregularidades, dado que, si no se establecían las medidas correctivas de forma apropiada, no se podrá llegar a tener un ambiente de trabajo en condiciones óptimas para un mejor desenvolvimiento laboral. Es obvio que, si no se llega a mejorar la situación, se puede llegar a tener una baja motivación laboral, en presencia de un alto cuadro de estrés, lo que va a repercutir económicamente a la empresa.

Ante ello, se consideró establecer una herramienta que permita mejorar la productividad, por tal motivo se realizó la aplicación de la herramienta 5S la misma que se ejecutó por medio del cumplimiento de 5 pasos: orden, clasificación, limpieza, estandarización y disciplina en un tiempo determinado, la problemática que se observó fue, la falta de orden en los productos para la realización de los pedidos, no cuenta con una clasificación adecuada lo que hace que el tiempo de búsqueda se alargue, no se realiza una limpieza adecuada tanto del área de trabajo como lo que se encuentra en dicho lugar, existen señalizaciones pero en mal estado ocasionando que no se cumplan y falta del trabajo en conjunto, lo que se pretendió realizar en esta investigación fue mejorar la productividad en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral con la finalidad de optimizar el tiempo de entrega de los pedidos requeridos, ya que si se

realiza la aplicación de la manera correcta ayudará a reducir costos, asimismo se contará con un stock en tiempo real y los colaboradores trabajaran en equipo llegando a tener un área de trabajo en condiciones adecuadas para un mejor desenvolvimiento laboral y lo más importante es que tanto la empresa, clientes y colaboradores fueron los beneficiarios de dicha investigación.

Para la realización de este trabajo fue necesario contar con investigaciones realizadas anteriormente, las cuales constituyeron una parte muy importante para desarrollar con éxito la investigación, tanto en el ámbito internacional, nacional y local sirviéndole de guía al investigador para el aporte de nuevas soluciones (Arias, 2016).

En el ámbito internacional se presenta a:

Hernández (2016), en su tesis titulada IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S EN ALMACENES DE TALLERES AERONÁUTICOS DE REPARACIÓN EN BOGOTÁ D.C - COLOMBIA realizada en la Universidad Militar Nueva Granada Colombia, tuvo como objetivo principal implementar las 5S en los almacenes de los talleres aeronáuticos en reparación, la metodología utilizada fue de tipo aplicada, el diseño pre experimental, con una población de 180 colaboradores los mismos que se tomaron como muestra, las técnicas utilizadas fueron la observación y encuesta con sus instrumentos guía de observación y cuestionario respectivamente, en donde se obtuvo como resultado final un total de 87% a diferencia del diagnóstico inicial con un 22%, clasificación de 21% a un 85%, orden de 25% a un 88%, limpieza de 19% a un 91%, estandarización de 17% a un 61% y disciplina de 23% a un 74 % y se logró observar que el almacén si mejoró al implementar las 5S , en donde se concluyó que cierta metodología motivó a los colaboradores a desempeñar eficientemente sus funciones aumentando la productividad, logrando usar menor tiempo de búsqueda de los diversos productos encontrados en el área de trabajo.

Mendoza (2015), en su tesis titulada “APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN LA EMPRESA ANDEC. S.A. PARA MEJORAR SUS TÉCNICAS DE TRABAJO Y PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE MÁQUINAS HERRAMIENTAS” realizada en la Universidad de Guayaquil - Ecuador, su objetivo principal fue implementar las 5S para corregir sus técnicas laborales y la productividad en el área de máquinas en la Empresa Andec S.A., donde se aplicó la técnica de la observación, entrevista y encuesta

con su instrumento de guía de observación, guía de entrevista y cuestionario el mismo que se le realizó a una muestra de 165 colaboradores, la metodología usada fue de diseño experimental - longitudinal, de tipo explicativa, donde se obtuvo como resultado reducir el tiempo en la entrega de materiales, la herramienta 5S fue de gran aporte para la empresa, ya que se obtuvo grandes cambios en lo que respecta a las cinco dimensiones: clasificación de 0.34 a 0.98, orden de 0.23 a 0.75, limpieza de 0.54 a 0.86, estandarización de 0.28 a 0.81 y disciplina de 0.35 a 0.87, en donde se concluyó que esta metodología permitió llegar a tener un área de trabajo más organizada para cumplir las expectativas de los clientes respetando el tiempo de entrega de los respectivos pedidos.

Ibarra (2013), en su tesis titulada IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE CALIDAD 5 “S” EN LA EMPRESA “CONFECCIONES RUVINNI” UBICADA EN ZACUALTIPÁN, HGO realizada en la Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense Zacualtipán de Ángeles, HGO. México, su objetivo principal fue implementar las 5S en todas las áreas de la organización con el fin de tener un adecuado orden y limpieza, se evaluó una muestra de 215 colaboradores utilizando la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario y la observación con su instrumento guía de observación, su diseño fue experimental – longitudinal , de tipo descriptiva, utilizando el método de pre test y post test, se obtuvo como resultado un cambio positivo ya que cada dimensión de las 5S mejoró significativamente la situación de la empresa, reducción de tiempos y ofrecer un servicio bueno, en clasificación de 22% a 75%, orden de 31% a 68%, limpieza de 24% a 59%, estandarización de 26% a 67% y disciplina de 23% a 89%; por lo tanto se llegó a la conclusión que al aplicar dicha herramienta se obtuvieron resultados adecuados que a la larga beneficiará a todos los que conforman la organización logrando mejorar el trabajo en equipo.

En el ámbito nacional se considera a:

Fernández y Morales (2018), en su tesis titulada APLICACIÓN DEL MÉTODO 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE OPERACIONES EN LA GANADERÍA AGRÍCOLA M&M SAC TRUJILLO – I SEMESTRE 2018, realizada en la Universidad Privada Antenor Orrego - Trujillo, su objetivo principal fue aplicar el modelo de las 5s para mejorar la productividad del área de operaciones en la Agrícola M&M SAC, su muestra fue constituida por 98 colaboradores, las técnicas empleadas

fueron la encuesta y análisis documental con sus instrumentos del cuestionario y guía de análisis documental respectivamente haciendo un pre test y un post test, diseño experimental - longitudinal, un enfoque cuantitativo, de tipo explicativa, para el procesamiento de datos se utilizó una base de datos en Excel, donde se obtuvo como resultado que la productividad mejoró significativamente ya que el promedio inicial fue 18% y luego de la aplicación aumentó en un 65% obteniendo como resultado final 83% lo que se expresó como una productividad alta, en donde se concluyó que al aplicar dicha herramienta mejoró el nivel de productividad y la optimización de recursos en beneficio de la empresa y de sus colaboradores.

Galindo (2017), en su tesis titulada IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACENES EN LA EMPRESA PROMOS PERÚ SAC elaborada en la Universidad César Vallejo - Lima, su alcance principal fue aplicar las 5S para la mejora de la productividad en el área de almacenes, la población estuvo conformada por un periodo de 10 semanas la misma que será su muestra, con un diseño pre experimental, de tipo cuantitativo, según su temporalidad longitudinal, la técnica empleada fue la encuesta con su instrumento el cuestionario, para el procesamiento de datos se utilizó Excel para elaborar las tablas y los gráficos correspondientes, el resultado obtenido respecto a la productividad antes de aplicar fue 0.68 aumentando a un 0.88, obteniendo una mejora que contribuyó a la empresa de una forma significativa, con lo que respecta a eficiencia valor inicial fue 0.86 y aumentó a 0.96 y lo mismo sucedió con eficacia promedio inicial fue 0.78 y mejoró a 0.91, en lo que respecta a las cinco dimensiones fueron los siguientes datos: clasificación 0.21 a 0.89, orden 0.34 a 0.91, limpieza 0.54 a 0.87, estandarización 0.45 a 0.78 y disciplina 0.39 a 0.85, en donde se concluyó que al ejecutar la herramienta se llegaron a tener colaboradores más productivos comprometiéndose con el bienestar de la organización.

Murrieta (2017) en su tesis titulada Aplicación de las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos de la empresa Operador logístico – Lima realizada en la Universidad Mayor de San Marcos, su alcance general fue mejorar el tiempo de despacho en el almacén de productos cosméticos aplicando las 5S, para conseguirlo se escogió una muestra de 92 colaboradores con un muestro probabilístico aleatorio simple, las técnicas empleadas fueron la observación y la encuesta con sus

instrumentos de guía de observación y cuestionario, con un diseño experimental, de tipo explicativo, luego de la implementación se obtuvo un resultado significativamente positivo como promedio se obtuvo un 52.5% y fue mejorado a 87.1%, en lo que respecta con cada dimensión fue; el orden de 11% a 21.5%, clasificación de 9% a 16%, limpieza de 15.5% a 19.6%, estandarización de 12% a 18% y disciplina de 5% a 12 %, finalmente se concluyó que al aplicar la herramienta 5S se llegó a tener un adecuado ambiente de trabajo basado en la disciplina y logrando establecer metas y objetivos.

En el ámbito local se muestra a:

Aguilar (2017), en su tesis titulada “PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE LAS 5 “S” EN BALAREZO AUTOMOTRIZ E.I.R.L.” realizada en la Universidad Nacional de Piura - Piura, su objetivo general fue aplicar la técnica de las 5S en Balarezo Automotriz E.I.R.L., su muestra fue de 150 colaboradores, con un diseño no experimental – longitudinal, de tipo explicativa, con un enfoque cuantitativo, las técnicas empleadas fueron la observación y encuesta con sus instrumentos guía de observación y cuestionario, los resultados obtenidos fueron que se logró tener un área de trabajo más ordenada clasificando los materiales y/o productos de una manera adecuada evitando la suciedad, asimismo ayudando al cumplimiento de las señalizaciones, normas de trabajo, cumplimiento en el horario de trabajo y apoyo constante, en donde se concluyó que esta herramienta contribuyó a obtener cambios continuos, generando mayores beneficios a la empresa, por lo mismo que los pedidos solicitados se entregaban en el tiempo requerido logrando un aumento en su cartera de clientes.

Lujan (2016), en su tesis titulada IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA INCREMENTAR LA OPERATIVIDAD EN LA FACTORÍA SERVICIOS GENERALES OLMEDO E.I.R.L PIURA REALIZADA EN LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO- FILIAL PIURA - PIURA, su alcance general fue implementar la metodología 5s para aumentar las operaciones en Olmedo E.R.I.L., la muestra fue de 60 colaboradores, diseño pre experimental, tipo descriptiva, según su temporalidad fue longitudinal, las técnica empleada fue la encuesta con su instrumento el cuestionario, los resultados fueron positivos en un análisis inicial el total fue 0.23 y posteriormente luego de aplicar fue 0.81, según las cinco dimensiones los datos obtenidos fueron: en clasificación de 0.21 a 0.95, en orden de 0.36 a 0.69, en limpieza de 0.41 a 0.87, en

estandarización de 0.41 a 0.92 y en disciplina de 0.35 a 0.84, ante todo ello se logró definir a las 5S como la herramienta precisa para mejorar toda área de trabajo, en donde se concluyó que se logró visualizar los distintos peligros e inseguridades, permitió reducir los conflictos que se presentaron en la organización, llegando a tener un adecuado ambiente de trabajo.

Aguilar (2015), en su tesis titulada Propuesta de un Plan de Mejora Continua según la técnica de las 5s para mejorar la operatividad del área de transporte de la empresa estrella del oriente S.R.L. Sullana – Piura realizada en la Universidad César Vallejo-Filial Piura - Piura, su objetivo general fue diseñar un plan de mejora continua basado en las 5S, la muestra fue de 230 colaboradores con un muestreo probabilístico aleatorio simple, con un diseño no experimental, con enfoque transversal, de tipo cuantitativo, la técnica empleada fue la encuesta con instrumento el cuestionario, obteniendo como resultado que si la empresa desea aplicar dicho plan traerá consigo muchos beneficios a favor de sus colaboradores y clientes, en donde se llegó a la conclusión que esta herramienta es de suma importancia porque ayuda a mejorar la visualización de los productos eliminado tiempos innecesarios, como el cumplimiento de las normas de trabajo.

Posteriormente se detallaron las teorías que fundamentaron el estudio según Tamayo (2013) es aquella etapa primordial de la investigación porque se detallará de una manera clara y precisa aquellos conceptos que se necesitaron para el desarrollo del problema, no solo es buscar información, sino también consiste en analizarla y explicarla.

Como primer concepto está la definición de las 5S según Rey (2005) sustentó que es una metodología que apareció en los años 60 sus iniciales representan su origen Japonés se basa en tener un ambiente de trabajo en condiciones óptimas para un adecuado rendimiento laboral, si se ejecuta minimiza costos y reduce tiempos innecesarios, la implementación de dicha herramienta se debería considerar como una inversión porque permitirá que las empresas crezcan de manera significativa en orden, limpieza y disciplina. Como bien el autor menciona, dicha metodología tiene diferentes maneras de aprovechar y sobre todo que se puede efectuar en cualquier lado, lo que permitirá tener espacios de trabajo más cómodos y apropiados para mejorar la productividad, no

obstante, el autor recalca que en el día a día de manera inconsciente las personas aplican las “S” lo que conlleva a realizar las actividades con más responsabilidad y empeño.

Para el presente trabajo se escogió al creador de esta herramienta Shingo(1990) el mismo que dio la base teórica para esta investigación, en primer lugar define las 5S como una herramienta de uso simple que conlleva a tener mejoras continuas en el área de trabajo, sustentando que no solo se aplica en empresas también en casas, talleres, entre otros lugares, lo conforman cinco dimensiones, tales como: **1. Clasificación (seiri)**, significa separar las cosas necesarias de las innecesarias, poniéndolas en un lugar conveniente y adecuado, creando espacios necesarios para desplazarse de un lugar a otro sin dificultad alguna, por otro lado permitirá disminuir el tiempo de búsqueda de recursos ya que no se contará con un adecuado inventario, como señala el autor con esta “S” se tendrá el inventario de las cosas en stock evitando gastos innecesarios contando con espacios adicionales en la organización por ende se debe de comenzar a aplicar estrategias para encontrar una mejor ubicación para cada producto. **2. Orden (seiton)**, consiste en acomodar los elementos necesarios facilitando la búsqueda en cualquier instante, con la finalidad de tener un área de trabajo más organizada ya que lo más primordial para realizar cualquier tarea es el orden, como lo define el autor esta “S” es la más importante, porque cuando se trabaja en un lugar organizado las personas tienden a desarrollar mejorar sus habilidades, evitando todo tipo de enfermedades. **3. Limpieza (seiso)**, radica en eliminar hasta la más mínima suciedad, llegando a tener un área aseada y pulcra, además se debe distinguir de donde radica dicho problema y proponer alternativas para eliminar la suciedad por completo empleando suministros y/o accesorios de limpieza, debería darse de manera diaria y supervisada, porque permitirá que la vida útil de los equipos y herramientas que se utilizan aumente. **4. Estandarización (seiketsu)**, consiste en el cumplimiento de las 3S primeras con la finalidad de mantener los logros alcanzados y de detectar aquellos dilemas que estaban invisibles. Además, contribuye a prevenir todo tipo de accidente que se presenta en la hora de trabajo, como sustenta el autor esta “S” permite llegar a mantener lo que se alcanzado anteriormente con las 3S, realizando una adecuada supervisión para que de esta manera se vuelva un hábito. **5. Disciplina (shitsuke)**, se define como la voluntad de hacer las cosas como se supone se deben hacer, consiste en crear hábitos labores llegando a tener una ventaja competitiva a diferencia de las demás, lo que hará que se

tenga más ingresos y sobre todo mayor productividad, siempre y cuando todos los colaboradores se comprometan a trabajar en equipo.

Luego se explica la importancia de las 5S según Aldavert, Vidd y Aldavert(2016) sustenta que logra llegar a tener una mejor división de los productos o recursos que se utilizan generando un área de trabajo con buena visualización, todo ello optimizando el uso de recursos de manera más productiva, básicamente se enfoca en una cultura de principios laborales al momento de realizar sus actividades. Después están los beneficios que aportan las 5S según Balza (2015) sustenta que el principal es la disminución de tiempo de búsqueda, ya que esta permite la reducción de aquellos cuellos de botella que impiden que el proceso para obtener el producto final se aplase, además Vargas (2015) expresa que otro beneficio es que permite tener todos los materiales o recursos de manera ordenada y clasificada. Indudablemente ayuda a tener más claras las reglas que se deben de cumplir, acompañado de disciplina. Del mismo modo la finalidad de las 5S para Dorbessaan (2014) permite que todas las personas que pertenecen a la empresa estén involucradas, comprometiéndose a que la organización progrese llegando a tener conocimientos de la situación actual y como es que mejoraría al aplicar cierta metodología, y lo más beneficioso es que ayuda a la reducción de gastos innecesarios en el personal y recursos.

Como siguiente base teórica está la productividad que según Fernández y Sánchez (1997) la definen como aquella capacidad que tienen los colaboradores para realizar un producto y/o servicio, optimizando tiempo, recursos y costos ya que la forma más correcta de lograr que una empresa aumente sus ingresos es mejorando su productividad, para la presente investigación se hará uso de la siguiente fórmula: eficacia por eficiencia, con la finalidad de saber si se encuentra en un nivel bajo, medio o alto. Para ello se van a definir las dos dimensiones de la variable: **1. Eficacia:** Es aquella capacidad que tienen los colaboradores para la realización de las tareas cotidianas haciéndolas de una manera correcta, para determinar esta dimensión se hará uso de la siguiente fórmula número de pedidos entregados completos por semana entre el número total de pedidos requeridos por semana por 100%. **2. Eficiencia:** Consiste en realizar las tareas encomendadas en el mínimo tiempo, con menores recursos y pequeños gastos, es decir mide el grado de uso de aquellos recursos e intensidad

empleada, logrando una adecuada optimización, como el autor sustenta si todos los colaboradores fueran eficientes las utilidades serían sumamente altas a diferencia de la competencia que se encuentran varios años en el mercado, es por ello que esta variable se expresa respecto al número de pedidos que se entregan a tiempo por semana entre el número total de pedidos requeridos por semana todo por 100%, para ambas dimensiones se les asignó una fórmula con la finalidad de encontrar su respectivo.

Además, tomando las definiciones de otros autores como López (2017) que si la empresa quiere llegar a tener resultados óptimos se debería contar con un personal muy competitivo y productivo, para llegar a satisfacer sus gustos o deseos, respecto a las necesidades de los consumidores, lo que define como productividad. De la misma manera el autor Rey (2016) sustenta que es la capacidad que tiene cada persona para realizar todo aquello que se propone, en el ámbito laboral es analizar si ciertas actividades se están realizando de manera adecuada para obtener los resultados esperados. También es indispensable definir el espacio donde se realizará dicho estudio, es por ello que el autor Anaya (2015) define el área de almacén como el lugar que se encarga de recepcionar, almacenar y realizar la salida bien puede ser dentro o afuera de la empresa, todo ello para realizar el producto o servicio y teniendo como resultado una adecuada información respecto a todo este proceso, como la define el autor es la encargada de todo el proceso logístico además de ello, de saber el stock preciso de cada producto o herramientas utilizadas, cabe recalcar que, si en esta área la tiene a cargo personas idóneas que tiene poder decisión y eficientes, que se tenga una mejor visualización de todos estos recursos va permitió la reducción de tiempos en la búsqueda.

Seguidamente fue recomendable detallar la formulación del problema, son aquellas preguntas que se lograron resolver durante el avance de esta investigación y está referido a saber: ¿En cuánto mejora la productividad al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019? y como preguntas específicas: ¿Cuál es la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019?, ¿En cuánto mejora la clasificación al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS?, ¿En cuánto mejora el orden al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la

Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019?, ¿En cuánto mejora la limpieza al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019?, ¿En cuánto mejora la estandarización al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019?, ¿En cuánto mejora la disciplina al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019? y ¿Cuál es la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019?

Por otro lado, está el punto de la justificación que responde esencialmente a las siguientes interrogantes: la primera de ellas es **¿Por qué?** el investigador observó que en el área de trabajo existían falencias que afectaban el logro de la productividad, es por ello que se decidió por aplicar la herramienta 5S, ya que consiste en cumplir cinco pasos, tales como: clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplina todo ello basado en una mejora continua, de la misma manera porque llegó a tener experiencia al ejecutar esta herramienta y contar con más conocimientos sobre la importancia y beneficios que se obtuvieron. La segunda es **¿Para qué?** se justificó de forma práctica ya que se realizó el análisis de la situación en el almacén y como es que al aplicar 5S, mejoró la eficacia y eficiencia de sus colaboradores aportando a la solución de los problemas existentes en dicha área, de igual manera esta investigación se justificó de manera social porque los colaboradores cumplieron un papel muy importante en esta investigación porque se cumplió con mucha responsabilidad siguiendo los pasos de una manera correcta dicha herramienta, generó en las personas una serie de buenos hábitos en beneficio al medio ambiente por medio de la concientización y se justificó de manera económica por lo que se dio solución al problema existente generando la reducción de costos y un aumento de utilidades a favor de la organización, todo ello se irá obteniendo si se cuenta con un personal altamente calificado para desempeñarse de una manera correcta, brindándoles las capacitaciones constantes para que se tenga una mejor productividad y por último es **¿A quién beneficia?** llegó a beneficiar directamente a la Asociación BOS quienes son los colaboradores y los clientes, ya que al aplicar dicha herramienta se llegó a mejorar la productividad obteniendo cambios positivos y muy notorios. Así también llegó a beneficiar al investigador porque le permitió tener conocimiento empírico sobre una herramienta empresarial en este caso las 5S.

En este trabajo es preciso el planteamiento de hipótesis que posibilitan al investigador tener alternativas de solución para la problemática encontrada, siendo así se presenta la hipótesis general **H1**: La aplicación de la herramienta 5s mejorará significativamente la productividad en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 o **H°**: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará significativamente la productividad en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 y como hipótesis específicas se tiene H1: Mejorará la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS o H°: No Mejorará la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS, H1: La aplicación de la herramienta 5s mejorará significativamente la clasificación en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 o H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará la clasificación en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 o H1: La aplicación de la herramienta 5s mejorará significativamente el orden en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 o H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará el orden en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, H1: La aplicación de la herramienta 5s mejorará significativamente la limpieza en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 o H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará la limpieza en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, H1: La aplicación de la herramienta 5s mejorará significativamente la estandarización en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 o H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará la estandarización en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, H1: La aplicación de la herramienta 5s mejorará significativamente la disciplina en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 o H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará la disciplina en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, H1: Mejorará la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS o H°: No Mejorará la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.

Finalmente, se presentaron los objetivos que regirán el desarrollo de esta investigación para Briones (2015) son aquellos enunciados que se pretenden alcanzar siendo estos la razón de ser y hacer en el estudio, en donde se llegó a tener como objetivo general:

Aplicar la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 y como objetivos específicos: Analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, determinar la mejora de clasificación al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación Analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, determinar la mejora del orden al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación Analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, determinar la mejora de la limpieza al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación Analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, determinar la mejora de la estandarización al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación Analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019, determinar la mejora de la disciplina al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación Analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019 y analizar la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

Por su nivel: Explicativa porque en esta investigación se pretendió buscar aquella explicación de la conducta de las variables de estudio, es decir se trató de encontrar la relación de cómo es que una influye en la otra.

Según Rodriguez (2016) define a la investigación no experimental como aquella que no se manipulan las variables de estudio, es por ello que la presente investigación respondió a un diseño no experimental, ya que la herramienta 5S le pertenece a un autor y el investigador solo trató de explicar aquella relación causal que existió entre las variables.

Según el enfoque la investigación fue **cuantitativa**, por lo mismo que se asignó un ponderado a las preguntas formuladas, obteniendo un resultado numérico, es decir; son datos medibles que se pueden cuantificar.

El tipo de investigación aplicada se define como aquella que da solución al problema planteado, con el fin de crear en las personas una nueva forma de pensar y una manera adecuada de tomar decisiones Vargas (2018). Es por ello, que según su finalidad esta investigación fue **aplicada**, porque se aplicaron las 5S para erradicar aquellas falencias que existían en el almacén. Por su alcance temporal fue **longitudinal**, ya que la investigación se realizó en dos momentos, es decir se analizó la situación antes de ejecutar las 5S y después de haber sido aplicada. Se analizó en dos momentos, comparando los datos registrados a un determinado conjunto de sujetos (Arnau y Bono, 2016).

Esquema de la investigación: **A: O₁ → X → O₂**

Donde:

A: Área de almacén

O₁: Los valores de eficacia y eficiencia antes de la aplicación

X: Herramienta 5S

O₂: Los valores de eficacia y eficiencia después de la aplicación.

2.2. Operacionalización de las variables

Variable independiente: Herramienta 5S y variable dependiente: Productividad

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente:	HERRAMIENTA 5S	“Es una herramienta de uso simple que conlleva a tener mejoras continuas en el área de trabajo, sustentando que no sólo se aplica en empresas también en casas, talleres, entre otros lugares” (Shingo, 1990)	Clasificar (seiri)	Es un conjunto de objetos y/o materiales que generan valor para la empresa como los que nos generan valor, asimismo se encuentra la renovación de herramientas lo que se medirá a través de la aplicación del instrumento cuestionario de likert.	<ul style="list-style-type: none"> Objetos y/o materiales que generan valor Objetos y/o materiales que no generan valor Renovación de las herramientas 	Ordinal
			Ordenar (seiton)	Consiste en ordenar los objetos y/o materiales que se utilizan de los que no se utilizan, además se debe realizar una solicitud para adquirir todo de material lo que permite llegar a tener en orden el área de trabajo, lo que se medirá a través de la aplicación del instrumento cuestionario de likert.	<ul style="list-style-type: none"> Orden en los objetos y/o materiales que se utilizan. Orden en los objetos y/o materiales que no se utilizan. Solicitud de objetos y/o materiales Orden en el área de trabajo 	
			Limpiar (seiso)	Radica en limpiar objetos y/o materiales , área de trabajo y lugares de ubicación lo que se medirá por medio del instrumento cuestionario de likert.	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza de objetos y/o materiales Aseo en el área de trabajo Limpieza en lugares de ubicación 	

			<p>Estandarizar (seiketsu)</p> <p>Es el cumplimiento de las 3S: orden, clasificar y limpiar, asimismo permite contar con las señalizaciones correspondientes, lo que se medirá a través de la aplicación del instrumento cuestionario de likert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de las 3S • Señalizaciones en el almacén 	
			<p>Disciplina (shitsuke)</p> <p>Consiste en cumplir las 4S: orden, clasificar, limpiar y estandarizar, todo ello realizado por medio de un trabajo en equipo llegando a respetar su horario laboral, lo que se medirá por medio de la aplicación del cuestionario de likert.</p>	<p>Cumplimiento de las 4S</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Cumplimiento de horario laboral</p>	
Variable dependiente:	PRODUCTIVIDAD	<p>“Es la capacidad que tienen los colaboradores para realizar un producto y/o servicio, optimizando tiempo, recursos y costos ya que la forma más correcta de lograr que una empresa aumente sus ingresos es mejorando su productividad” (Fernandez y Sánchez,1997)</p>	<p>Eficacia</p> <p>Se expresa respecto al número de pedidos entregados completos por semana entre número total de pedidos requeridos por semana todo multiplicado por 100%, lo que se medirá por medio de la fórmula y por el instrumento de guía de análisis documental.</p>	<p>Número de pedidos entregados completos por semana</p> <p>Número total de pedidos requeridos por semana</p>	Razón
			<p>Eficiencia</p> <p>Se expresa respecto al número de pedidos entregados a tiempo por semana entre el número total de pedidos requeridos por semana todo multiplicado por 100%, lo que se medirá por medio de la fórmula y por el instrumento de guía de análisis documental.</p>	<p>Número de pedidos entregados a tiempo por semana</p> <p>Número total de pedidos requeridos por semana</p>	

FUENTE: Elaboración propia

2.3. Población, muestra y muestreo

Población: Según Arias (2016) es un conjunto de personas, objetos, entre otros ya sea finito o infinito con singularidades comunes, este estudio estuvo conformado por 206 colaboradores.

Tabla 2. *Colaboradores de la Asociación BOS*

CARGO	CANTIDAD
Directivos	7
Administrativos	18
Personal de limpieza	5
Personal de mantenimiento	5
Jefes de cuadrilla	9
Personal de cuadrilla	162
TOTAL	206

Fuente: Elaboración propia

Muestra: Es un subconjunto de sujetos que se selecciona del número de la población determinada, con la finalidad de obtener datos que ayudarán a solucionar el problema de la investigación Tamayo (2017).

Muestreo: Es aquel procedimiento en donde se escogen a individuos de una determinada población con el propósito de analizarlos y estudiarlos, para posteriormente poder englobar a toda la población con los resultados obtenidos, para esta investigación se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple, cualquier colaborador incluido en la muestra pudo desarrollar el instrumento, para saber la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{e^2(N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

N: Población	206 colaboradores
Z: Nivel de confianza	95% = 1.96
p: Probabilidad de éxito	50% = 0.5
q: Probabilidad de fracaso	1 - p = 0.5
e: Error permitido	5% = 0.05

Reemplazando valores:

$$n = \frac{206 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(206-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \quad n = 135$$

Por tanto, la muestra fue de 135 colaboradores de BOS.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica:

Es un conjunto de conocimientos que responde a la interrogante del ¿Cómo?, con la que el investigador tendrá que indagar que dar respuesta al objetivo de dicho estudio, también se explica como la recopilación de cantidades en donde se especificará la información que se pretende tener de una investigación (Arias, 2016). En el presente trabajo las técnicas empleadas para la recolección de datos fueron: observación, encuesta y análisis documental todas estas realizadas en la Asociación BOS.

Instrumentos:

Son aquellos que responden a la interrogante ¿Con qué? los mismos que son aplicados a la muestra respectiva de la investigación, además son los métodos donde está la información encontrada, es por ello que a partir de estos instrumentos el investigador logrará cuantificar todos sus datos dando una respuesta a las falencias encontradas Arias (2016). En el presente trabajo los instrumentos empleados fueron: ficha de observación para analizar la situación actual, cuestionario a los colaboradores de BOS y guía de análisis documental para determinar el número de cajas producidas en la Asociación BOS.

Validez:

Se tiene que especificar el contenido de lo que se pretende calcular y determinar la variable que se tiene que medir, una caracteriza principal de la validez consiste en que cada uno de los ítems debe tener relación con el indicador medible (Herrera, 1998). Para este apartado se ejecutó por el juicio de expertos del tema a investigar, para ello la constancia de validación se encuentra en el apartado de los anexos.

Confiabilidad:

Se define como el nivel en que el instrumento planteado produce resultados veraces y adecuados. Para ello en la confiabilidad del cuestionario se realizó a 10 colaboradores en donde los resultados fueron analizados a través del Alfa de Cronbach.

2.5. Procedimiento

Para esta investigación se logró aplicar un cuestionario en dos momentos antes (pre test) y después (post test) a los colaboradores de la Asociación BOS, con el propósito de medir el avance al aplicar la herramienta 5S, además se utilizó una ficha de observación a los colaboradores que llegan al almacén y la disponibilidad del área en dos determinados momentos, en donde se mostraran los cambios y/o mejoras por medio de fotografías y por último se utilizó la guía de análisis documental para saber el total de cajas entregadas completas y a tiempo por el periodo de 6 semanas tanto para el antes y el después logrando identificar si la productividad en la empresa fue alta, media o baja.

2.6. Métodos de análisis de datos

Para la variable independiente que fue la herramienta 5S se realizaron preguntas de acuerdo a cada indicador, luego de ello se elaboró el cuestionario que fue aplicado a la muestra establecida donde posteriormente se elaboraron cinco tablas y los gráficos correspondiente en donde se colocaron las preguntas de acuerdo a su dimensión, en este se mostraron los porcentajes tanto del pre test como del post test donde se llegó a obtener un promedio total el mismo que fue comparado para saber si hubo mejoría o no. De la misma manera se utilizó la técnica de la observación para determinar la situación actual del antes y del después, en donde se obtuvieron resultados lo mismos que fueron analizados en una tabla. Por otro lado, para la productividad se utilizaron fórmulas que corresponde a cada dimensión en donde los datos fueron obtenidos por medio de la guía de análisis documental fue por medio de una plantilla, cabe recalcar que para esta variable se utilizó la técnica del semáforo para saber si la eficacia, eficiencia y productividad se encuentra en un nivel bajo, medio o alto. Es importante detallar que para las dos dimensiones se utilizó Microsoft Office Excel 2016, ya que es un programa fácil de utilizar y sencillo para interpretar los datos que fueron obtenidos.

2.7. Aspectos éticos

Como investigadora el principal valor que guía este trabajo es la verdad que se pretende llegar a transmitir al lector brindando datos veraces. En primera instancia, la información obtenida se ha citado correctamente, como segundo punto el permiso para realizar la investigación en dicha empresa fue coordinado por el personal encargado, teniendo la aceptación correspondiente y por último se llegó a realizar la aplicación de dicha herramienta con el debido compromiso y responsabilidad.

III. RESULTADOS

- ✚ **Analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019.**

Tabla 1. Ficha de observación antes de aplicar la herramienta 5S

Descripción		Pre test		
		Si	No	A veces
CLASIF	1. Al ingresar al área se visualiza una adecuada clasificación de los objetos y/o materiales.		X	
	2. Hay objetos y/o materiales que ya no son utilizados	X		
	3. Se cuenta con estantes suficientes para colocar los objetos y/o materiales.		X	
	4. Hay objetos y/o materiales que necesitan ser renovados	X		
ORDEN	5. El área se ve ordenada		X	
	6. Hay objetos y/o materiales fuera de su lugar	X		
	7. Se ve orden en la entrega de algún pedido		X	
	8. Se puede caminar fácilmente		X	
	9. Se observa dificultad al buscar un objeto y/o material	X		
LIMPIEZA	10. El área se encuentra adecuadamente limpia		X	
	11. En el área se cuenta con materiales de limpieza		X	
	12. Se tiene personal encargado para limpiar el área	X		
	13. El personal que labora en el almacén tiene adecuados hábitos de limpieza			X
ESTAND	14. Dentro del área hay señalizaciones en buen estado		X	
	15. Los archivadores están debidamente identificados		X	
	16. Los productos que se encuentran ubicados en los estantes cuentan con su nombre respectivo		X	
DISCIP	17. El personal cumple adecuadamente su labor		X	
	18. Se observan malas conductas por parte de los colaboradores			X
	19. Se evidencia el trabajo en conjunto		X	
	20. Se observa el local en buenas condiciones		X	
Subtotal		5	13	2
TOTAL		25%	65%	10%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Como se puede observar con respecto a la observación que se realizó a los colaboradores que llegaron al área y la disponibilidad del almacén con relación al pre test fue que hasta ese momento la situación que existía era inadecuada como lo demostraron los porcentajes encontrados por medio de una regla de tres simple; en donde se multiplicó la cantidad de cada subtotal por 100% para luego ser dividido entre el total del número de preguntas para que se pueda determinar el total general de cada alternativa llegando a obtener en si un 25%, en no un 65% y en a veces un 10%.

Tabla 2. Eficacia antes de aplicar la herramienta 5S

EFICACIA		TOTAL
N° de semanas	FECHA	
1	20/05/19 - 25/05/19	0,56
2	27/05/19 - 01/06/19	0,57
3	03/06/19 - 08/06/19	0,54
4	10/06/19 - 15/06/19	0,56
5	17/06/19 - 22/06/19	0,60
6	24/06/19- 29/06/19	0,53
TOTAL		0,56

BAJO	0 a 40%	EFICACIA
MEDIO	41% a 80%	MEDIO
ALTO	81% a 100%	56%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 2 se puede observar los datos que fueron obtenidos por medio de seis semanas desde la fecha 20 de mayo del 2019 hasta el 29 de junio del 2019, en donde se analizó por medio de la fórmula de eficacia obteniendo un resultado de 56% es decir la eficacia se encontró en un nivel medio (amarillo).

Tabla 3. Eficiencia antes de aplicar la herramienta 5S

EFICIENCIA		TOTAL
N° de semanas	FECHA	
1	20/05/19 - 25/05/19	0,33
2	27/05/19 - 01/06/19	0,37
3	03/06/19 - 08/06/19	0,35
4	10/06/19 - 15/06/19	0,42
5	17/06/19 - 22/06/19	0,38
6	24/06/19- 29/06/19	0,35
TOTAL		0,37

BAJO	0 a 40%	EFICIENCIA
MEDIO	41% a 80%	BAJO
ALTO	81% a 100%	37%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Como se puede observar en la tabla 3 los datos que fueron obtenidos por medio de seis semanas desde la fecha 20 de mayo del 2019 hasta el 29 de junio del 2019, en donde se analizó por medio de la fórmula de eficiencia obteniendo un resultado de 37% es decir se encontró en un nivel bajo (rojo).

Tabla 4. Productividad antes de aplicar la herramienta 5S

N° de semanas	FECHA	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
1	20/05/19 - 25/05/19	0,56	0,33	0,19
2	27/05/19 - 01/06/19	0,57	0,37	0,21
3	03/06/19 - 08/06/19	0,54	0,35	0,19
4	10/06/19 - 15/06/19	0,56	0,42	0,23
5	17/06/19 - 22/06/19	0,60	0,38	0,23
6	24/06/19- 29/06/19	0,53	0,35	0,19
TOTAL		0,56	0,37	0,21

BAJO	0 a 40%
MEDIO	41% a 80%
ALTO	81% a 100%

PRODUCTIVIDAD
BAJO
21%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 4 se observan los datos encontrados de eficacia y eficiencia, por tanto, para encontrar la productividad se aplica la fórmula en donde se obtuvo un resultado de 21% lo que quiso decir que la productividad se encontró en un nivel bajo (rojo).

Tabla 5. Ponderación de escala Likert

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

Fuente: Elaboración propia

- ✚ **Determinar la mejora de la clasificación al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.**

Tabla 6. Dimensión clasificar

Preguntas	Indicadores de medición											
	Pre Test					Total	Post Test					Total
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Están los objetos y/o materiales debidamente clasificados	61%	18%	10%	4%	7%	100%	0%	1%	3%	17%	79%	100%
Se mantienen objetos y/o materiales innecesarios o deteriorados en el área	7%	9%	36%	31%	17%	100%	23%	53%	4%	7%	13%	100%
Se renuevan constantemente las herramientas de trabajo cuando se encuentran en mal estado y/o terminan su vida útil	63%	18%	10%	6%	4%	100%	0%	1%	4%	7%	87%	100%
Promedio total						2.19	Promedio total					3.96

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se estima que en el pre test la percepción de los colaboradores es que existe un nivel deficiente con respecto a la dimensión de clasificación, ya que los objetos y/o materiales no se encontraban debidamente clasificados lo que ocasionaba pérdida de tiempo, desinterés laboral por un área que no tenía las condiciones adecuadas para que los colaboradores desempeñen de manera correcta su función, además estos objetos y/o materiales que se encontraban deteriorados se mantenían en el área, llegando a ocupar espacios necesarios dentro del área y/o impidiendo el desplazamiento de las personas lo que podía llegar a generar cualquier tipo de accidente o incidente laboral y por último las herramientas de trabajo no se renovaban constantemente, porque muchos de los colaboradores no las trataban delicadamente, teniendo conocimiento que estas podían ser muy peligrosas si es que no se les daba el uso correcto. En promedio total en el pre test se obtuvo un 2.19 sin aplicar la herramienta, sin embargo, al aplicarla resultó un promedio total de 3.96, lo que significó que hubo un incremento de 1.77 logrando así mejoras significativas; es decir se alcanzó un cambio óptimo como se puede observar en la **Tabla 6**, implementando dicha dimensión en el área de almacén.

- ✚ Determinar la mejora del orden al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.

Tabla 7. Dimensión ordenar

Preguntas	Indicadores de medición											
	Pre Test					Total	Post Test					Total
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Se ubican en un determinado lugar los objetos y/o materiales que se utilizan	64%	11%	8%	13%	4%	100%	1%	0%	2%	16%	81%	100%
Se encuentran debidamente ordenados los objetos y/o materiales que no se utilizan	56%	28%	4%	8%	4%	100%	2%	6%	0%	18%	74%	100%
Se mantiene el área de almacén ordenado	64%	13%	7%	9%	7%	100%	0%	1%	4%	23%	72%	100%
Es la solicitud de un objeto y/o material controlada con un documento	53%	17%	11%	13%	6%	100%	3%	4%	8%	19%	66%	100%
Promedio total						1.86	Promedio total					3.89

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se estima que en el pre test la percepción de los colaboradores es que existe un nivel deficiente con respecto a la dimensión de orden, ya que los objetos y/o materiales que se utilizan no se ubicaban en un determinado lugar, es decir; se encontraban desordenados guardados en cajas y sin su respectivo nombre y/o categoría por lo que no se contaba con abundantes pelchas para una adecuada distribución y ubicación, además los que no se utilizaban no se encontraban debidamente ordenados, ya sea en un lugar donde no perjudique el desplazamiento de las personas que llegan al área, , todo ello ocasionado que el área no se mantenga ordenada y por último la solicitud de estos no era controlada con un documento, lo que ocasionaba que no se llegue a tener un adecuado stock de los productos, objetos o materiales en tiempo real y si se realizaba el préstamo de este material de trabajo a las personas que laboran en las cuadrillas. En promedio total en el pre test se obtuvo un 1.86 sin aplicar la herramienta, sin embargo, al aplicarla resultó un promedio total de 3.89, lo que significó que hubo un incremento de 2.03 como se puede observar en la **Tabla 7**, implementando dicha dimensión en el área de almacén.

- ✚ **Determinar la mejora de la limpieza al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.**

Tabla 8. Dimensión limpiar

Preguntas	Indicadores de medición											
	Pre Test					Total	Post Test					Total
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Se realiza de una manera adecuada la limpieza de objetos y/o materiales	30%	45%	11%	6%	8%	100%	4%	0%	1%	9%	86%	100%
Está siempre la limpieza a cargo de un persona específico	56%	19%	9%	10%	6%	100%	4%	3%	7%	13%	73%	100%
Se encuentra los objetos y/o materiales debidamente limpios	56%	21%	7%	5%	11%	100%	1%	3%	4%	16%	76%	100%
Promedio total						2.02	Promedio total					3.76

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se estima que en el pre test la percepción de los colaboradores es que existe un nivel deficiente con respecto a la dimensión de limpieza, ya que no se realizaba de una manera adecuada la limpieza de objetos y/o materiales, por lo mismo que se tenían guardados en cajas y cuando un colaborador requería de un material había que buscar en todas las cajas hasta que se encuentre y esta acción se realizaba cada vez que se solicitaba uno o varios instrumentos, ocasionando que se ensucie con polvo o algún desperdicio que se encuentre en dicha área, todo ello originando que no se encontraran debidamente limpios y el problema principal es que se cuenta con un personal específico para que realice la limpieza en el área. En promedio total en el pre test se obtuvo un 2.02 sin aplicar la herramienta, sin embargo, al aplicarla resultó un promedio total de 3.76, lo que significó que hubo un incremento de 1.74 logrando así mejoras significativas; es decir se alcanzó un cambio óptimo como se puede observar en la **Tabla 8** implementando dicha dimensión en el área de almacén, cabe recalcar que seiso es una de las más importante en este proceso, porque ayuda a prevenir todo tipo de enfermedades laborales.

- ✚ **Determinar la mejora de estandarización al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.**

Tabla 9. *Dimensión estandarizar*

Preguntas	Indicadores de medición											
	Pre Test					Total	Post Test					Total
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Se encuentra el área de almacén debidamente clasificada, ordenada y limpia	68%	15%	4%	5%	8%	100%	1%	2%	1%	15%	81%	100%
Tiene el área de almacén las señalizaciones correspondientes	55%	24%	6%	7%	8%	100%	0%	0%	0%	17%	83%	100%
Promedio total						1.89	Promedio total					4.83

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se estima que en el pre test la percepción de los colaboradores es que existe un nivel deficiente con respecto a la dimensión de estandarización, ya que en el almacén y los objetos y/o materiales no se encontraban ni clasificados ni ordenados ni limpios, porque los colaboradores no mostraban los hábitos correspondientes para que se llegue a tener una adecuada área de trabajo, ya que esta dimensión consiste en el cumplimiento de las 3S primeras, según los porcentajes se puede deducir que no se cumplen de la manera más adecuada, pero en este caso se observó que no se contaba con todas las necesarios, además ya se encontraban deterioradas y despintadas. En promedio total en el pre test se obtuvo un 1.89 sin aplicar la herramienta, sin embargo al aplicarla resultó un promedio total de 4.83, lo que significó que hubo un incremento de 2.94 logrando así mejoras significativas; es decir se alcanzó un cambio óptimo como se puede observar en la **Tabla 9**, implementando dicha dimensión en el área de almacén logrando el cumplimiento de las 3S luego de realizar dicha ejecución, además contar con señalizaciones es de suma importancia para prevenir todo tipo de desorden, tales como: evitar el ingreso de personas no autorizadas, distinguir la entrada y la salida, entre otros.

- ✚ **Determinar la mejora de la disciplina al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.**

Tabla 10. *Dimensión disciplina*

Preguntas	Indicadores de medición											
	Pre Test					Total	Post Test					Total
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Se encuentra el área de almacén debidamente clasificada, ordenada, limpia y estandarizada	65%	21%	5%	3%	5%	100%	1%	2%	1%	11%	85%	100%
Se evidencia un trabajo colaborativo entre los colaboradores	56%	20%	8%	9%	7%	100%	4%	5%	3%	17%	71%	100%
Se respeta el horario de trabajo	56%	21%	10%	4%	9%	100%	4%	1%	5%	9%	81%	100%
Promedio total						1.85	Promedio total					4.52

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se estima que en el pre test la percepción de los colaboradores es que existe un nivel deficiente con respecto a la dimensión de disciplina, ya que no se encuentra el área debidamente clasificada, ordenada, limpia ni estandarizada, porque los colaboradores no tenían adecuados hábitos lo que se veía reflejado en el desempeño de sus funciones, además no se logró evidenciar un trabajo colaborativo entre los colaboradores y no se respetaba el horario de trabajo. En promedio total en el pre test se obtuvo un 1.85 sin aplicar la herramienta, sin embargo, al aplicarla resultó un promedio total de 4.52, lo que significó que hubo un incremento de 2.67 logrando así mejoras significativas; es decir se alcanzó un cambio óptimo como se puede observar en la **Tabla 10**, implementando dicha dimensión en el área de almacén.

Interpretación total:

La aplicación de la herramienta 5S mejoró significativamente el área de almacén, para ello se realizó la sumatoria del promedio total de cada tabla para determinar la cantidad general en el pre test fue de 1.96 mientras que en el post test fue de 4.19, lo que significó que hubo un incremento de 2.23; es decir se alcanzó un cambio óptimo.

✚ **Analizar la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019.**

Tabla 11. Ficha de observación después de aplicar la herramienta 5S

Descripción		Post test		
		Si	No	A veces
CLASIF	1. Al ingresar al área se visualiza una adecuada clasificación de los objetos y/o materiales.	X		
	2. Hay objetos y/o materiales que ya no son utilizados		X	
	3. Se cuenta con estantes suficientes para colocar los objetos y/o materiales.	X		
	4. Hay objetos y/o materiales que necesitan ser renovados		X	
ORDEN	5. El área se ve ordenada	X		
	6. Hay objetos y/o materiales fuera de su lugar		X	
	7. Se ve orden en la entrega de algún pedido	X		
	8. Se puede caminar fácilmente	X		
	9. Se observa dificultad al buscar un objeto y/o material		X	
LIMPIEZA	10. El área se encuentra adecuadamente limpia	X		
	11. En el área se cuenta con materiales de limpieza	X		
	12. Se tiene personal encargado para limpiar el área	X		
	13. El personal que labora en el almacén tiene adecuados hábitos de limpieza	X		
ESTAND	14. Dentro del área hay señalizaciones en buen estado	X		
	15. Los archivadores están debidamente identificados	X		
	16. Los productos que se encuentran ubicados en los estantes cuentan con su nombre respectivo	X		
DISCIP	17. El personal cumple adecuadamente su labor	X		
	18. Se observan malas conductas por parte de los colaboradores		X	
	19. Se evidencia el trabajo en conjunto	X		
	20. Se observa el local en buenas condiciones	X		
Subtotal		15	5	0
TOTAL		75%	25%	0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Como se puede observar con respecto a la observación que se realizó a los colaboradores que llegaron al área y la disponibilidad del almacén con relación al post test fue una situación totalmente mejorada con grandes cambios en dicho lugar, como lo demostraron los porcentajes encontrados por medio de una regla de tres simple; en donde se multiplicó la cantidad de cada subtotal por 100% para luego ser dividido entre el total del número de preguntas para que se pueda determinar el total general de cada alternativa llegando a obtener en si un 75%, en no un 25% y en a veces un 0%.

Tabla 12. Eficacia después de aplicar la herramienta 5S

EFICACIA		TOTAL
N° de semanas	FECHA	
1	02/09/19 - 07/09/19	0,94
2	19/09/19 - 14/09/19	0,96
3	16/09/19 - 21/09/19	0,92
4	23/09/19 - 28/09/19	0,94
5	30/09/19 - 05/10/19	0,94
6	07/10/19 - 12/10/19	0,97
TOTAL		0,94

BAJO	0 a 40%	EFICACIA
MEDIO	41% a 80%	ALTO
ALTO	81% a 100%	94%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Como se puede observar en la tabla 12 los datos que fueron obtenidos por medio de seis semanas desde la fecha 02 de setiembre del 2019 hasta el 12 de octubre del 2019, en donde se analizó por medio de la fórmula de eficacia obteniendo un resultado de 94% es decir mejoró la situación ya que ahora es de nivel alto (verde).

Tabla 13. Eficiencia después de aplicar la herramienta 5S

EFICIENCIA		TOTAL
N° de semanas	FECHA	
1	02/09/19 - 07/09/19	0,88
2	19/09/19 - 14/09/19	0,93
3	16/09/19 - 21/09/19	0,85
4	23/09/19 - 28/09/19	0,93
5	30/09/19 - 05/10/19	0,86
6	07/10/19 - 12/10/19	0,87
TOTAL		0,89

BAJO	0 a 40%	EFICIENCIA
MEDIO	41% a 80%	ALTO
ALTO	81% a 100%	89%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Como se puede observar en la tabla 13 los datos que fueron obtenidos por medio de seis semanas desde la fecha 02 de setiembre del 2019 hasta el 12 de octubre del 2019, en donde se analizó por medio de la fórmula de eficiencia obteniendo un resultado de 89% es decir mejoró la situación ya que ahora es de nivel alto (verde).

Tabla 14. Productividad después de aplicar la herramienta 5S

N° de semanas	FECHA	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
1	02/09/19 - 07/09/19	0,94	0,88	0,83
2	19/09/19 - 14/09/19	0,96	0,93	0,90
3	16/09/19 - 21/09/19	0,92	0,85	0,78
4	23/09/19 - 28/09/19	0,94	0,93	0,87
5	30/09/19 - 05/10/19	0,94	0,86	0,81
6	07/10/19 - 12/10/19	0,97	0,87	0,84
TOTAL		0,94	0,89	0,84

BAJO	0 a 40%
MEDIO	41% a 80%
ALTO	81% a 100%

PRODUCTIVIDAD
ALTO
84%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 14 se observan los datos encontrados de eficacia y eficiencia, por tanto, para encontrar la productividad se aplica la fórmula en donde se obtuvo un resultado de 84% lo que quiso decir que la productividad mejoró significativamente luego de haber aplicado la herramienta 5S en el área de almacén de la asociación BOS Salitral- Sullana, es decir, es encuentra en un nivel alto (verde).

IV. DISCUSIÓN

En cuanto al primer objetivo específico que consiste en analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019, según Anaya (2015) define el área de almacén como el lugar que se encarga de recepcionar, almacenar y realizar la salida de uno a varios productos para realizar ya sea un producto o servicio, por ello está encargado de personas que su función principal es saber el stock de aquellos materiales con los que se cuenta, llegando a optimizar aquellos tiempos de búsqueda. Para ello se tomó el trabajo realizado por Galindo (2017) en su tesis titulada Implementación de las 5S para mejorar la productividad en el área de almacenes en la Empresa Promos Perú S.A.C., su principal problema radicaba en una falta de disciplina dado a que los colaboradores no se sentían identificados con la empresa y sobre todo que no era su vocación estar ahí, sino que más bien lo hacían por escasez de trabajo, de la misma manera no se contaba con un adecuado orden respecto a las herramientas con las que se contaba, no existía una adecuada clasificación y los materiales nuevos estaban mezclados con los obsoletos, ocasionando en los colaboradores fastidio ya que al momento de solicitar algún material el tiempo de búsqueda era mucho, además no se realiza una adecuada limpieza de los productos o materiales a utilizar y sobre todo el área no mostraba una adecuada visualización.

Después de todo ello, se pudo decir que ciertos problemas no fueron ajenos a esta investigación ya que luego de haber realizado la ficha de observación en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, los resultados obtenidos fueron sorprendentes; es decir, no se cumplían con ninguna herramienta 5S y la situación era muy desfavorable para todas aquellas personas que ingresan a solicitar un material y/o herramienta de trabajo, existían objetos que ya no se utilizaban, el área no se veía ordenada, había dificultad para desplazarse de manera correcta, se contaba con materiales de limpieza pero que ya no estaban aptos para la realización de dicha función, las señalizaciones con las que se contaba se encontraban despintadas y lo más preocupante fue que el personal no cumplía de manera adecuada su horario laboral. Ante ello, se tiene como resumen que estas dos situaciones se obtuvieron antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en las respectivas empresas y se puede decir que si esto no se llega a tener solución rápido va a verse afectada toda la empresa, ya sean colaboradores, clientes y proveedores.

En cuanto al segundo objetivo específico que consiste en determinar la mejora de la clasificación al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, con respecto a la primera dimensión que es clasificación en japonés **seiri**, para Shingo (1990) la define como aquella separación de cosas necesarias de las innecesarias, se tiene en cuenta si son objetos que se encuentran en buen estado deben ser organizados, pero si el objeto se encuentra dañado surge la siguiente interrogante ¿Son útiles? Si la respuesta es si estos se tienen que reparar y si la respuesta es no se separan por medio de las tarjetas rojas las mismas que sirven para identificar aquellas cosas que ya no deben estar en el área y deben ser desechadas, todo ello permitirá que se llegue a tener espacios necesarios para que las personas se logran desplazar de un lugar a otro sin dificultad alguna. En cuanto al trabajo realizado por Hernández (2016) en su tesis titulada implementación de las 5S en almacenes de talleres aeronáuticos de reparación en Bogotá D.C. Colombia, la metodología utilizada fue de tipo aplicada, diseño experimental, con una población de 180 colaboradores los mismos que se tomaron como muestra en donde los instrumentos utilizados fueron ficha de observación y cuestionarios, en donde los resultados obtenidos luego de aplicar la herramienta fueron significativamente positivas, en el caso de la dimensión clasificar antes de la aplicación fue 21% y luego con el compromiso de todos los colaboradores, capacitaciones brindadas, conocimiento de los beneficios que ofrecen las 5S se llegó a tener 85% un porcentaje realmente beneficioso para todas las personas que conforman tales talleres aeronáuticos que fueron escogidos como objetos de estudio. Por otro lado, en los resultados de la presente investigación se detallan los resultados obtenidos luego de haber aplicado las 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, con respecto al pre test el promedio total fue de 2.19 y en el post test fue de 3.96, lo que significó que hubo un incremento de 1.77, en donde se logró que los objetos y/o materiales se encuentren debidamente clasificados, además separar aquellas cosas innecesarias o deterioradas que están en el área, y que se renueven de manera constante aquellas herramientas cuando se encuentren en mal estado y/o terminen su vida útil, para que de esta manera se evite cualquier tipo de accidentes laborales.

De acuerdo a los resultados obtenidos en ambas investigaciones se puede decir que las 5S es sin duda alguna la herramienta más efectiva que se puede utilizar, ya que ayuda a minimizar el tiempo de búsqueda de aquellos objetos evitando todo tipo de molestias y/o reclamos por parte de los colaboradores. Además, los dos estudios utilizaron las

mismas técnicas e instrumentos de recolección de datos, con respecto a su metodología ambas fueron aplicativas, según su temporalidad longitudinales llegando a tener datos en dos periodos antes y después; teniendo como conclusión que todo ello permitió mejorar la productividad en las empresas motivando al personal a que muestre una adecuada motivación al momento de realizar las funciones encomendadas.

En cuanto al tercer objetivo específico que consiste en determinar la mejora del orden al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, con respecto a la segunda dimensión que es orden en japonés **seiton**, para Shingo (1990) consiste en acomodar los elementos necesarios facilitando la búsqueda en cualquier instante, según el criterio de las 3F: fácil de ver, fácil accesibilidad y fácil de retornar, señala que esta “S” es la más importante porque cuando se trabaja en un lugar organizado y ordenado las personas tienden a desarrollar mejores sus actividades. En cuanto al trabajo realizado por Mendoza (2015) fue aplicar la metodología 5S en la empresa Andec S.A. para mejorar sus técnicas de trabajo y productividad en el área de máquinas y herramientas, se utilizó la técnica de la observación, entrevista y encuesta con su instrumento de ficha de observación, guía de entrevista y cuestionario respectivamente, siendo su muestra 165 colaboradores y la metodología usada fue diseño experimental-longitudinal y de tipo explicativa, donde se obtuvo como resultado inicial 0.23 pero tras aplicar la herramienta se observaron cambios como ubicar los objetos y/o herramientas que son utilizadas en pelchas, evitando tener cuellos de botellas al momento de solicitar algún material logrando entregar pedidos en el tiempo determinado, la mejora fue de 0.52 ya que como promedio final se obtuvo 0.75 un resultado muy beneficioso tanto para clientes, empresa y colaboradores.

Con respecto a esta dimensión que fue aplicada en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, al igual que al antecedente seleccionado se obtuvieron mejoras significativas, ya que en el pre test fue un resultado de 2.02 dato que se obtuvo al realizar el cuestionario a los colaboradores, por ello se optó por crear un comité 5S ya que estas personas fueron las encargadas de supervisar y apoyar en la ejecución de dicho proyecto, después de haber culminado la aplicación se le volvió a realizar el mismo cuestionario a la muestra determinada que fue de 135 colaboradores llevando aquellos datos a una tabla que fue elaborada por la investigadora donde en el post test se obtuvo como promedio final 3.89, lo que significó que hubo un incremento de 2.03

logrando así a tener mejoras significativas. Para ambas investigaciones la aplicación de las 5S mejoró su productividad, la motivación de sus colaboradores, generando interés al momento de realizar sus labores, además se eligió contrastar dichos estudios porque para cuentan por instrumentos parecidos, metodología semejante y su muestra similar por ende se llegó a la conclusión que se logró tener un área de trabajo más organizada para cumplir las expectativas de los clientes.

En cuanto al cuarto objetivo específico que consiste en determinar la mejora de la limpieza al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, con respecto a la tercera dimensión que es limpieza en japonés **seiso**, para Shingo (1990) radica en eliminar hasta la más mínima suciedad, llegando a tener un área aseada y pulcra, además dice que es de suma importancia saber de dónde radica dicho problema y proponer alternativas para eliminar aquella suciedad por completo haciendo uso de materiales de limpieza. En la investigación realizada por Ibarra (2013) implementó la herramienta 5S en la empresa confecciones Ruvinni dicha aplicación tuvo un tiempo de tres meses consecutivos de mucho trabajo, responsabilidad y esmero, en donde se logró mejorar las áreas que presentaban dicho problema de ausencia de limpieza entre otros aspectos, en el pret test dio un resultado de 24% debido a que no se realizaba la limpieza de una manera adecuada, se contaba con un personal encargado pero como no era supervisado no realizaba de manera adecuada sus labores y aquellos materiales se encontraban sucios y/o empolvados, luego de analizar tal situación se optó por implementar esta herramienta donde se obtuvo como resultado en el post test 59% mejoró significativamente el resultado inicial.

Asimismo, la presente investigación la aplicación de las 5S también tuvo un cambio positivo pre test fue 2.02 y post test 3.76 teniendo un incremento de 1.74, todo ello permitió contar con mejoras continuas que favorecerán a la empresa, evitará que los colaboradores tengan alguna enfermedad por aquella suciedad, el área mejoró su aspecto y visualización. Por lo tanto, ambas investigaciones son similares debido a que su metodología y técnicas e instrumentos de recolección de datos son parecidas, además para el análisis de los resultados utilizaron Excel ordenando según cada dimensión, ante ello se llegó a la conclusión que para estos estudios la limpieza es indispensable en todas organizaciones porque evita enfermedades.

En cuanto al quinto objetivo específico que consiste en determinar la mejora de la estandarización al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, con respecto a la cuarta dimensión que es estandarización en japonés **seiketsu**, para Shingo (1990) consiste en el cumplimiento de las 3S primeras con la finalidad de mantener los logros alcanzados y de detectar aquellos dilemas que estaban invisibles y no se han logrado solucionar. En la investigación de Murrienta (2017) fue aplicar las 5S como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos, tuvo como metodología diseño experimental, de tipo explicativo, utilizó la ficha de observación para determinar la situación actual y el cuestionario que fue aplicado en dos momentos a los colaboradores obteniendo como resultado 12% a 18% luego de la aplicación de las 5S, lo que se traduce que en este almacén se cumple de manera responsable la clasificación, orden y limpieza.

En la Asociación BOS Salitral con respecto a esta dimensión los cambios también fueron muy notorios ya que hizo que los colaboradores se identifiquen más con su empresa, llegando a tener mejoras como de 1.89 a 4.83 teniendo un incremento de 2.94, ya que además de cumplir las tres dimensiones primeras se colocó señalizaciones en el área, identificación de los productos con sus respectivos nombres, al igual que los archivadores donde se encontraba toda la información correspondiente.

Para todo ello se puede decir que ambas investigaciones cuentan con una gran similitud tanto en resultado, metodología, técnicas e instrumentos, por tanto, se llegó a la conclusión que las personas estaban cumpliendo de manera adecuada las normas y reglas que esta dimensión contaba.

Por último, en cuanto al sexto objetivo específico que consiste en determinar la mejora de la disciplina al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, con respecto a la quinta dimensión que es disciplina en japonés **shitsuke**, para Shingo (1990) la define como la voluntad de hacer las cosas como se supone se deben hacer, es decir, consiste en crear hábitos laborales llegando a tener una ventaja competitiva a diferencia de los demás, en la investigación de Luján (2016) implementó la metodología 5S para incrementar la operatividad en la factoría servicios generales Olmedo E.I.R.L. Piura, utilizó la metodología de diseño experimental, de tipo explicativa – longitudinal, su muestra fue de 60 colaboradores y la técnica empleada fue la encuesta con su instrumento el cuestionario en dos momentos para determinar si

mejoró o no la productividad en determinada empresa, en el pre test fue 0.35 y en post test fue 0.84, debido a que luego se respetó de manera constante todo lo aplicado por el comité 5S y se notaba un gran compromiso del trabajo en equipo. En la presente investigación en el área de almacén el cambio fue muy notoria ya que se obtuvieron mejoras significativas en el pre test fue 1.85 y con respecto al post test fue de 4.52, ambos estudios mostraron resultados muy positivos debido a que esta herramienta es fácil de utilizar y de emplear. Por ende, se concluye; que si se cumple de manera constante estas 4s se logrará cumplir la última S, la productividad mejoró en ambas empresas ya que los colaboradores son más eficaz y eficientes.

En cuanto al séptimo objetivo específico que consiste en analizar la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019, para Anaya (2015) define un almacén en óptimas condiciones cuando se logra visualizar una buena clasificación, un correcto orden y una adecuada limpieza, todo ello teniendo siempre colaboradores eficientes. Para este análisis también se escogió la tesis que fue realizada por Galindo (2017) para describir la situación luego de haberse aplicado la herramienta 5S, los cambios obtenidos fueron totalmente sorprendentes, ya que por medio de la clasificación se logró eliminar aquellos objetos obsoletos, renovar aquellos que aún tenían vida útil y los actos para realizar las funciones colocarlos en su respectivo lugar, el orden se llegó a obtener por medio de estantes donde fueron colocados aquellas herramientas y materiales colocándoles su respectivo nombre para una rápida identificación, la limpieza se realizó de manera diaria con equipos nuevos y se logró capacitar a los colaboradores para que cumplan de manera consciente esta herramienta aplicada.

Después de ello, se pudo decir que el presente estudio también obtuvo mejoras significativas luego de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, ambos resultados fueron muy semejantes por ende se llegan a contrastar, la clasificación de los materiales mejoró, de la misma manera el orden se llegó a tener por la adquisición de estantes donde están las herramientas que se encontraban en buen estado para su uso correspondiente, la limpieza se realizaba de manera diaria y supervisada, la estandarización mejoró por medio de nuevas señalizaciones peligros y riesgos y el horario se cumplía por los colaboradores.

V. CONCLUSIONES

1. El análisis de la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, fue inadecuado ya que no contaba con una buena clasificación de los equipos y/o herramientas que eran utilizadas para las actividades, no contaba con un orden apropiado lo que generaba molestias por parte los colaboradores, ya que el tiempo de búsqueda era demasiado, no se encontraban los objetos limpios ni mucho menos el área, además no se contaba con las señalizaciones correspondientes y lo que más afectaba era que existía poco interés del personal encargado de dicha área, no se evidenciaba trabajo en conjunto, ni mucho menos llegaban a cumplir su horario laboral por lo que no eran supervisados no llegaban a desempeñarse de manera correcta en su centro de trabajo, donde todo ello repercutía ya que su eficacia se encontró en un nivel medio, eficiencia en un nivel bajo y productividad en nivel bajo.
2. Luego de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, se determinó que la dimensión de clasificar si mejoró ya que se hizo uso de las tarjetas rojas para separar aquellos objetos obsoletos de los necesarios para realizar las respectivas actividades. De la misma manera, se llegaron a obtener espacios necesarios para un adecuado desplazamiento tanto de las personas encargadas como de los solicitantes.
3. Luego de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, se determinó que la dimensión de ordenar si mejoró, ya que se utilizaron estantes para colocar los objetos y herramientas para una fácil entrega a los colaboradores, lo que permitió que el área llegue a tener una mejor visualización, todo ello contribuye a saber el stock real de los productos y evitar exceso de pedidos por no saber las cantidades con las que se cuenta en dicho lugar y el criterio para el orden de los productos fue el de las 3F, fácil de ver, fácil de retornar y fácil accesibilidad, además se tomó legó a cumplir que por cada préstamo de alguna herramienta o equipo se realice una solicitud de salida, todo ello para evitar la perdidas y en caso se llegue a malograr exista un responsable.
4. Luego de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, se determinó que la dimensión de limpiar si mejoró, ya que se les informó a

los colaboradores encargados de realizar esta función si no cumplían de manera adecuada su función se les iba a rotar de puesto, ante ello se vieron en la obligación de realizar diariamente el aseo del área, llegando a ser supervisados y llegándoles a entregar materiales nuevos.

5. Luego de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, se determinó que la dimensión de estandarizar si mejoró por lo mismo que se colocó en toda el área señalizaciones de peligros y riesgos, prohibiciones, de entrada y salida, se colocó en los estantes el nombre de cada producto con la finalidad de una fácil identificación y rápida entrega.
6. Luego de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral, se determinó que la dimensión de disciplina si mejoró ya que se logró a cumplir las 4S primeras y esto se alcanzó por medio de capacitaciones y concientización a los colaboradores sobre los beneficios que trae consigo esta herramienta, además la finalidad con la que ha sido aplicado que fue la de mejorar la productividad incentivó a todos para que la lleguen a aplicar de manera responsable, para beneficio de la empresa, colaboradores y clientes.
7. El análisis de la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral mejoró significativamente, ya que se obtuvo una adecuada clasificación con respecto a los materiales que se utilizaban, el orden de aquellas herramientas llegó a obtener una mejor visualización porque se ubicaron en estantes teniendo en cuenta el criterio de las 3F, se realizaba una limpieza diaria y ello era supervisado por el jefe, se colocaron las señalizaciones necesarias tanto de entrada, salida como de peligros y prohibiciones, todo ello se alcanzó porque se conformó el comité de las 5S para una adecuada aplicación, ya que se les brindó capacitaciones, videos, folletos para un mejor conocimiento de la herramienta, los datos obtenidos fueron realmente sorprendentes ya que dicha herramienta logró que eficacia, eficiencia y productividad mejore si nivel llegando a ser alto (verde).

VI. RECOMENDACIONES

- 1.** Para todas aquellas empresas que tienen problemas en el área de almacén sería muy beneficioso pensar en aplicar las 5S ya que es una herramienta que aporta mejoras continuas y además es fácil de aplicar, de enseñar y de mantenerla, Cabe señalar que no solo se aplica en organizaciones también en casas, oficinas, talleres, entre otros lugares y está compuesta por cinco dimensiones: clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina.
- 2.** Con respecto a la clasificación se debe realizar una inspección mensual sobre los productos que ya se encuentran obsoletos y/o aquellos que ya ha culminado su vida útil y desecharlos para que luego no se les haga más difícil a los encargados de realizar dicha tarea.
- 3.** Para que se mantenga un adecuado orden en el almacén se sugiere aumentar el número de estantes a medida de cada ingreso de mercadería, asimismo se debe realizar inventario mensual para contrastar las cantidades tanto físicas como los que se encuentran en el área.
- 4.** En cuanto a la limpieza es recomendable realizarla de manera diaria y cada dos meses una general en donde se elimine hasta la más mínima suciedad, y se debe exigir a los encargados de realizar esta tarea usando su tapa boca, botas y guantes, todo ello para evitar todo tipo de enfermedades.
- 5.** Se debe sancionar a los colaboradores que no respeten las señalizaciones que se encuentran en el área de almacén.
- 6.** Para un adecuado cumplimiento de las 5S se sugiere capacitar de manera mensual a todos colaboradores, mostrándoles videos y realizar dinámicas acerca de esta herramienta para que tomen en cuenta los beneficios que ofrece no solo para la empresa, sino para colaboradores y clientes.
- 7.** Se sugiere aplicar la herramienta 5S en toda la empresa, ya que los cambios en el área de almacén fueron muy beneficiosos y no cabe duda que si se llega a aplicar en las demás áreas también se llegará a obtener resultados buenos y mejoras continuas.

REFERENCIAS

- **AGUILAR, Cristian.** Aplicación de la técnica de las 5s en Balarezo Automotriz E.I.R.L. Tesis (Licenciado en Administración de Empresas). Piura: Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ciencias Administrativas, 2017. 155 pp.
- **AGUILAR, Juan.** Plan de Mejora Continua según la técnica de las 5s para mejorar la operatividad del área de transporte de la empresa estrella del oriente S.R.L. Sullana. Tesis (Ingeniero Industrial). Piura: Universidad César Vallejo- Filial Piura, 2015. 115 pp.
- **ALDAVERT, Jaume; VIDD, Eduard; JORDI, Antonio; ALDAVERT, Xavier.** Guía práctica 5S para la mejora continua. Madrid : Fundación Vasca para el fomento de la Calidad, 2016. 289 pp.
- **ALVAREZ, Antonio.** La medición de la eficiencia y la productividad. Colombia : Pirámide, 2014. 368 pp. 8436829050.
- **ANAYA, Julio.** Almacenes, Analisis, Diseño y Organización. Madrid : Editorial ESIC, 2015. 340 pp.
- **ARIAS, Fidias.** El proyecto de Investigación: Introduccion a la investigación científica. Venezuela: Episteme, 7ta edición, 2016. 146 pp.
- **ARNAU, Jaume y BONO, Roser.** Estudios longitudinales de medidas repetidas. Modelo de diseño y análisis. [En línea] 2 de Diciembre de 2016. [Fecha de consulta: 05 de Julio de 2019.] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1989-38092008000300005&script=sci_arttext. 1138-2635.
- **BALZA, Mauricio.** Implementación de las 5S, potenciando las habilidades blandas. España : Editorial Universitaria de la U.T.N. 1era edición, 2015. 240 pp.
- **BRIONES, Guillermo.** Formulación de objetivos. [En línea] 05 de Julio de 2015. [Fecha de consulta: 25 de mayo de 19.] Disponible en : http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa13/hipotesis_y_objetivos_de_investigacion/h2.htm
- **CLAUSO, Adelina.** Análisis documental. [En línea] 18 de Junio de 2015. [Fecha de consulta: 05 de Julio de 2019.] Disponible en: <file:///C:/Users/VIOLETA/Downloads/12586-Texto%20del%20art%C3%ADculo-12666-1-10-20110601.PDF>.
- **DORBESSAAN, José.** Las 5S herramienta de cambio. Argentina : Universitaria de la U.T.N. 2d edición, 2014. 350 pp.
- **FERNANDEZ, Branco y MORALES, Carlos.** Aplicación del modelo de las 5S para mejorar la productividad del área de operaciones de Ganadera Agrícola M&M SAC Trujillo- I Semestre 2018. Tesis (Licenciados en Administración de

Empresas). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, 2013. 97 pp.

- **FERNANDEZ, Manuel y SÀNCHEZ, Josè.** Eficacia y Eficiencia organizacional. Madrid : Díaz de Santos S.A., 1997.
- **GALINDO, Soria.** Implementación de las 5S para mejorar la productividad en el área de almacenes en la empresa Promos Perú SAC. Tesis (Ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2017. 153 pp.
- **HASHING, Carolina.** Implementación de la metodología 5s en la coordinación de la carrera ingeniería y administración de la producción industrial. Guayaquil. 2015.
- **HERNANDEZ, Jesica.** Propuesta de implementación de la herramienta de mejora continua 5S en los almacenes de los talleres aeronáuticos de reparación en Bogotá - Colombia. Tesis (Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería control calidad). Bogotá-Colombia: Universidad Militar Nueva Granda, Facultad de Ingeniería, 2016. 98 pp.
- **HERNANDEZ, Roberto.** Fundamentos de la metodología de la investigación. 5 era edición. España : S.A. mcgraw-hill/interamericana de españa, 2016. 376 pp.
- **IBARRA, Selene.** Implementación de la herramienta de calidad de las 5S en la empresa Confecciones Ruvinni ubicada en Zacualtipán, HGO. Tesis (Técnica Superior Universitario en Procesos de producción). Los Ángeles: Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense, 2010. 101 pp.
- **IVIE BBVA.** Informe anual de los países a nivel mundial que tienen mayor productividad. Lima:s.n.,2015.358 pp.
- **LUJAN, Carlos.** Implementación de la Metodología 5s para incrementar la operatividad en la Factoría Servicios Generales Olmedo E.I.R.L. Tesis (Ingeniero Industrial). Piura: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ingeniería, 2015.138pp.
- **LÒPEZ, Jorge.** + Productividad. EE.UU : Editorial: Liberty Drive, 2017. 203 pp.
- **MENDOZA, Guido.** Propuesta de la metodología 5S en la empresa Andec S.A. con el fin de mejorar los métodos de trabajo y productividad en el área de máquinas herramientas. Tesis (Ingeniería Industrial). Guayaquil – Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería, 2015. 86 pp.
- **MORENO, Eliseo.** Diseño Causi experimentales. [En línea] Moreno Galindo, Eliseo, 13 de agosto de 2018. [Fecha de consulta: 08 de 06 de 2019.] Disponible en: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/disenos-cuasi-experimentales.html>.

- **MURRIETA, Joe.** Aplicación de las 5S como propuesta de mejorar en el despacho de un almacén de productos cosméticos. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, 2016. 81 pp.
- **OCDE.** Países de la OCDE con jornadas laborales más extensas. Perspectivas de Empleo, 2018, 135 pp.
- **PALENZUELA, J.** Los 10 problemas más comunes en gestión de almacén para las empresas. [En línea] 11 de Enero de 2016. [Fecha de consulta: 01 de Julio de 2019.] Disponible en: <https://blog.neteris.com/stepforward/blog/puedo-optimizar-procesos-en-mi-almacen-problemas-pymes>.
- **REY, Francisco.** Las 5s. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Madrid : Fund. Confemetal, 2da edición, 2016. 171 pp.
- **RODRIGUEZ, Daniela.** Investigación Experimental. [En línea] Rodriguez, Daniela, 25 de agosto de 2016. [Fecha de consulta: 08 de 06 de 2019.] Disponible en: <https://www.lifeder.com/investigacion-experimental/>.
- **SANCHEZ, Jose.** Las 5S: El orden frente al caos. [En línea] 05 de marzo de 2016. [Fecha de consulta: 15 de Mayo de 2019] Disponible en: <http://www.tecnicaindustrial.es/TIFrontal/a-6708-Las-5S--orden-frente-caos.aspx>.
- **SHINGO, Shigeo.** Revolución en producción. Herramienta 5S. Editorial: Tecnologías de gerencia y producción, 1990. 440 pp.
- **SOCCONINI, Luis y BARATES, Marco.** El proceso de las 5S en acción. Lima : Editorial Norma, 2017. 157 pp.
- **TAMAYO, Mario.** El proceso de la investigación científica. México: Limusa S.A., 2017.
- **TAMAYO, R.** Metodología de la investigación. [En línea] 27 de Agosto de 2013. [Fecha de consulta: 25 de Mayo de 19.] Disponible en: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/definicion-del-marco-teorico.html>.
- **VARGAS, Zoila.** La Investigación aplicada. San Jose, Costa Rica : Revista Educación 33(1), 2018. 88321581.
- **VARGAS, Hector.** Manual de implementación. Programa 5S. España : Editorial Norma, 2015. 169 pp.
- **ZABALA, Antonio.** Implementación de la gestión de calidad para mejorar la productividad en la empresa máxima tecnología del Perú S.A.C Los Olivos 2017. Tesis (Licenciado en Ingeniería Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2017. 182 pp.

ANEXOS

Anexo 1.- Matriz de consistencia

TÍTULO	Problema general y específicos	Objetivo general y específicos	Hipótesis general y específicos	Metodología
APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN EN LA ASOCIACIÓN BOS SALITRAL - 2019	Problema general ¿En cuánto mejora la productividad al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019?	Objetivo general Aplicar la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019.	Hipótesis general H1: La aplicación de la herramienta 5S mejorará significativamente la productividad en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – 2019. H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará significativamente la productividad en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – 2019.	Nivel: Explicativa Diseño: No experimental Enfoque de la investigación: Cuantitativa Por su Finalidad: Aplicada Por su alcance temporal: Longitudinal A:O ₁ → X → O ₂ Población: 206 colaboradores Muestra: 135 colaboradores Tipo de muestreo: Probabilística aleatoria simple Encuesta: Cuestionario Análisis documental: Guía de análisis documental Observación: Ficha de observación
	Problemas específicos ¿Cuál es la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019?	Objetivos específicos Analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019.	Hipótesis específicas H1: Mejorará la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS. H°: No Mejorará la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.	
	¿En cuánto mejora la clasificación al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019?	Determinar la mejora de la clasificación al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019.	H1: La aplicación de la herramienta 5S mejorará la clasificación en el área de almacén en la Asociación BOS. H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará la clasificación en el área de almacén en la Asociación BOS.	
	¿En cuánto mejora el orden al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019?	Determinar la mejora del orden al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019.	H1: La aplicación de la herramienta 5S mejorará el orden en el área de almacén en la Asociación BOS. H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará el orden en el área de almacén en la Asociación BOS.	

<p>¿En cuánto mejora la limpieza al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019?</p>	<p>Determinar la mejora de la limpieza al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019.</p>	<p>H1: La aplicación de la herramienta 5S mejorará la limpieza en el área de almacén en la Asociación BOS.</p> <p>H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará la limpieza en el área de almacén en la Asociación BOS.</p>	
<p>¿En cuánto mejora la estandarización al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019?</p>	<p>Determinar la mejora de la estandarización al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019.</p>	<p>H1: La aplicación de la herramienta 5S mejorará la estandarización en el área de almacén en la Asociación BOS.</p> <p>H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará la estandarización en el área de almacén en la Asociación BOS.</p>	
<p>¿En cuánto mejora la disciplina al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019?</p>	<p>Determinar la mejora de la disciplina al aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019.</p>	<p>H1: La aplicación de la herramienta 5S mejorará la disciplina en el área de almacén en la Asociación BOS.</p> <p>H°: La aplicación de la herramienta 5S no mejorará la disciplina en el área de almacén en la Asociación BOS.</p>	
<p>¿Cuál es la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019?</p>	<p>Analizar la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019.</p>	<p>H1: Mejorará la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.</p> <p>H°: No Mejorará la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén en la Asociación BOS.</p>	

FUENTE: Elaboración propia



Anexo 2.- Cuestionario

El presente instrumento de investigación es un cuestionario para recoger información de la Variable independiente: Herramienta 5S, en el marco de la realización de la investigación “Aplicación de la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019”.

Referencia técnica, contextual y demográfica del cuestionario:

- Tipo de técnica : Encuesta
- Tipo de instrumento : Cuestionario
- Fecha :
- Duración :
- Lugar : Asociación BOS Salitral
- Sujetos de encuestar : A 135 colaboradores de la Asociación BOS Salitral

Indicadores:

- Leer cuidadosamente teniendo en cuenta la valoración de cada uno de los ítems y seleccione marcando con una (X) la valoración según su criterio

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

N°	Ítem	1	2	3	4	5
1S	Clasificación					
1	Están los objetos y/o materiales debidamente clasificados					
2	Se mantienen objetos y/o materiales innecesarios o deteriorados en el área					
3	Se renuevan constantemente las herramientas de trabajo cuando se encuentran en mal estado y/o terminan su vida útil					
2S	Orden					
4	Se ubican en un determinado lugar los objetos y/o materiales que se utilizan					
5	Se encuentran debidamente ordenados los objetos y/o materiales que no se utilizan					
6	Se mantiene el área de almacén ordenado					
7	Es la solicitud de un objeto y/o material siempre controlada con un documento					
3S	Limpieza					
8	Se realiza de una manera adecuada la limpieza de objetos y/o materiales					
9	Está siempre la limpieza a cargo de un personal específico					
10	Se encuentran los objetos y/o materiales debidamente limpios					
4S	Estandarización					
11	Se encuentra el área de almacén debidamente clasificada, ordenada y limpia					
12	Tiene el área de almacén las señalizaciones correspondientes					
5S	Disciplina					
13	Se encuentra el área de almacén debidamente clasificada, ordenada, limpia y estandarizada					
14	Se evidencia un trabajo colaborativo entre los colaboradores					
15	Se respeta el horario de trabajo					



Anexo 3.- Guía de análisis documental

El presente instrumento de investigación es una guía de análisis documental para recoger información de la Variable dependiente: Productividad, en el marco de la realización de la investigación “Aplicación de la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019”.

Referencia técnica, contextual y demográfica de la guía de observación:

- Tipo de técnica : Análisis documental
- Tipo de instrumento : Guía de análisis documental
- Fecha :
- Duración : 6 semanas
- Lugar : Área de almacén de BOS
- Sujeto a entrevistar : Registro de cajas vendidas

Indicadores:

- Completar los casilleros con la información correspondiente

PRODUCTIVIDAD		EFICACIA	EFICIENCIA	TOTAL
N° de semanas	FECHA			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
TOTAL				

Fuente: Elaboración propia

Ficha de resumen de eficacia

Resumen de cajas vendidas semanalmente

EFICACIA		Cientes									TOTAL
		Dole			Chiquita			Fairtrade			
		Cantidad de cajas entregadas completas	Cantidad de cajas requeridas	C.E/ C.R	Cantidad de cajas entregadas completas	Cantidad de cajas requeridas	C.E/ C.R	Cantidad de cajas entregadas completas	Cantidad de cajas requeridas	C.E/ C.R	
N° de semanas	FECHA										
1											
2											
3											
4											
5											
6											
TOTAL											

Fuente: Elaboración propia

Ficha de resumen de eficiencia

Resumen de cajas vendidas semanalmente

EFICIENCIA		Cientes									TOTAL
		Dole			Chiquita			Fairtrade			
		Cantidad de cajas entregadas a tiempo	Cantidad de cajas requeridas	C.T/ C.R	Cantidad de cajas entregadas a tiempo	Cantidad de cajas requeridas	C.T/ C.R	Cantidad de cajas entregadas a tiempo	Cantidad de cajas requeridas	C.T/ C.R	
N° de semanas	FECHA										
1											
2											
3											
4											
5											
6											
TOTAL											

Fuente: Elaboración propia



Anexo 4.- Ficha de observación

El presente instrumento de investigación es una ficha de observación para recoger información de la variable independiente: Herramienta 5S, en el marco de la realización de la investigación “Aplicación de la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén de la Asociación BOS Salitral- Sullana. Piura 2019”.

Referencia técnica, contextual y demográfica de la guía de observación:

- Tipo de técnica : Observación
- Tipo de instrumento : Ficha de observación
- Fecha : 16 de Julio del 2019
- Duración : 2 días
- Lugar : Área de almacén de BOS
- Sujeto a observar : Disponibilidad del almacén
Colaboradores que llegan al área de almacén

Indicadores:

- Leer cuidadosamente
- Seleccione marcando con una (X) según su criterio

	Descripción	SI	NO	A VECES
CLASIFICACIÓN	21. Al ingresar al área se visualiza una adecuada clasificación de los objetos y/o materiales.			
	22. Hay objetos y/o materiales que ya no son utilizados			
	23. Se cuenta con estantes suficientes para colocar los objetos y/o materiales.			
	24. Hay objetos y/o materiales que necesitan ser renovados			
ORDEN	25. El área se ve ordenada			
	26. Hay objetos y/o materiales fuera de su lugar			
	27. Se ve orden en la entrega de algún pedido			
	28. Se puede caminar fácilmente			
	29. Se observa dificultad al buscar un objeto y/o material			
LIMPIEZA	30. El área se encuentra adecuadamente limpia			
	31. En el área se cuenta con materiales de limpieza			
	32. Se tiene personal encargado para limpiar el área			
	33. El personal que labora en el área de almacén tiene adecuados hábitos de limpieza			
ESTANDAR.	34. Dentro del área hay señalizaciones en buen estado			
	35. Los archivadores están debidamente identificados			
	36. Los productos que se encuentran ubicados en los estantes cuentan con su nombre respectivo			
DISCIPLINA	37. El personal cumple adecuadamente su labor			
	38. Se observan malas conductas por parte de los colaboradores			
	39. Se evidencia el trabajo en conjunto			
	40. Se observa el local en buenas condiciones			

Anexo 5.- Constancias de validación



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, *Agustín Medina Marchena* con DNI N° *028 97150* Magister
 en *Matemática Aplicada*
 N° ANR: *227343*, de profesión *Ing. Economista* desempeñándome como
Coordinador de Escuelas en *UCV- Piura*

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Cuestionario

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

Cuestionario dirigida a los colaboradores de la Asociación BOS Saltral	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				/	
2. Objetividad				/	
3. Actualidad				/	
4. Organización			/		
5. Suficiencia			/		
6. Intencionalidad				/	
7. Consistencia				/	
8. Coherencia			/		
9. Metodología				/	

Guía de Entrevista al Jefe del área de almacén de la Asociación BOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				/	
2. Objetividad				/	
3. Actualidad				/	
4. Organización			/		
5. Suficiencia			/		
6. Intencionalidad			/		
7. Consistencia				/	
8. Coherencia				/	
9. Metodología				/	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 14 días del mes de Junio del Dos mil diecinueve.



AGUSTÍN MEDINA MARCHENA
INGENIERO ECONOMISTA
Reg. CIP N° 227343

Mgtr. : Agustín Medina Marchena
DNI : 02897150
Especialidad : Ing. Economista
E-mail : amedina@ucv.edu.pe

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Dany David Antón Apaza con DNI N° 03897882 Magister
 en Adm. de Negocios y Relaciones Internacionales
 N° ANR: 10.4.714, de profesión Ingeniero desempeñándome como Docente
 en Ins. Empresarial

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Guía de Entrevista

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

Guía de Entrevista al Jefe del área de almacén de la Asociación BOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

Guía de Entrevista al Jefe del área de almacén de la Asociación BOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 14 días del mes de Junio del Dos mil diecinueve.


 Danny D. Antón Asanza
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP. 104714

Mgtr. : Danny Daniel Antón Asanza
 DNI : 03897886
 Especialidad : Sistemas
 E-mail : danny-anton@holmad.com

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Marcia Zulma Núñez Estrada con DNI N° 40667713 Magister
 en Administración en Mención Gerencia Empresarial
 ... N° ANR:, de profesión Inf. Informática desempeñándome como
Docente tiempo Parcial en Inf. Empresarial

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

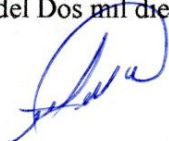
- Cuestionario

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

Cuestionario dirigida a los colaboradores de la Asociación BOS Salitral	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia					X
9. Metodología				X	

Guía de Entrevista al Jefe del área de almacén de la Asociación BOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia					X
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 13 días del mes de Junio del Dos mil diecinueve.



Mgr. : Maria Z. Nunez Estrada
DNI : 40667753
Especialidad : Adm. Mención Gerencia
E-mail : zulmyta80@hotmail.com

Anexo 6.- Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE	:	ARU HARRIET SOCOLA LOPEZ
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	:	APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE ALMACEN EN LA ASOCIACION BOS SALITRAL – 2019
1.3. ESCUELA PROFESIONAL	:	INGENIERIA EMPRESARIAL
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar)	:	Cuestionario para colaboradores de la Asociación BOS Salitral
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	:	<i>KR-20 kuder Richardson</i> ()
		<i>Alfa de Cronbach.</i> (X)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN	:	11/06/2019
1.7. MUESTRA APLICADA	:	10 colaboradores

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0,951
---	--------------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Ítemes iniciales, ítemes mejorados, eliminados, etc.)

El valor alcanzado como resultado del análisis de fiabilidad es 0,951 para el coeficiente de Global Alfa de Cronbach; dentro de cada dimensión los valores arrojados son mayores a 0,600. El coeficiente Alfa de Cronbach, que determina la consistencia interna e indica una alta homogeneidad y equivalencia de respuesta para todos los ítemes. La alta consistencia interna es un indicador suficientemente válido de la unidimensionalidad de la escala usada, lo que se interpreta como garantía de una alta fiabilidad de la medida.



Estudiante: Aru Harriet Socola López
DNI N° : 72365842

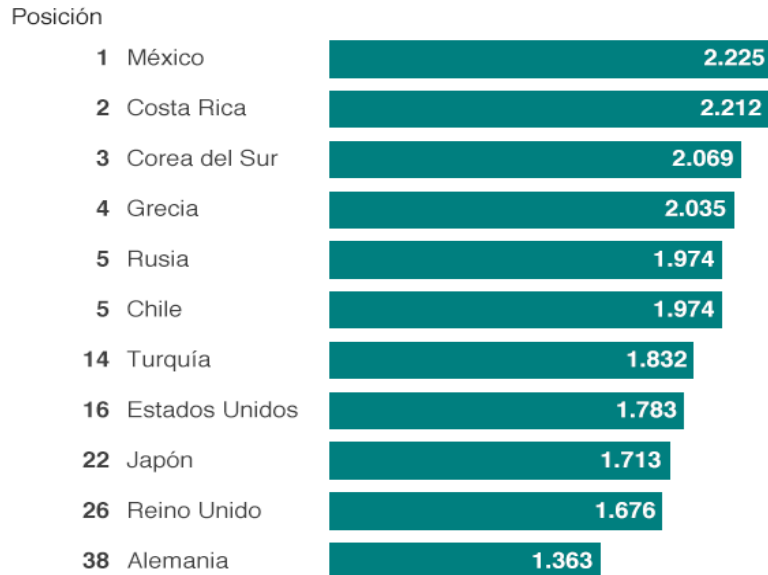


Docente
Danny D. Antón Asanza
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 104714

Anexo 7.- Países de la OCDE con jornadas laborales más extensas

Países de la OCDE con jornadas laborales más extensas

Promedio de horas trabajadas por individuo cada año

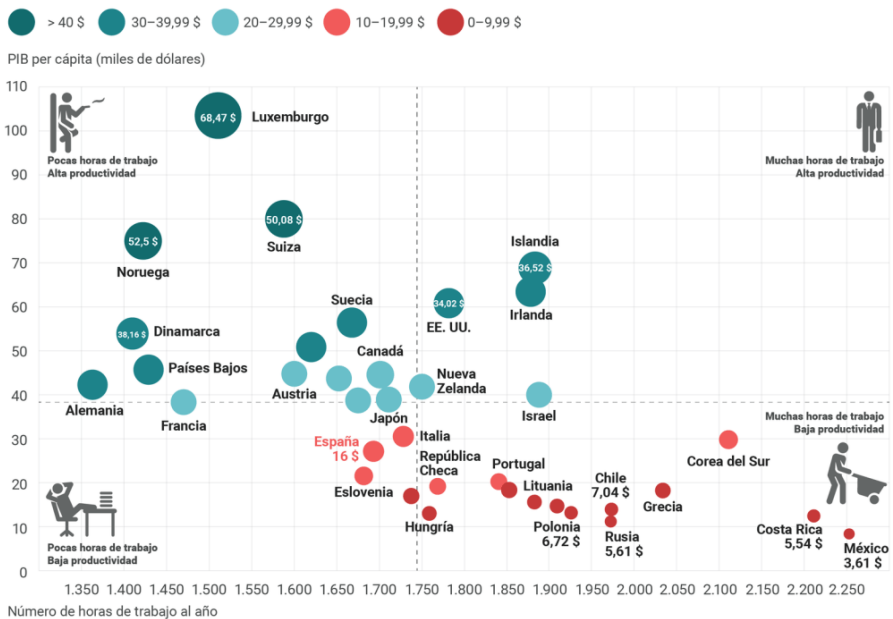


Fuente: Perspectivas de Empleo 2017 OCDE



Anexo 8.- Países con mayor productividad

Los países donde se trabaja menos pero la productividad es más alta (y viceversa)
Productividad por persona por hora



Fuentes: FMI, OCDE, howmuch.net

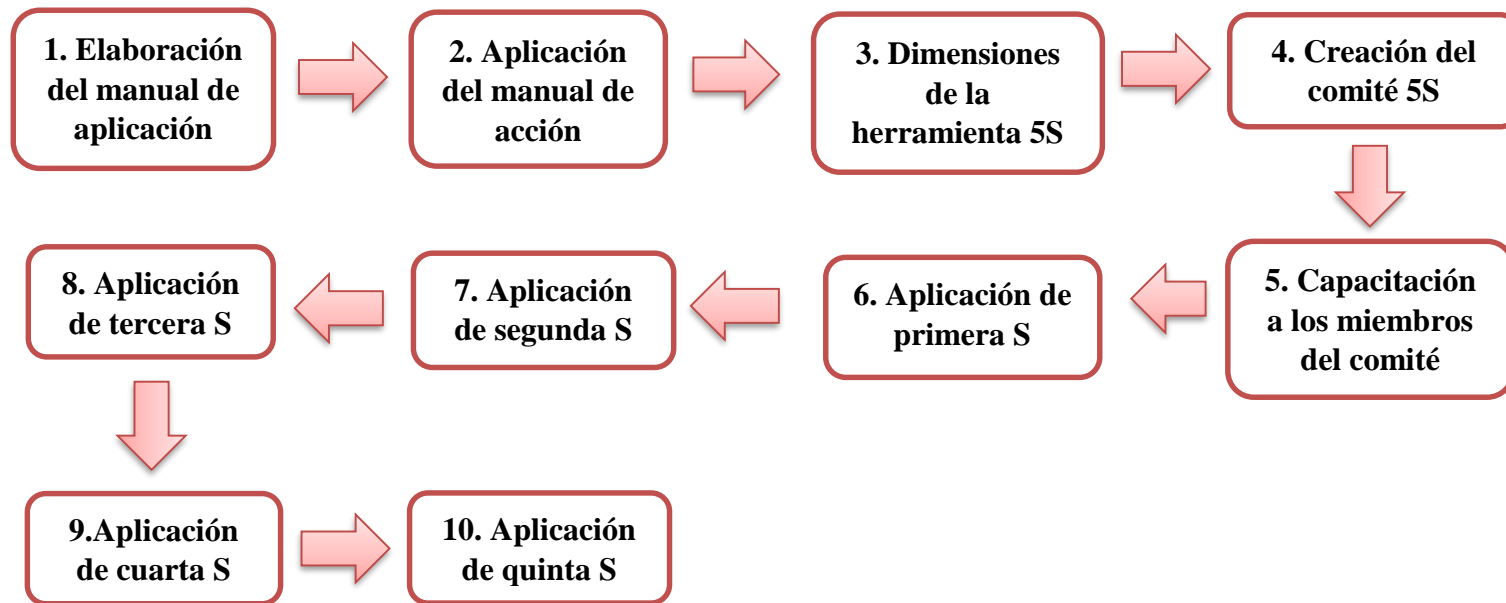


Anexo 9.- Estructura para la aplicación de la Herramienta 5S

Título:

Aplicación de la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén en la Asociación BOS Salitral – Sullana. Piura 2019

Estructura:



Elaborado por:

Aru Harriet Socola López

Anexo 10.- Actividades a desarrollar en la aplicación de la herramienta 5S

N°	Acción	Ítem	Descripción	Costo
1	Elaboración del manual de aplicación	Mano de obra	6 HH Gerente general	S/ 78.00
			6 HH Secretaria de BOS	S/56.40
		Materiales	Impresiones, copias	S/105.00
2	Aplicación del manual de acción	*Se considera la sumatoria desde la acción N°3 a la N°10		
3	Dimensiones de la herramienta 5S	Mano de obra	4 HH Gerente general	S/52.00
			6 HH Secretaria de BOS	S/56.40
		Materiales	Impresiones, copias	S/34.00
4	Creación del comité 5S	Mano de obra	10 HH Gerente general	S/130.00
			6 HH Secretaria de BOS	S/56.40
		Materiales	Impresiones, copias	S/26.00
5	Capacitación a los miembros del comité	Mano de obra	9 HH Presidente del comité	S/84.60
			9 HH Secretario del comité	S/ 70.20
			9 HH Colaborador	S/ 56.70
		Materiales	Impresiones, escaneos	S/ 22.00
6	Aplicación de la primera S	Mano de obra	10 HH Presidente del comité	S/ 940.00
			10 HH Secretario del comité	S/ 78.00
			15 HH Colaborador	S/ 94.50
		Materiales	20 unidades de tarjetas rojas	S/ 25.00
			Hojas, plumones	S/ 5.00
7	Aplicación de la segunda S	Mano de obra	5 HH Presidente del comité	S/ 47.00
			12 HH Secretario del comité	S/93.60
			9 HH Colaborador	S/56.70
		Materiales	12 Estantes para herramientas	S/216.00
			Organizadores	S/ 32.00
8	Aplicación de la tercera S	Mano de obra	2 HH Presidente del comité	S/18.80
			6 HH Secretario del comité	S/46.80
			10 HH Colaborador	S/63.00
		Materiales	Artículos de limpieza	S/25.00
			Bolsas	S/5.00
9	Aplicación de la cuarta S	Mano de obra	4 HH Presidente del comité	S/37.60
			6 HH Secretario del comité	S/46.80
			7 HH Colaborador	S/44.10
		Materiales	Papel lustre, Vinifan, etc.	S/8.00
			Señalizaciones	S/20.00
10	Aplicación de la quinta S	Mano de obra	4 HH Presidente del comité	S/ 37.60
			10 HH Secretario del comité	S/ 78.00
			15 HH Colaborador	S/94.50
		Materiales	Presentación, folletos	S/28.00
COSTO TOTAL				S/ 2,968.70

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11.- Actividades a desarrollar en la aplicación de la herramienta 5S

N°	Acción	Actividades	Herramientas	Propósito	Fecha
1	Elaboración del manual de aplicación	Investigar e indagar sobre manuales que se han realizado anteriormente para tenerlo como base	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un manual para la aplicación de la herramienta 5S Aplicar los instrumentos de recolección de datos (antes) 	El investigador debe conocer los pasos que se tiene que seguir para una adecuada aplicación de la herramienta 5S	03/07/19 al 12/07/19 (10 días)
2	Aplicación del manual de acción	Desarrollo del manual	Ejecución del manual de aplicación de las 5S	<ul style="list-style-type: none"> Detallar paso a paso las actividades que se desarrollará Aplicar la herramienta 5S en el área de almacén 	17/07/19 al 20/08/19 (29 días)
3	Dimensiones de la herramienta 5S	Importancia, justificación y definiciones de cada 5S	Se realiza la presentación en diapositivas	Compromiso y responsabilidad para una adecuada aplicación de las 5S	17/07/19 al 17/07/19 (1 día)
4	Creación del comité 5S	Elección de miembros que integrarán el comité	Diseñar organigrama	Cada miembro debe tener claro sus funciones para una adecuada aplicación de las 5S, llegando a verse reflejada en la mejora de la productividad.	18/07/19 al 20/07/19 (3 días)
		Definir la estructura	Acta de consentimiento		
		Establecer las funciones y responsabilidades			
5	Capacitación a los miembros del comité	Explicar la importancia de cada "S" y lo que se realizará en cada una de ellas.	Se realiza a través de la presentación de diapositivas	Capacitación sobre el tema: "Herramienta 5S"	22/07/19 al 23/07/19 (2 días)
6	Aplicación de la primera S	Agrupar los elementos innecesarios de los necesarios	Tarjetas rojas	Liberar espacio en el área de trabajo	24/07/19 al 30/07/19 (05 días)
		Eliminar aquellos elementos innecesarios	Lista de elementos innecesarios Observación (antes y después)	Identificar elementos a desechar	

7	Aplicación de la segunda S	Definir el lugar de ubicación de cada cosa, según las 3F.	Estantes	Optimizar el tiempo de búsqueda	31/07/19 al 05/08/19 (05 días)
		Organizar los elementos que se han clasificado	Controles visuales	Mejorar la productividad en el área y un adecuado cumplimiento	
		Elaboración del inventario	Sistema Kardex	Tener más clara la cantidad de productos con los que cuenta el área	
Observación (antes y después)					
8	Aplicación de la tercera S	Designar las funciones a la persona encargada de la limpieza	Útiles de limpieza en buen estado	Crear cultura ambiental a los colaboradores	06/08/19 al 10/08/19 (05 días)
		Brindarles capacitación sobre la importancia de laborar en un ambiente limpio	Afiches y/o hojas de verificación		
			Observación (antes y después)		
9	Aplicación de la cuarta S	Colocar las señalizaciones más importantes para que el colaborador las llegue a poner en practica	Señalizaciones en el área de almacén	Tener un área de trabajo en condiciones óptimas con señalizaciones evitando toda clase de accidente o incidente	12/08/19 al 15/08/19 (04 días)
		Verificar el cumplimiento de las 3S anteriores	Adecuada implementación de clasificación, orden y limpieza		
			Observación (antes y después)		
10	Aplicación de la quinta S	Establecer de manera adecuada el horario de trabajo	En una hoja se firmará y se colocara la hora de entrada y salida	Establecer disciplina y constancia en el trabajo	16/08/19 al 20/08/19 (04 días)
		Verificar el cumplimiento de las 3S anteriores	Adecuada implementación de clasificación, orden, limpieza y área estandarizada		
			Observación (antes y después)		

Fuente: Elaboración propia



MANUAL DE APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA 5S



INTRODUCCIÓN

Con el pasar del tiempo la mayoría de empresarios exige un alto nivel de competitividad a sus colaboradores, lo que hace que los vean como máquinas dedicándose solamente a producir para tener una mejor rentabilidad, mas no como seres humanos sin preocuparse de sus emociones y/o bienestar laboral, lo cual conlleva a que estos sean poco eficaces y sobre todo poco eficientes, lo que se traduce en una inadecuada productividad.

De la misma manera, dimensiones como clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina, cuando no se cumplen de una manera constante afecta mucho al rendimiento profesional. Además de ello, trae consecuencias, tales como: pérdidas de tiempo, exceso en la utilización de espacios, falta de organización y ausencia de compromiso por parte de los colaboradores.

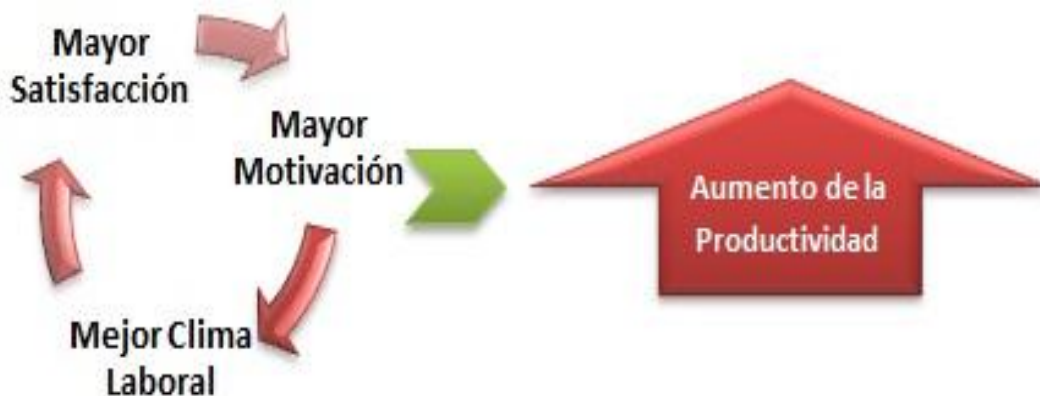
Ante ello, la herramienta de las 5S ayuda a la reducción de dichas falencias y sobre todo contribuye a la mejora de la productividad.

Es por ello, que el presente manual tiene por finalidad orientar a los colaboradores sobre la aplicación de las 5S, paso a paso para que ellos posteriormente no solo la apliquen en el trabajo, sino también en sus hogares enseñándoles a sus familiares principios de lo importante que es llegar a tener un espacio o área en condiciones aptas para el cumplimiento de las actividades cotidianas.

Paso 3

IMPORTANCIA

Con la aplicación de la herramienta 5S se busca tener una cultura organizacional en la Empresa BOS, con el objetivo de mejorar la productividad por parte de los colaboradores, llegando a reducir tiempos de búsqueda y lograr la entrega de pedidos completos.



JUSTIFICACIÓN

Con dicha herramienta se conseguirá aprovechar al máximo los recursos con los que se cuenta, contar con un adecuado ambiente laboral, aumentar y/o mejorar la productividad y lo más importante se tendrá una adecuada imagen de la empresa tanto interna como externa.

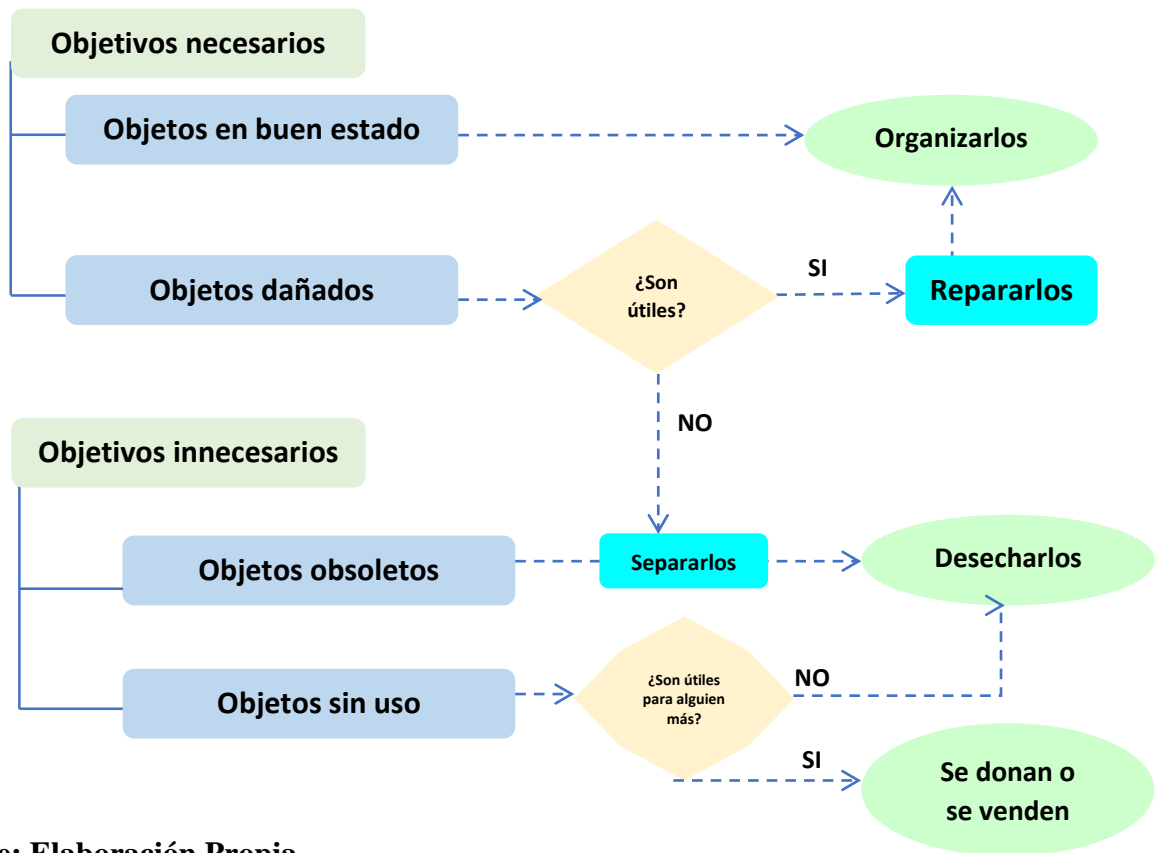
Dimensiones de la herramienta 5S

Las 5S aparecen en los años 60 y tiene su origen en Japón, como se puede observar en cada dimensión que la constituye. Esta permite llegar a crear hábitos laborales para que se tenga un área de trabajo en condiciones óptimas.

<i>Japonés</i>	<i>Español</i>	<i>Descripción</i>
<i>Seiri</i>	Clasificación	Necesario – Innecesario
<i>Seiton</i>	Orden	Lugar adecuado
<i>Seiso</i>	Limpieza	Evitar la suciedad
<i>Seiketsu</i>	Estandarización	Concientización
<i>Shitsuke</i>	Disciplina	Hábito

- SEIRI = Separar lo necesario de lo innecesario

Gráfico N°1: Procesos de clasificación



Fuente: Elaboración Propia

- SEITON = LUGAR ADECUADO

“F”

Interrogantes

<i>Fácil de ver</i>	¿Dónde?
<i>Fácil accesibilidad</i>	¿Qué?
<i>Fácil de retornar</i>	¿Cuánto?

- SEISO = LIMPIAR



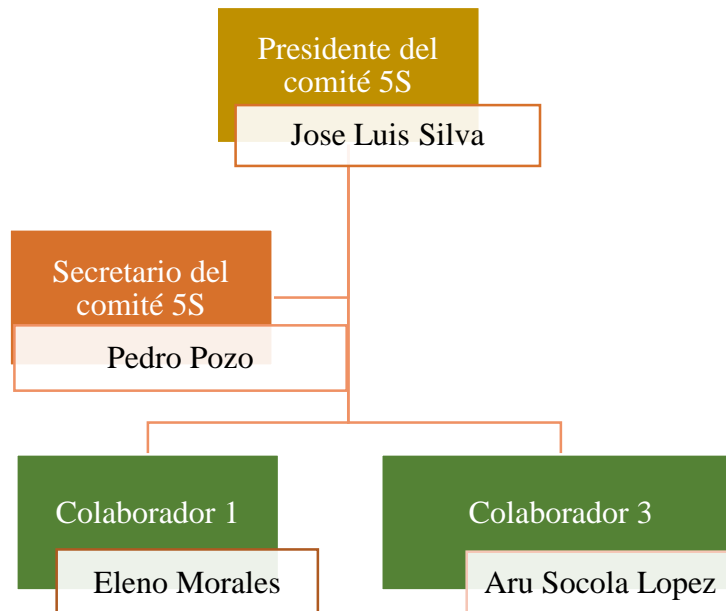
- **SEIKETSU = ESTANDARIZAR**
- **SHITSUKE= DISCIPLINA Y COMPROMISO**

Rigor, disciplina
¡Acostumbrarse a aplicar todos los conceptos como hábitos personales y grupales!



CREACIÓN DEL COMITÉ

- **Estructura del comité de aplicación de las 5S**



- **Funciones del comité**

Puesto	Perfil	Funciones
Presidente del comité 5S José Luis Silva	Conocimientos del área a implementar y capacidad de liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderar la aplicación de las 5S. ▪ Promover el involucramiento de los colaboradores.
Secretario del comité 5S Pedro Pozo	Debe conocer bien a los trabajadores y sobre todo el puesto que desempeñan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar el control y seguimiento de la aplicación de las 5S. ▪ Colaborar con la gestión de documentación.
Colaboradores Eleno Morales Aru Socola	Dinámicos, proactivos y eficientes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar apoyo en las actividades. ▪ Participar en las reuniones de las 5S.

Paso 5

CAPACITACIÓN A LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

Se capacitará a los colaboradores ya sea de manera individual o por grupos, teniendo en cuenta su horario disponible, en donde se explicará los beneficios y aportes que traerá consigo dicha aplicación.



Paso 6

PRIMERA S: SEIRI (CLASIFICACIÓN)

La finalidad es separar lo necesario de lo innecesario en el área de trabajo, lo primero se debe mantener cerca a la acción, mientras que lo segundo se debe de retirar o eliminar respectivamente.

Identificación de elementos necesarios: El primer paso en esta S radica en seleccionar lo que se utiliza, es decir todo aquello que es necesarios, llegando a separarlos haciendo uso de lista, considerando: equipos, herramientas, productos, útiles de oficina, útiles de limpieza, entre otros.

Identificación de elementos innecesarios: Para llevar a cabo este punto se usarán las famosas “Tarjetas rojas”, ya que son muy importantes, porque va a permitir marcar o tener en cuenta que en el área de trabajo existe algo innecesario y se tiene que optar por tomar una decisión.

Criterios para decidir que es innecesario, son:

- Si un objeto y/o herramienta se encuentra rota
- Si un objeto y/o herramienta se encuentra obsoletos/as)
- Aquellos elementos que tiene uso desconocido
- Aquellos elementos que ya no se pueden renovar

Plan de acción de retiro de elementos innecesarios: Consiste en realizar una organización de los objetos y/o herramientas a desechar, ya sea poniéndolos en grupos en una zona donde no perjudique el desplazamiento de las personas que se encuentran en el área. El modelo de las tarjetas rojas, será el siguiente:

TARJETA ROJA 5S

Propuesta por: _____
Área : _____

CATEGORÍA

Máquina/ Equipo ()
Herramienta ()
Instrumentos ()
Partes eléctricas ()
Materia prima ()
Producto terminado ()
Otro ()

RAZÓN DE TARJETA

Innecesario ()
Defectuoso ()
Otros ()

ACCIÓN REQUERIDA

Eliminar ()
Agrupar en espacio separado ()
Retornar ()

Fecha de acción: ___ / ___ / ___

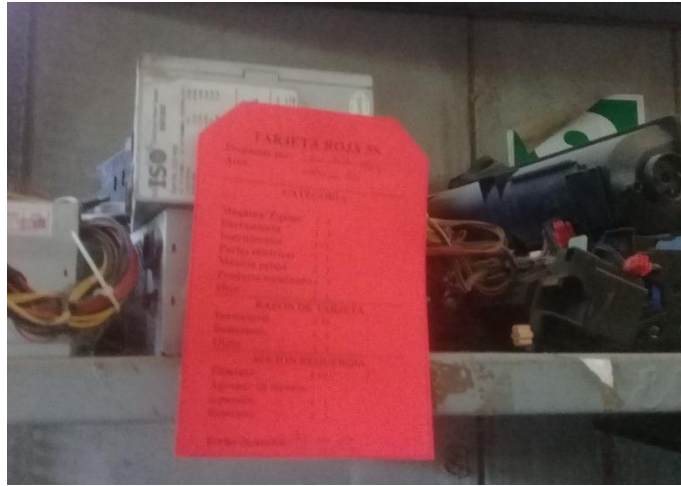
Se selecciona el tipo del elemento.

Consiste en identificar si es innecesario, defectuoso, entre otro motivo.

Se debe tomar una decisión respecto al ítem anterior.

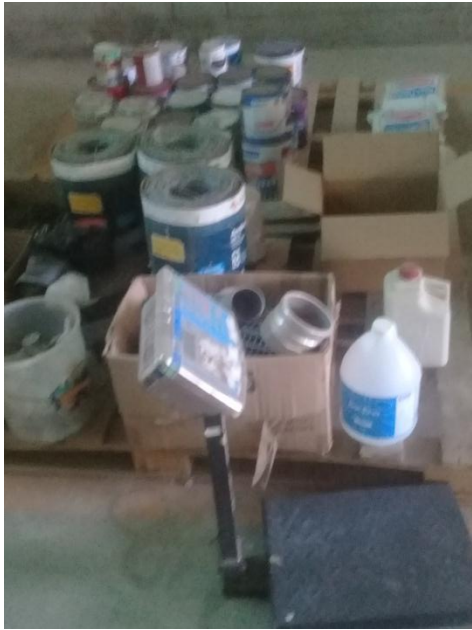
ANTES





DESPUÉS





Paso 7

SEGUNDA S: SEITON (ORDEN)

Luego de haberse llevado a cabo la aplicación de la primera S de una manera correcta, se realizará el orden de aquellos elementos necesarios en el área de trabajo. Cabe recalcar que se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

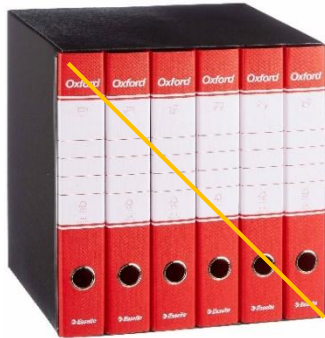
- Muchas veces al día : Ubicarlos en un lugar visible y lo más cercano posible.
- Varias veces al día : Colocarlos en áreas cercanas de fácil accesibilidad
- Varias veces por semana : Ubicarlos cerca del área de trabajo
- Algunas veces al mes : Colocarlos en áreas comunes
- Algunas veces al año : Guardarlos o almacenarlos
- Probablemente no se use : Guardarlos o colocarlos en archivo muerto

Controles visuales: Realizar este tipo de actividad traerá consigo muchos beneficios en el área, ya que va a permitir a reducir tiempos de espera por lo mismo que los elementos se ordenaran de una manera correcta y fácil de ser identificados.

Para ello se hará uso de las siguientes propuestas para una adecuada organización en el lugar designado.

Líneas de guía

Se realiza para una mejor identificación al momento de retornarlos.



Folders de colores

Se llevará a cabo para una mejor identificación



Orden en los útiles de oficina

Se coloca nombres impresos para identificarlos



Identificación en los cajones

Se realiza por medio del nombre del elemento.



Estantes

Son usados para colocar los elementos existentes en el área.



Etiquetas

Se realiza una mejor identificación de los elementos.



ANTES





DESPUÉS





Paso 8

TERCERA S: SEISO (LIMPIEZA)

El área de trabajo debe contar con un personal altamente calificado y que cumpla de manera correcta sus funciones, ya que esta tercera “S” su finalidad es mantener un área de trabajo aseada y pulcra evitando cualquier tipo de enfermedades ambientales.

Se deben limpiar los siguientes elementos:

- Máquinas y/o herramientas
- Estantes, escritorios
- Lugar de almacenamiento
- Piso, ventanas, etc.

Cabe recalcar que cuando se realiza la limpieza en cada lugar solo se debe de contar con lo necesario para el adecuado desarrollo de sus actividades, para ello se completara el siguiente formato:

LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO				
Área				
Responsable (s)				
Artículos a limpiar				
Materiales a utilizar				
Frecuencia				

ANTES





DESPUÉS



Paso 9

CUARTA S: SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN)

La cuarta “S” consiste en cumplir las tres primeras “S”, y sobre todo ayuda a detectar aquellas falencias que estaban invisibles en el área. Para un buen cumplimiento se debe realizar de manera responsable la aplicación de las 3S anteriores, asimismo; el área debe contar con las señalizaciones más necesarias e importantes para prevenir cualquier tipo de accidente o incidente.

ANTES



DESPUÉS





Paso 10

QUINTA S: SHITSUKE (DISCIPLINA)

La última "S" consiste en crear hábitos laborales en los colaboradores para que cumplan las cuatro dimensiones anteriores. Esta radica en el compromiso que cada persona tiene para llegar a tener un área de trabajo en condiciones adecuadas, a continuación, se detallará aquellas funciones que tiene que tener tanto el Consejo Directivo como los colaboradores.

Funciones del Consejo Directivo:

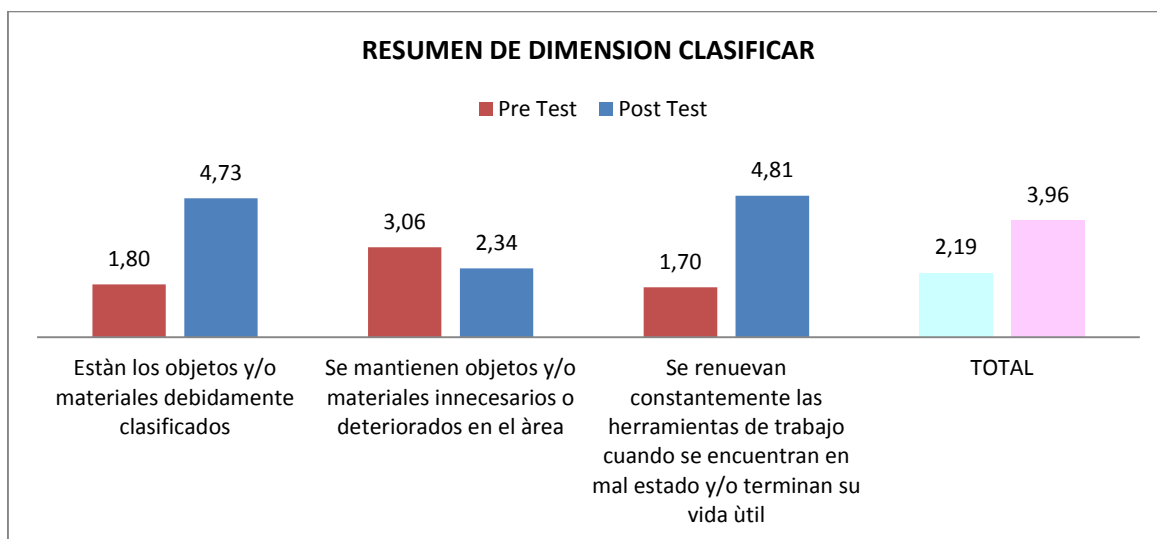
- Capacitar a los colaboradores sobre la importancia de las 5S.
- Formar equipos de trabajo, para que ellos aprendan que trabajar en conjunto es mejor ya que esto hará que el compromiso y la identificación por la empresa se vea cada vez mejor.
- Siempre ellos deben dar el ejemplo, para un adecuado cumplimiento.
- Tienen que demostrar su compromiso para llevar a cabo una adecuada aplicación de la herramienta 5S.

Funciones de los colaboradores:

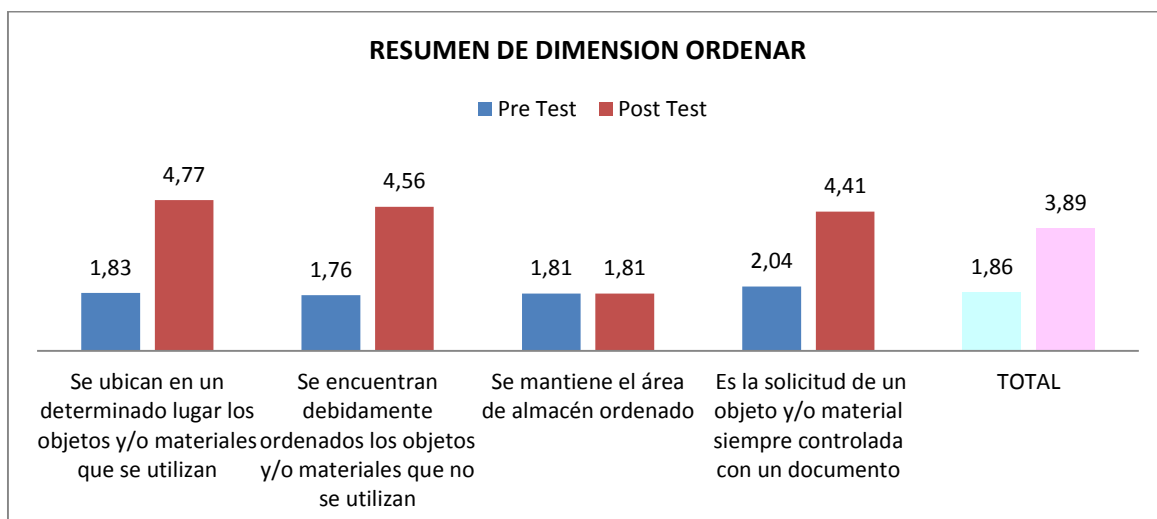
- Aprender cada día más cerca de las 5S, para que las puedan aplicar correctamente para beneficio de ellos mismos, ya que logrará mejorar la productividad, acortando tiempos de búsqueda en menor tiempo.
- Tener una actitud participativa al momento de ser aplicadas las 5S.
- El adecuado cumplimiento contribuye a una mejora continua.



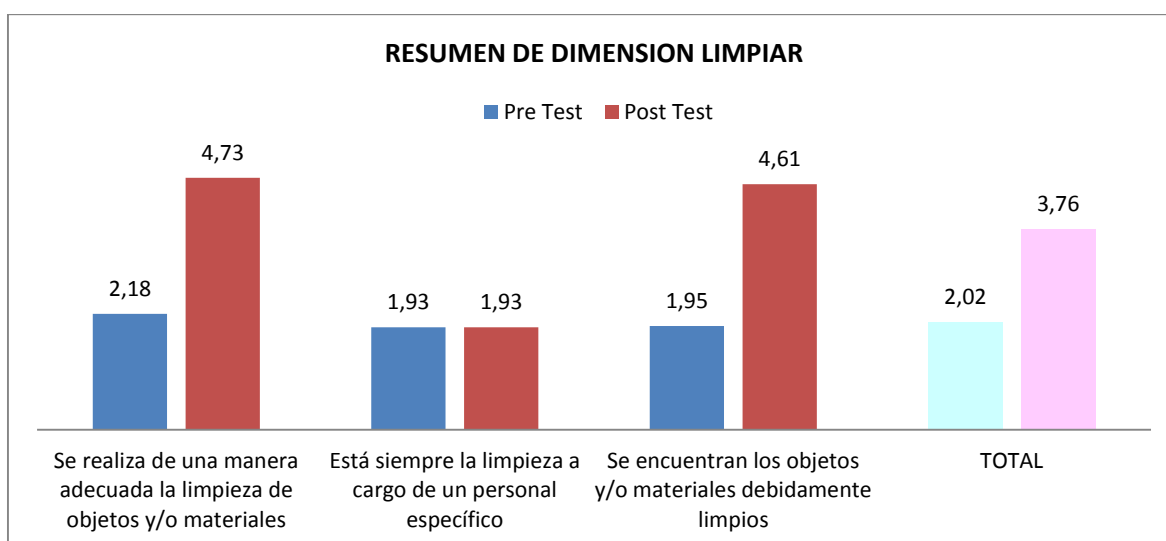
Anexo 12.- Gráfico resumen de dimensión clasificar



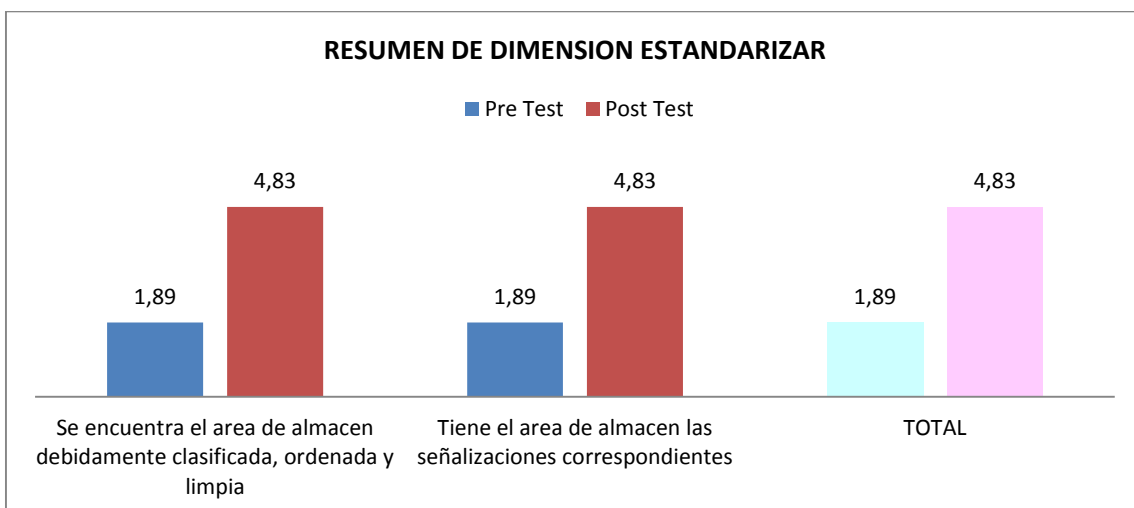
Anexo 13.- Gráfico resumen de dimensión ordenar



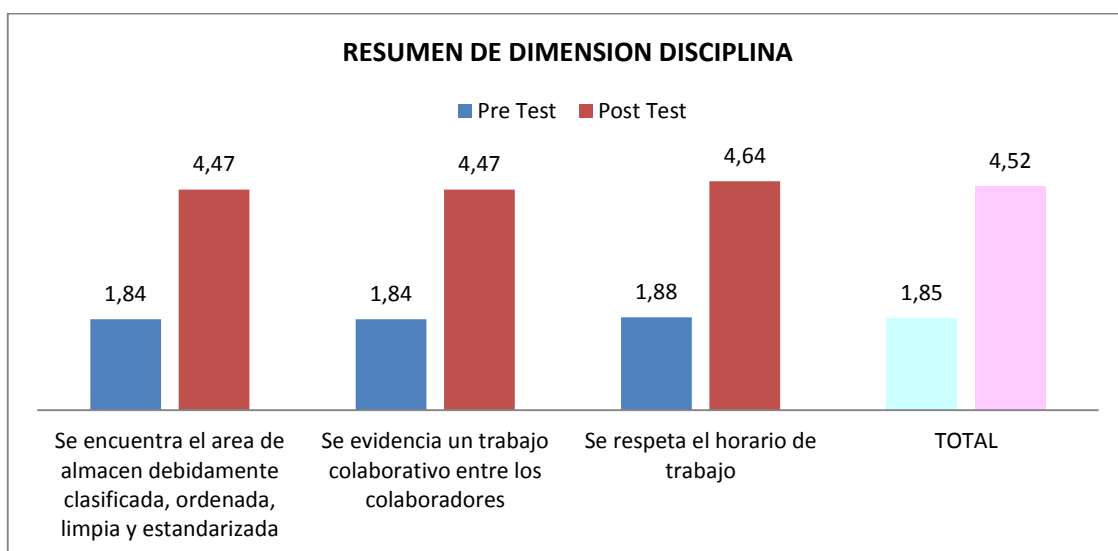
Anexo 14.- Gráfico resumen de dimensión limpiar



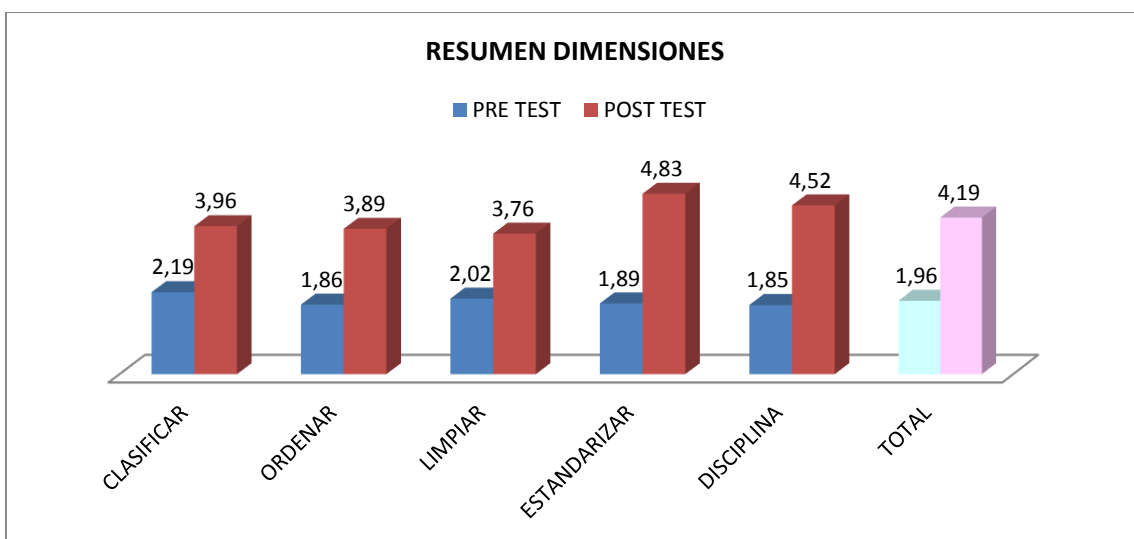
Anexo 15.- Gráfico resumen de dimensión estandarizar



Anexo 16.- Gráfico resumen de dimensión disciplina



Anexo 17.- Gráfico resumen de dimensiones



Anexo 18.- Acta de originalidad

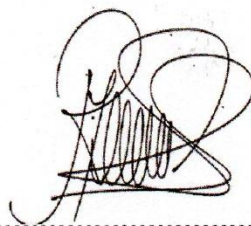
 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **Mg. SILDARRIAGA CASTILLO, María del Rosario**, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Empresarial de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, revisora de la tesis titulada:

"APLICACION DE LA HERRAMIENTA 5S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE ALMACEN EN LA ASOCIACION BOS SALITRAL – SULLANA. PIURA 2019", de la estudiante **SOCOLA LOPEZ, Arú Harriet**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14% verificable en el reporte de originalidad del programa **Turnitin**.

La suscrita 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.

Piura, 17 de Diciembre del 2019.



.....
Mg. SILDARRIAGA CASTILLO, María del Rosario

Revisó	Vicerrectorado de Investigación/ SGC DEVAC /Responsable del	Aprobó	Rectorado
--------	---	--------	------------------