



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“GESTIÓN DE ALMACENES PARA
INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DE PRENDAS
EN LA LAVANDERÍA INDUSTRIAL TRIPLEA
COMPANY”

**Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional de:**

Ingeniero Industrial

Autores:

Waldo Ruben Landa Ramirez

Gian Franco Caceres Rivera

Asesor:

Mg. Ing. Rubén O. Tsukazan Nakaima

Lima - Perú

2021

DEDICATORIA

*A Dios, por darnos la vida y por permitirme que logremos
llegar hasta donde he llegado, por darnos la fortaleza,
sabiduría y paciencia para afrontar las duras batallas que se
dan en el camino hacia el éxito.*

AGRADECIMIENTO

A los maestros que siempre con sus consejos nos motivaron para no dejarse vencer por los obstáculos que se presentan en la vida.

A la Universidad Privada del Norte, que me abrió sus puertas brindándome conocimientos teóricos y técnicos en el ámbito de la ingeniería Industrial.

A nuestro Asesor, Mg. Ing. Rubén O. Tsukazan Nakaima, por su apoyo incondicional a lo largo de la elaboración de este proyecto.

A la empresa Lavandería industrial Triplea Company por habernos brindado la información para el desarrollo del presente trabajo.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
TABLA DE CONTENIDOS.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Antecedentes de la empresa.....	10
1.1.1. Misión.....	12
1.1.2. Visión.....	12
1.1.3. Valores.....	12
1.1.4. Cliente	15
1.1.5. Actividades especializadas	16
1.2. Realidad problemática.....	16
1.2.4. Formulación del problema	21
1.2.5. Problemas específicos	21
1.3. Justificación	21
1.4. Formulación de objetivos	22
1.4.1. Objetivo general	22
1.4.2. Objetivo específico	22
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. Antecedentes de trabajo de investigación	23
2.2. Contenido actual del sector.....	27
2.3. Principios de la gestión de almacén	29
2.4. La Productividad	31
2.5. Componentes de la Productividad	32
2.6. Mejora Continua.....	32
2.6.1. Proceso (Mora, 2016).....	33
2.7. Priorizar las causas que originan el problema.....	33
2.7.1. Proceso (López, 2013).....	33
2.8. Herramientas de calidad (Miranda, 2016)	34
2.8.1. Comprobación de teorías:.....	35
2.8.2. Diagrama de Flujo	35
2.9. Producción de prendas	36
2.9.1. Lavados	36
2.9.2. Tipos de lavados.....	37

2.9.3. Acabado especial o manualidades:	38
2.10. La Calidad	38
2.11. Control de Calidad	39
2.12. Gestión de Calidad	40
2.13. La ISO 9001, 2015	41
2.15. Sistema de gestión de la calidad	42
2.17. Calidad de los productos	43
2.18. Definición de términos	50
CAPITULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	51
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	73
CAPITULO V. CONCLUSIONES	79
CAPITULO V. RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS	81
ANEXOS	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales clientes	15
Tabla 2. Metas que ha establecido la empresa	55
Tabla 3. Plan de mantenimiento	65
Tabla 4. Formato listado de equipos y maquinas bajo mantenimiento.....	66
Tabla 5. Ahorro de tiempo y costos en el proceso de mantenimiento (Antes).....	67
Tabla 6. Ahorro de tiempo y costos en el proceso de mantenimiento (Después).....	68
Tabla 7. MANO DE OBRA	73
Tabla 8. CUADRO DE FLUJO DE CAJA MENSUAL Y ANUAL	73
Tabla 9. Flujo de Caja Proyectado	74
Tabla 10. Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado.....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa Lavandería Industrial Triplea Company	13
Figura 2. Mapa de Proceso	30
Figura 3. Ejemplo de diagrama de flujo.....	35
Figura 4. Lavado de prendas	36
Figura 5. Lavadoras industriales	36
Figura 6. Teñidos	37
Figura 7. Acabado especial.	38
Figura 8. Posibles causas del problema, incumplimiento de producción de prendas.....	52
Figura 9. Pareto	53
Figura 10. Capacitación del personal	56
Figura 11. Colocación de tarjeta roja en lotes de no conformidad de lavado de ropa.....	58
Figura 12. 1S - Clasificar	59
Figura 13. Organización de anaqueles y andamios	60
Figura 14. Maquinaria com polvo vs maquinaria limpia (Áreas limpias)	61
Figura 15. Personal sin EPP completo vs personal con EPP completo.....	62
Figura 16. Estandarización, control y disciplina	63
Figura 17. Mantenimiento preventivo de equipos	64
Figura 18. Gráfico de cantidad de horas paro por mantenimiento preventivo por año	65
Figura 19. Organigrama del área de almacén	69
Figura 20. Diagrama Entrada –Proceso - Salida de la gestión de almacenes de la empresa Triplea Company.	70

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente trabajo se detalla la experiencia laboral realizada en la empresa Industrial Triplea Company, para incrementar la producción de prendas en la lavandería. En la empresa se realizó el diagnóstico para poder determinar los principales problemas que afectan la producción; para poder diagnosticar se realizó la creación de formatos, la formalización de las estadísticas de producción, su seguimiento, el bosquejo y acompañamiento de las estrategias de control y monitoreo, la implementación de capacitaciones y reuniones de producción. Estas actividades desplegadas permitieron concluir que la evaluación adecuada de la gestión de almacenes en la producción de prendas tiene que ser una actividad constante, y que debe venir acompañada con un equipo de trabajo capacitado. Durante nuestra labor dentro del área de almacenes, se pudo observar que existen fallas en los procesos del área de almacén, los cuales se subdividen en: recepción, almacenaje y despacho. Para la mejora de la gestión de almacén se empleó la técnica de observación directa y diferentes instrumentos para la recolección de datos. En la evaluación de costo – beneficio, se determinó la viabilidad económica del proyecto. A partir de este diagnóstico se encontraron mejoras que me permitieron mejorar mis procesos lo cual influyó en la producción de prendas en la lavandería.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Las lavanderías son establecimientos dónde se lleva a cabo el proceso de limpiar, secar y teñir, la ropa entre otros acabados. Las tendencias del ciudadano común han ido cambiando y algunos oficios como el lavado de la ropa que antes se hacía en casa, ahora se realizan en establecimientos dispuestos para tal fin o que realizan las tareas del lavado, secado y planchado en su totalidad.

Los almacenes en su mayoría presentan los siguientes: mala organización, desconocimiento de las ubicaciones de los artículos, falta de disposición de espacio, mala distribución de los materiales, falta de trazabilidad interna y externa del producto, errores de los Picking, deficiencia en la disponibilidad y fiabilidad de la información en tiempo real, aprovisionamientos deficientes, materiales obsoletos considerados dentro de los inventarios y falta de integración entre los diferentes procesos logísticos. Todos los puntos mencionados tienen un impacto en el negocio, lo cual para minimizarlo o erradicarlo generaría un costo.

Sin embargo, en la actualidad la tecnología permite informatizar estos procesos y disminuir sus costos es un esfuerzo de todos los involucrados. Mediante un sistema de gestión de almacén se permite controlar toda la cadena.

La problemática respecto a la gestión de almacenes en la empresa, se presenta en el área de almacén, en el cual ha ido incrementando su complejidad de su gestión debido al crecimiento de la empresa y por ende de producción, por tal motivo las compras de los materiales e insumos están en aumento, por lo cual almacenar los materiales resulta cada vez más complejo y existe mucho desorden, ocasionando demora para su posterior ubicación.

Por tales motivos se propuso un plan de implementación de la metodología de la gestión de almacenes, orientado a tener un lugar de trabajo limpio, ordenado y seguro en el cual los trabajadores se sientan motivados a desarrollar sus actividades para el beneficio productivo de la empresa.

1.1. Antecedentes de la empresa

LA EMPRESA TRIPLEA COMPANYY S.A.C., fue fundada el 11 de marzo del 1998, con 23 años de experiencia dedicada a brindar servicio de mantenimiento industrial, ubicado en la región Lima, provincia de Lima; dirección Av. Michael Faraday 485 Ate – Lima. <http://www.jeanservice.com>

La empresa Triplea de Lavandería Industrial, Distribuidora Textil, Importadora Textil, Tintorería, Acabados Textiles y Provedora de Insumos Textiles, es una empresa que realiza sus actividades de producción de prendas, para lo cual su objetivo es la producción de prendas, para actuar en la gestión de almacenes. De esta manera, se pretende actuar con los controles efectivos. Además de brindar un servicio de calidad.

La empresa fue fundada por la familia Hamideh Issat, por aquellos años no existían muchas lavanderías industriales que realizaran los servicios lavados, focalizados, trapeados, esmerilados, teñidos, Spray dye, destroyer, frosty, graft, etc. La familia Hamideh Issat contaba con un taller de confección textil e incluso con tres locales, por lo que su producción era alta, pero había un problema del cual era muy difícil solucionar que era el tema de la lavandería, como se menciona por aquellos años eran muy pocas las lavanderías industriales y la competencia también necesitaba de los servicios de las lavanderías.

Las lavanderías Industriales por aquellos años se encontraban copadas, y demoraban mucho en hacer la entrega de los productos, y eso generaba una demora y retraso al momento de cumplir con los pedidos de sus clientes y en especial con sus clientes del extranjero, el tiempo de entrega que demoraban era de 15 a 20 días lo cual era demasiado tiempo lo cual generaba muchos retrasos y complicaciones.

Viendo el tema de la lavandería la junta directiva decidió abrir una lavandería propia, lo cual le traería muchos beneficios y solución a sus problemas, en un inicio la lavandería solo le brindaba servicios a ellos mismos, una vez transcurrido los años la empresa textil tuvo un gran éxito, mejoro enormemente su productividad y por ende la lavandería también creció de manera paralela, a partir de tal éxito la lavandería creció en cuanto a máquinas, mejor servicio y amplio su local.

A partir del año 1996 Jean Service ya había crecido enormemente y es considera hasta hoy como la mejor o una de las mejores lavanderías industriales del Perú, a partir de tal año la lavandería a través de la junta directiva decide brindar servicios a otras empresas de confección textil, y ya contando con un nuevo local podía dar prioridad a las empresas de confección textil propia pertenecientes a la corporación familiar como a las demás empresas.

Triplea Company año a año innova nuevos procesos y variedades para sus clientes, dándoles una buena calidad, un buen precio, un buen tiempo de entrega y brindarles el mejor trato y la seguridad de que ellos sigan confiando en Jean Service.

Actualmente la corporación tiene la patente para confeccionar las siguientes marcas de ropas: Tayssir, Macgregor, Bronco, etc.

1.1.1. Misión

Brindar servicios de primer nivel en lavado de prendas, por medio del desarrollo de innovaciones y soluciones, logrando excelentes resultados en calidad, que satisfagan las necesidades de los clientes; dar a los empleados trabajo significativo y oportunidades de progreso; y a los accionistas un retorno superior,

1.1.2. Visión

Consolidarse como una empresa líder, especializada en servicios de y lavandería y tintorería para clientes exigentes.

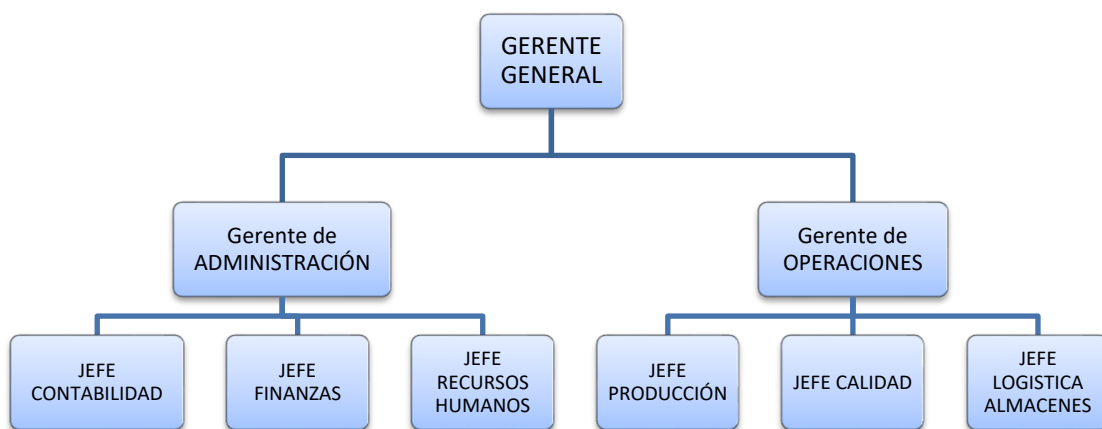
1.1.3. Valores

- ✓ **Salud y Seguridad Industrial:** Asumimos la salud y la seguridad industrial en todas nuestras acciones y decisiones, protegiendo proactivamente a las personas y a la propiedad.
- ✓ **Integridad:** Honramos nuestra palabra con nuestros actos, cumpliendo estrictamente las normas legales vigentes.
- ✓ **Compromiso:** Nuestros colaboradores demuestran orgullo y satisfacción al ser parte de esta organización. Esta actitud refleja la calidad de nuestros servicios.
- ✓ **Solidaridad:** El desprendimiento que demuestran nuestros colaboradores entre sí y hacia la sociedad buscan generar valor compartido.
- ✓ **Respeto:** Somos una organización que aprecia el valor de cada uno de sus colaboradores, la sociedad y el medio ambiente.

- ✓ **Trabajo en Equipo:** Fomentamos el aporte de todos los que intervienen en los diferentes procesos de la empresa buscando el logro de los objetivos organizacionales.

Figura 1.

Organigrama de la empresa Lavandería Industrial Triplea Company



Fuente: Elaboración propia (2021)

Tal como se observa en el organigrama, las actividades operacionales o técnicas de la empresa es la relacionada a la lavandería industrial, producción de prendas, y la supervisión de líneas de producción.

Área de Crudos: Se encarga de la recepción de prendas en crudo para ser contabilizadas, entalladas, agrupadas y acomodadas en el stand de acuerdo el servicio solicitado, se registra en un sistema de información los detalles de los servicios solicitados, cantidades, peso y guía Ruc. El área de crudos emite un documento(chapas) con la ruta y el

proceso a realizarse de las prendas, para que cada área tenga el conocimiento respectivo del tipo de servicio que deberá realizar.

Control de calidad: Las prendas son revisadas antes de proceder con el servicio, se realiza la auditoria del 40% del lote las prendas donde se ven si tienen problemas de confección, tela, hilos, cierres y molde.

Engrampes y habilitados: Para algunos procesos y servicios ameritan llevar habilitados y engrapes antes de ser procesados.

Área de Esmerilado: En esta área de se realizan efectos de roturas en las prendas, las roturas son conocidas como rasgados en las tiendas de ropas.

Área de Lavandería: El área de lavandería es el área central conecta a todas las áreas, es el área donde se realizan el color de las prendas, los enjuagues, acabados para posteriormente centrifugarlos y continuar con el secado.

Área de Afelpado: El área se encarga de dar un efecto de nieve jaspeado sobre las prendas, posterior al término del servicio retorna al área de lavandería para ser neutralizado y realizar el acabado respectivo solicitado.

Área de Focalizado: El área desarrolla la técnica de focalizado en spray con un decolorante para aclarar ciertas partes de la prenda en diversas zonas.

Área de Trapeado: El área desarrolla la técnica de esparcir decolorante utilizando paños en forma de motas, el cual da un efecto stoneado vintage a las prendas.

Área de Efectos especiales: El área desarrolla técnicas de sumergido y esparcido de teñidos, logrando los efectos de tye dye y Batick.

Área de secado: La fase final de los procesos húmedo es cuando las prendas pasan al área de secado para realizar el secado respectivo tomando las medidas de tiempos y temperaturas de acuerdo a la resistencia de la tela.

Área de Control de Calidad: Las prendas son auditadas antes de ser despachadas, con la finalidad de corroborar que el producto final sea de acuerdo a lo solicitado por el cliente.

Área de Planchado: Las prendas son planchadas de acuerdo al tipo de planchado solicitado por el cliente.

Área de Despacho: Una vez doblado y auditado las prendas se almacenan de acuerdo al guía Ruc del cliente para poder ser despachadas, se hace el envío de la guía Ruc de despacho y la factura correspondiente.

1.1.4. Cliente

Nuestros principales clientes se encuentran en el rubro de lavandería y son los siguientes:

Tabla 1.

Principales clientes

<u>ITEM</u>	<u>Cientes</u>	<u>Ubicación</u>
1	Hospital EsSalud	Ate
2	Empresa de vidrios	Ate
3	Empresa de plásticos Artesco	Ate
4	Empresa Johnson & Johnson	Ate

Fuente: *Elaboración Propia*

1.1.5. Actividades especializadas

- Producción de plásticos en general.
- Producción de bolsas
- Producción de vidrios
- Producción de artículos de limpieza

1.2. Realidad problemática

En un inicio los almacenes necesitaban casi en su totalidad del factor humano, para realizar labores de almacenaje, luego por la necesidad de llevar un mejor control y orden es que apareció el pallet como carga unitaria, posteriormente por la necesidad de minimizar costos y optimizar tiempos y con el incremento de la mano de obra humano es que aparecen los sistemas mecánicos que facilitaban el desplazamiento y acomodo de los pallet por medio de máquinas elevadoras, también se implementaron fajas transportadoras y con ello se mejoró la eficiencia del almacenamiento. Un almacén es eficiente cuando optimiza el espacio por producto que almacena, y cuando su administración es bien dirigida, también se debe considerar la altura de los materiales almacenados ya que es evidente que una altura mayor genera que el producto resulte inestable e inseguro por tal razón en la actualidad las empresas invierten en estantes adecuados a sus necesidades. (Gómez, 2013)

Uno de los procesos que genera valor en un almacén es la rotación de mercadería cuya función principal es evitar el deterioro y merma del producto optimizando para ello los registros de los materiales, conservar una adecuada reserva de productos evitando con ello tener excesos que originan falta de espacio en los almacenes. (Soret, 2006)

El almacenaje es el conjunto de actividades que se realizan para guardar y conservar artículos en condiciones óptimas para su utilización desde que son producidos hasta que son requeridos por el usuario o el cliente. (Mora, 2010, p. 126)

El almacenamiento se enfoca en preservar la calidad de los productos desde que se internan en el almacén hasta ser vendidos al cliente final. Por otra parte, uno de los objetivos de los almacenes es lograr que exista una correspondencia equitativa entre aquello que representa la entrada de material con lo que viene a ser la salida del mismo, con ello se evitará tener productos con poca rotación que genera costo al tenerlos en los almacenes todo ello en base a la política de la empresa y del capital económico que dispone. (Gómez, 2013)

En la actualidad, la alta competencia que existe dentro de las organizaciones, obligan a que estas ofrezcan un producto de calidad y para ello se necesita que los mismos se mantengan almacenados en condiciones adecuadas para evitar daños o deterioros y que estos puedan ser reconocidos de una manera sencilla. Hay muchas razones para constituir y mantener inventarios, y estos pueden desempeñar diversidad de papeles en la vida de cada organización. Con el fin de controlar y manejar los artículos que entran, pasan por y salen de las instalaciones, es importante entender no sólo dónde se encuentra físicamente determinado artículo en un momento dado, sino también de qué manera se reconoce su existencia dentro del sistema. (Muller, 2011, p. 17)

Así mismo, las empresas han podido observar como el mix de sus productos ha aumentado a lo largo de los años, es decir si antes vendían una baja cantidad de productos, hoy en día venden una gama mayor de éstos. Evidenciando la importancia de tener un almacén adecuado, ordenado y limpio que pueda disponer de dichas cantidades. Sin embargo, el planteamiento de una nueva gestión de almacenaje no solo depende de tener una buena idea, se requiere del compromiso y aporte de cada miembro y de un sistema adecuado que nos permita controlar nuestro inventario y almacenarlo de tal forma que su ubicación pueda ser reconocida fácilmente, pues se requiere que el despacho de los productos sea rápido, lo que generaría un ahorro de tiempo a las empresas. Hoy en día existen diversos métodos para mejorar la gestión de inventario y almacenaje en las empresas, pero a través de la identificación de los problemas que tiene la empresa Triplea Company. (Pérez, 2010)

El servicio de lavandería está creciendo, paulatinamente, a medida que la población ha incrementado sus roles sociales y laborales, de esta manera el volumen de requerimiento de servicio se ha convertido en una demanda insatisfecha de consumo de masas, que no está siendo atendida industrialmente, sino mediante prestaciones de servicios de pequeñas lavanderías y artesanas de lavado a mano.

Miranda (2005), existe demanda insatisfecha cuando las demandas detectadas en el mercado no están suficientemente atendidas. Se puede observar algunas señales de esta situación: al no existir control por parte de las autoridades los precios se manifiestan muy elevados con respecto a la capacidad de pago de los compradores o usuarios; también la existencia de controles a la importación y el racionamiento son signos inequívocos de demanda insatisfecha. El servicio de lavado familiar no representa economía para muchas familias, por tal motivo, se ven obligados a realizar autoservicio, o buscar costos asequibles mediante el servicio de lavado a mano. El sector de lavandería industrial no está ofreciendo alternativas de oferta para esta necesidad que cada día adquiere mayores dimensiones.

Núñez (2013), señala al respecto que: en la sociedad de consumo, se han desarrollado toda una serie de recursos y estrategias con el fin de aumentar el consumo y dar salida a la producción. Uno de estos recursos ha sido el desarrollo de diferentes modalidades de venta, como la venta a plazos, las tarjetas de crédito y el acortamiento de la vida útil y sobre todo el marketing y la publicidad. La cultura comercial china, respecto a la sociedad de consumo, ha desarrollado economía de escalas, para operar con reducidos márgenes de contribución y hacer posible satisfacer necesidades ciudadanas, para proveer de bienes y servicios y disminuir el alto costo de vida. La empresa Triplea Company recibe las prendas en crudo para poder realizar los procesos de transformación, de acuerdo al servicio que solicitan se encaminan en diferentes áreas de servicio y son almacenadas en las áreas de dichos servicios hasta ser culminados. Los problemas que viene teniendo el almacén es desorden, inventario inexacto, sobrestock, no hay programas estadísticos, no hay un control ABC, no hay personal capacitado, y la rotación del personal es constante.

Lavandería industrial Triplea Company SAC, Es una empresa constituida el 26 de diciembre del 1991, situada en la Av. Michael Faraday, Urb. Santa Rosa – ATE. Cuyo objetivo es la prestación de servicios de Lavandería y Tintorería Industrial para prendas de vestir y productos textiles afines, así como la adquisición y comercialización de los referidos.

Se ha destacado como una de las empresas más importantes del país. A lo largo de los 23 años de existencia ha logrado un reconocido prestigio por su alto nivel de especialización en los diversos tipos de lavados que presta.

Actualmente se encuentra a la vanguardia de la moda prestando servicios tales como lavados, focalizados, trapeados, esmerilados, *Spray Dye*, *Destroyer*, *Frosty*, Grafos, láser entre otros.

Luego de 23 años a la fecha sigue atendiendo a los principales clientes exportadores del país por su técnica de aplicado de los diferentes tipos de procesos de tendencia americana y europea.

1.2.1. Servicios que ofrece

1.2.1.1. Lavados

Cuenta con maquinaria de última generación en tecnología, la cual permite ahorrar energía, agua y productos químicos.

1.2.2. Tipos de lavado lavados

1.2.2.1. Suavizados:

Son aquellos que permiten eliminar la goma aplicada sobre el hilo urdimbre, grasas, aceites, ceras naturales, remover los aprestos de la base, dar el ajuste de talla o pre-encogimiento a la prenda, además, de proporcionar tactos más confortables y agradables, conservando su color natural de la prenda. (Miranda, 2016)

1.2.2.2. Lavados Abrasivos:

Le dan a la prenda la apariencia gastada propia del uso cotidiano dando el aspecto de usada y envejecida. Durante estos procesos se utilizan productos que hacen una remoción física y/o química del color en la superficie de la prenda, realzando las costuras, detalles de confección y efectos de construcción de la base

1.2.2.3. Stones:

Perdida homogénea del color en el tejido índigo proporcionando aspecto envejecido a base de piedras y enzimas; con el Stone se logra diversidad de tonalidades y contrastes que permiten elegir varios niveles de desgastes.

1.2.2.4. Mol skin:

Desgaste a base de enzimas sin necesidad de someter la prenda a proceso fuertes, es proceso especial para telas diferentes al índigo.

1.2.2.5. Ecológicos:

Perdida del color homogéneo especial para telas en licra permitiéndoles conservar sus cualidades elásticas, desarrolladas con productos especiales que son más amigables con el medio ambiente.

1.2.3. Teñidos

Es los procesos de adición de color a la fibra a través de un medio acuoso. Ofrece varios tipos de teñido según las características de los colorantes, asegurando una gran solidez, colores más vivos y a su vez con bajo impacto ambiental.

Cuenta con un equipo de profesionales y un moderno laboratorio, para el desarrollo de Lab Dips, los cuales se trabajan según Pantone o propuestas de colores sugeridos por el cliente: Reactivos, Asudeles, Sobre teñidos, Blanqueado Químico, Directos, Dispersos, Pigmentados: fosforecentes y alternativos.

1.2.3.1. Acabado especial o manualidades:

Este recurso permite dar un alto valor agregado a las prendas permitiendo la diferenciación de cada cliente y sus marcas; se caracterizan por ser procesos artesanales en los cuales se usan distintas herramientas, materiales y formas de aplicación para lograr crear una prenda con un acabado único:

Implementar mejoras a la gestión de almacenes para mejorar la producción de prendas.

1.2.4. Formulación del problema

¿En qué medida la gestión de almacenes incrementa la producción de prendas en la lavandería industrial Triplea Company?

1.2.5. Problemas específicos

- ¿Cuál es la gestión de almacenes actual en la producción de prendas?
- ¿Cuáles son las mejoras a la gestión de almacenes para mejorar la producción de prendas en la empresa Triplea Company?
- ¿Cuál es la metodología para la implementación de la gestión de almacenes?

1.3. Justificación

Para Sampieri et al (2014), la justificación establece el porqué de la investigación exponiendo sus razones, necesidad e importancia (p. 40). La presente investigación es importante porque se sustenta en la información teórica sobre la mejora continua, a través de la aplicación de la metodología de la gestión de almacenes, la cual permite mantener estándares de desempeño apegados a normas de orden y disciplina, para el logro de los objetivos el personal debe cumplir con una serie de responsabilidades e involucrarse en el proceso de esta mejora. A partir del desorden existente y retraso en los tiempos de recepción y despacho de las prendas en el área de almacén, se propone la implementación de la metodología de la gestión de almacenes, para lograr los siguientes factores: optimizar los tiempos muertos en la búsqueda de prendas, mejorar el ambiente laboral de los colaboradores, mayor seguridad en el área, mayor comunicación interna, reducir el tiempo de espera de los clientes, mejorar el orden y la limpieza con lo cual se logra tener un mejor control visual para clasificar las prendas y todo ello se traduce en una mayor productividad.

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Incrementar la producción de prendas con la gestión de almacenes en la lavandería industrial Triplea Company.

1.4.2. Objetivo específico

- Evaluar la gestión de almacenes actual en la producción de prendas.
- Implementar mejoras a la gestión de almacenes para mejorar la producción de prendas.
- Definir metodología para la implementación de la gestión de almacenes.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de trabajo de investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Según Ñañaacchuari (2017), en su tesis titulada implementación de la gestión de almacenes para mejorar la productividad en el área de almacén de la Empresa Pinturas Bicolor SAC presentada en el 2017 en la Universidad Cesar Vallejo, en la cual tiene como objetivo determinar la Implementación de la gestión de almacenes para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Pinturas Bicolor S.A.C. La población y la muestra son iguales por ende la investigación es del tipo cuasi experimental, la población está constituida por lo despachos diarios en el área de almacén, lo cual será evaluado en 30 días laborales, periodo en el cual se recolectará datos de los colaboradores involucrados en el área de almacén, dependiendo de los pedidos de los clientes que se puedan abordar. Las técnicas de recolección son: la observación, cuadros de anotaciones de pedidos incompletos, base de datos otorgados por la empresa Pinturas Bicolor y check list para medir el nivel de gestión de almacenes antes de la implementación. Los datos fueron analizados mediante el software SPSS versión 22, con lo cual se realizó la contratación de la hipótesis general y las específicas. En conclusión, se determinó que la aplicación de la gestión de almacenes mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Pinturas Bicolor S.A.C en un 20.43%, con respecto a la eficiencia lo que antes se tenía un índice de 0.8430 de la eficiencia, actualmente el índice es de 0.9330 por lo que se puede concluir que la eficiencia ha mejorado en un 10.67 %. La eficacia antes era de un 0.8717 y que actualmente representa un 0.9453, esta variación se presenta gracias a la correcta implementación de la gestión de almacenes, por lo se puede inferir que la eficacia ha mejorado en un 8.44 %. Se recomienda la implementación de la gestión de almacenes en el área de almacén de las diferentes empresas con la finalidad de evaluar y reafirmar la influencia importante de dicha variable. Además, se sugiere la implementación en las diferentes áreas de la empresa.

Rojas (2017). En su tesis tiene como objetivo principal determinar en qué medida la implementación de la metodología de la gestión de almacenes logrará la mejora de la productividad de equipos de acero inoxidable de la empresa Corporación Refrinox S.A.C. Con la investigación realizada se determinó que las principales causas del problema de baja productividad fueron: operaciones inadecuadas de los operarios, tiempos improductivos, desorden en los puestos de trabajo, tiempos de parada de máquinas, demora en ubicar herramientas, demora en abastecimiento adicional de materiales y procesos no estandarizados. Se realizó la implementación de la Metodología de la gestión de almacenes en la línea de producción de carpintería metálica, para lo cual se capacitó al personal de producción, y se llevaron a cabo las siguientes actividades: selección de objetos en los puestos de trabajo, ordenamiento de equipos y herramientas, limpieza general y se implanto cronogramas de mantenimiento de máquinas y equipos, se ejecutó la estandarización de procesos y finalmente como parte de la disciplina se desarrolló una evaluación de auditoría para medir el cumplimiento de la implementación de la metodología de la gestión de almacenes. El diagnóstico inicial de la productividad de equipos de acero inoxidable en el mes de Setiembre nos muestra la baja productividad con un promedio del 20% en unidades que no fueron terminadas, así mismo se encontró diferentes problemas de organización, orden, seguridad y limpieza en los puestos de trabajo. Con la implementación de la metodología de la gestión de almacenes se logró mejorar la organización de los puestos de trabajo, alcanzando optimizar el orden, la limpieza y seguridad en las diferentes áreas de trabajo. Se ha logrado reducir tiempos de espera por abastecimiento adicional de materiales y herramientas, de 31 horas a 13 horas, lo que representa una variación de 42% menos. La reducción de tiempo de espera por accidentes se reduce de 21 horas a 8 horas, esto significa una reducción del 38%. La reducción de tiempos espera por parada de máquina se reduce de 19 horas a 8 horas, esto representa una reducción del 42%. Finalmente, la rentabilidad en la venta de equipos, en comparación al mes anterior, se incrementó de S/. 28.499,97 a S/. 33.061,19, esto significa un aumento de rentabilidad del 16% en el último periodo.

Poma (2017). La presente tesis describe la propuesta de implementación de la Metodología de las 5S' en el almacén de suministros en la empresa Molitalia SA. Sede Los Olivos – Lima, presentada en el 2017 en la Universidad Cesar Vallejo, la cual está direccionada a obtener las áreas de trabajo limpio, ordenado y seguro para los colaboradores, sintiéndose así motivados a demostrar sus habilidades para el buen funcionamiento de la empresa. La investigación realizada es tipo correlacional con un diseño no experimental, para lograrlo se realizó un análisis de la situación actual del almacén mediante un diagrama de Ishikawa, seguidamente se propone mejoras como: la clasificación de los suministros con inventarios al 100% así también el uso de tarjetas rojas y amarillas, para el ordenamiento se propone la creación de un identificador realizado en Macros (Excel), la limpieza se llevará a cabo con programas de actividades, la estandarización será realizada a través de capacitaciones y verificaciones del cumplimiento de las mejoras antes mencionadas y finalmente con la disciplina a cargo de auditorías y charlas motivacionales a cargo de la jefatura. El recojo de datos de la presente investigación se ha realizado a través de cuestionarios, lista de verificación o check list y manual de la gestión de almacenes, se desarrolla con una muestra estadística de 7 colaboradores directos, desde la jefatura hasta el operario del almacén de suministros. Finalmente se concluye manifestando lo siguiente: a) La productividad del almacén aumentará hasta un 94% en un periodo de 3 meses; b) La rentabilidad mensual después de la implementación será de S/ 1,178.79 nuevos soles de ahorro; c) La clasificación de los suministros del almacén mejora en un 65%; d) El ordenamiento de los suministros del almacén aumenta la productividad en un 55%; e) La limpieza de los suministros del almacén mejora en un 60%; f) Se logra estandarizar los suministros del almacén en un 50%, luego de las capacitaciones y el cumplimiento de los instructivos; g) Se fomenta en la disciplina de los colaboradores del almacén de suministros, aumentando la productividad en un 57%.

2.1.2. Antecedentes internacionales

López (2014), presentó la tesis titulada “Implantación de la Metodología de la gestión de almacenes en el área de Almacenamiento de Materia Prima y Producto Terminado de una empresa de fundición presentada en el 2014 por la Universidad Autónoma de Santiago de Cali- Colombia. El objetivo general de la investigación fue: Implementar la metodología de gestión de almacenes aplicando sus principios básicos a las áreas de almacenamiento de materia prima y producto terminado con el fin de generar espacios limpios y ordenados de manera permanente y aumentar los niveles de productividad, la investigación realizada por relación entre las variables es correlacional con un diseño experimental , con finalidad Aplicada fundamental , para el recojo de datos se realizó la clasificación ABC de los inventarios y el análisis del stock de seguridad; llegando así a las siguientes conclusiones:: a) Se identificó los focos improductivos que afectan el desempeño de los almacenes. b) se diseñaron tres procedimientos para estandarizar las actividades y la limpieza de las áreas involucradas.

Luis, U y Yamile S. (2013). Plan de mejora Lavandería *Clean & Fresh* presentada en la Universidad EAN. Bogotá- Colombia. *Clean & Fresh*, pretende ser una empresa sostenible e innovadora basada en la calidad del servicio para satisfacción de sus clientes y empleados. La idea de negocio cuenta con elementos diferenciadores como: Uso de tecnología de punta, planeación logística para garantizar el cumplimiento a los clientes, ubicación estratégica, innovación en la entrega de las prendas, con el uso de tarjeta inteligente. El proyecto va dirigido en la implementación de un modelo de servicio y calidad aplicando herramientas como ISO-900-2008, estructuración de procesos, generación de indicadores, investigación de mercado, que permitan llegar con una propuesta innovadora con el fin brindar satisfacción a los clientes. El estudio concluye que la propuesta de creación de negocio dedicado al lavado y secado de prendas de vestir es viable, no solo en términos financieros y de mercado sino también al analizar los aspectos operativos, por lo tanto, se concluye que *Clean & Fresh* es un proyecto que se puede llevar a cabo.

Sánchez, P. (2015) En su tesis titulada *Implementación en metodología de la gestión de almacenes en el área de servicio al cliente para Nestlé Purina* presentada en la Universidad Militar Nueva Granada. BOGOTÁ D.C – COLOMBIA. El presente trabajo expone cómo es el proceso de implementación y los resultados más relevantes de la metodología de la gestión de almacenes en un área tan álgida como lo es *Supply Chain*; esto con el fin de mostrar que dichos resultados impulsan la cultura organizacional de Nestlé Purina, haciendo en fase especial en la necesidad de mitigar problemas que se presentan en la actualidad, y que no permiten llegar al objetivo de la compañía, el cual es la excelencia en los procesos. En este momento el área de *Supply Chain* servicio al cliente está teniendo su transformación en cuanto a la implementación de la metodología de la gestión de almacenes"; todo el equipo está comprometido a llegar al objetivo del 98% de los indicadores impuestos inicialmente a nivel compañía. En este momento estamos implementando la gestión de almacenes y ha resultado ser un trabajo bastante positivo y placentero, pues se evidencia que realmente podemos ser más efectivos eliminando de nuestras tareas aquellas cosas que nos generan retrasos y que nos distraen de nuestro objetivo como cumplimiento de metas en la compañía. Es bastante satisfactorio hacer mediciones en cuanto a documentación perdida en el área y ver que tenemos resultados eficaces, pues papeles que se daban por extraviados, se encontraron en lugares que aún no es entendible porque estaban ello guardados; de igual manera, con la demarcación de todas las áreas y el reconocimiento de lo que solo se necesita en los escritorios hemos logrado de verdad un entorno más saludable y espacioso a nivel visual, generando una actitud más positiva hacia esta metodología.

2.2. Contenido actual del sector

Los almacenes son lugares especialmente estructurados y planificados para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la empresa, antes de ser requeridos para la administración, la producción o la venta de artículos o mercancías. Se encarga de garantizar el abastecimiento de los artículos y/o productos recurrentes, así como el adecuado manejo y custodia de las existencias del material dependiendo el rubro de la empresa. Por su parte la gestión de almacenes se define como el proceso de la función logística que trata la

recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, así como el tratamiento e información de los datos generados. (Baca, 2016).

La gestión de almacén es un elemento necesario para brindar servicio a los clientes y obtener grandes ahorros de costo, está ligada a la gestión de stock o gestión física de los materiales almacenados. Por lo tanto, comprende: la ubicación de los productos en un almacén, los flujos de materiales y los métodos que se utiliza para los movimientos de los productos, la trazabilidad de los productos almacenados, la preparación de los pedidos llamado Picking. El método en la gestión de almacenes es el ABC, el cual consiste en clasificar los materiales en tres tipos ya sean por rotación o valor monetario. (AEC, 2017).

La gestión de almacenes tiene como objetivo optimizar un área logística funcional que actúa en dos etapas de flujo como lo son el abastecimiento y la distribución física, constituyendo la gestión de una de las actividades más importantes para el funcionamiento de una organización. El objetivo general de una gestión de almacenes consiste en garantizar el suministro continuo y oportuno de los materiales y medios de producción requeridos para asegurar los servicios de forma ininterrumpida y rítmica. (Cuatrecasas, 2015)

La Gestión de Almacenes se sitúa en el Mapa de Procesos Logísticos entre la Gestión de Existencias y el Proceso de Gestión de Pedidos y Distribución. De esta manera el ámbito de responsabilidad (en cuya ampliación recae la evolución conceptual del almacenamiento) del área de almacenes nace en la recepción de la unidad física en las propias instalaciones y se extiende hasta el mantenimiento del mismo en las mejores condiciones para su posterior tratamiento. Su fundamento y principio es la gestión de inventario o existencia, y en estas se basa la gestión de almacenes para tener importancia y objetivos claros. (Gutiérrez, 2017)

Funciones:

- Recepción de Materiales.
- Registro de entradas y salidas del Almacén.
- Almacenamiento de materiales.
- Mantenimiento de materiales y de almacén.
- Despacho de materiales.

- Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y contabilidad

Objetivos planteados en una gestión de almacenes (Hurtado, 2015)

- Rapidez de entregas
- Fiabilidad
- Reducción de costes
- Maximización del volumen disponible
- Minimización de las operaciones de manipulación y transporte

Beneficios: (AEC, 2017)

- Reducción de tareas administrativas
- Agilidad del desarrollo del resto de procesos logísticos
- Optimización de la gestión del nivel de inversión del circulante
- Mejora de la calidad del producto
- Optimización de costes
- Reducción de tiempos de proceso
- Nivel de satisfacción del cliente.

2.3. Principios de la gestión de almacén

El manejo y almacenamiento de materiales y productos eleva el costo del producto final es un mal necesario, razón por la cual se debe conservar el mínimo de existencias con el mínimo de riesgo de faltantes y al menor costo posible de operación.

Para llevar a cabo tal empresa, la gestión de almacenes debe establecer y regirse por unos principios comunes fundamentales, conocidos como principios del almacén, aplicables a cualquier entorno: (Gutiérrez, 2017)

- La custodia fiel y eficiente de los materiales o productos debe encontrarse siempre bajo la responsabilidad de una sola persona en cada almacén.
- Debe existir una sola puerta, o en todo caso una de entrada y otra de salida.
- Hay que llevar un registro al día de todas las entradas y salidas.

- Es necesario informar a control de inventarios y contabilidad todos los movimientos del almacén (entradas y salidas), la programación y control.
- Se debe asignar una identificación a cada producto y unificarla por el nombre común.
- Cada material o producto se tiene que ubicar según su clasificación e identificación en pasillos, estantes, espacios marcados para facilitar su ubicación. Esta misma localización debe marcarse en las tarjetas correspondientes de registro y control.
- Los inventarios físicos deben hacerse únicamente por un personal ajeno al almacén.
- La disposición del almacén deberá ser lo más flexible posible para poder realizar modificaciones pertinentes con mínima inversión.
- Los materiales almacenados deberán ser fáciles de ubicar.
- La disposición del almacén deberá facilitar el control de los materiales.

Procesos de la gestión de almacenes

Como lo muestra la figura siguiente el mapa de proceso de la gestión de almacenes se compone de dos ejes transversales que representan los procesos principales: planificación, organización y manejo de la información, y tres subprocesos que componen la gestión de actividades y que abarca la recepción, el almacén y el movimiento. (Mora, 2016)

Figura 2.

Mapa de Proceso



Fuente: Mora (2016)

2.4. La Productividad

Según Gutiérrez (2017), afirma que: “La productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos. En general, la productividad se mide por el cociente formado por los resultados logrados y los recursos empleados. Los resultados logrados pueden medirse en unidades producidas, en piezas vendidas o en utilidades, mientras que los recursos empleados pueden cuantificarse por número de trabajadores, tiempo total empleado, horas máquina, etc. En otras palabras, la medición de la productividad resulta de valorar adecuadamente los recursos empleados para producir o generar ciertos resultados”. (p. 20)

Fórmula para el cálculo de Productividad, Eficiencia y Eficacia

Productividad = Eficiencia x Eficacia		
$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{tiempo total}}$	=	$\frac{\text{tiempo util}}{\text{tiempo total}} \times \frac{\text{unidades producidas}}{\text{tiempo util}}$

Fuente: (Gutiérrez, 2017)

Según López (2013), sostiene que La productividad se realiza por medio de la gente de sus conocimientos y recursos de todo tipo, para producir o crear de forma masiva los satisfactores a las necesidades y deseos humanos. La productividad tiene un costo y una rentabilidad dependiendo de cómo se administre, se manifiesta primero la eficiencia al usar los recursos básicos sin desperdiciar, como son el tiempo, el espacio, y la materia y energía”.

Según Nemur (2016), afirma que “Puede definirse como el arte de ser capaz de crear, mejorar y generar bienes y servicios. En términos económico simples es una medida promedio de la eficiencia de la producción. Esta se expresa como la relación entre las entradas utilizadas en producción y sus salidas. La productividad total puede entonces, alcanzarse al considerar todas las entradas y salidas cuando se calcula la medida de la productividad”.

2.5. Componentes de la Productividad

a- Eficiencia

Según Jack (2008), La eficiencia es la relación que hay entre lo que produce una empresa y los factores productivos que se necesitan para realizar la producción, está vinculada a utilizar el mínimo de recursos disponibles y menor tiempo posible para conseguir el objetivo fijado. Consiste en la medición de los esfuerzos requeridos para alcanzar los objetivos. El costo el tiempo, el uso adecuado de factores materiales y humanos, cumplir con la calidad propuesta, constituyen elementos inherentes a la eficiencia”. (p. 45)

b- Eficacia

“La eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados. La eficacia implica utilizar los recursos para el logro de los objetivos trazados” (Gutiérrez ,2014)

“Está relacionada con el logro de los objetivos / resultados propuestos, es decir con la realización de las actividades que permiten alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado”. (Reinaldo Da Silva, 2012).

Entendemos el nivel de contribución al cumplimiento de los objetivos QSP de la empresa o del proyecto. Diremos que una acción es eficaz cuando consigue los objetivos correspondientes. (Pérez, 2010).

2.6. Mejora Continua

Lynch, R. (2003), define que: “La mejora continua es un sistema y filosofía gerencial que organiza a los empleados y procesos para maximizar el valor y la satisfacción para los clientes. (p. 20)

Como sistema gerencial global, la mejora continua provee una serie de herramientas y técnicas que pueden conducir a resultados sobresalientes, si se implementan consistentemente durante un período de varios años. El mejoramiento continuo es un medio eficaz que al ser aplicado permite mejoras en los procesos de una empresa y logran ser más productivos y competitivos. (Hurtado, 2016)

2.6.1. Proceso (Mora, 2016)

En la realización de esta etapa es necesario que cada elemento del equipo aporte información adicional que permita responder a preguntas como:

1. Qué ocurre (síntomas).
2. Dónde ocurre.
3. Desde cuándo ocurre.
4. Cómo se ha venido resolviendo hasta ahora.
5. Cuál es el impacto económico del problema y/el impacto en el negocio. (p.56)

Al tener los datos básicos del problema, se analizará el impacto que el problema está presentando en los clientes y en la propia organización. Ya determinada la gravedad de dicho impacto, los responsables de la resolución del problema deben analizarlo la conveniencia de poner en marcha acciones contenedoras que "minimicen" en un corto plazo el efecto del problema sobre su entorno. (Miranda, 2016)

2.7. Priorizar las causas que originan el problema

Este paso tiene como finalidad la identificación de las causas que tienen un impacto significativo sobre el problema, son controlables, es decir, se pueden intervenir sobre ellas para eliminarlas o minimizar sus efectos.

Las causas raíz: son aquellas causas que tienen un efecto significativo sobre el problema, pero son controlables. (Pérez, 2010)

2.7.1. Proceso (López, 2013)

Para realizar una identificación de las causas fiables y eficaces, es aconsejable realizar el siguiente orden de actividades, se debe examinar en profundidad los síntomas y el entorno del problema, de forma que se obtenga el conocimiento suficiente para poder percibir las posibles causas del mismo. (p. 51)

Para ello:

Se dividen los valores que permiten cuantificar los síntomas en función de las variables que pueden influir en los mismos.

Se examina en detalle el proceso en el que se produce el problema.

Se analiza en detalladamente la forma del problema.

Se deben establecer las posibles causas en las que los responsables de la resolución del problema pueden pensar a raíz del análisis de síntomas.

Se debe diferenciar la veracidad de cada una de dichas posibles causas mediante pruebas objetivas, y evaluar el grado de contribución, de cada causa contrastada, al problema.

2.8. Herramientas de calidad (Miranda, 2016)

2.8.1. Diagrama de pareto:

También llamado curva cerrada o distribución A-B-C, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades.

2.8.2. Para la recogida de datos se pueden utilizar las siguientes técnicas:

- **Entrevista:** es un diálogo entablado entre dos o más personas, dependiendo de lo que se indague el entrevistador interroga y el que contesta es el entrevistado.
- **La observación:** es la adquisición activa de información a partir del sentido de la vista
- **La encuesta:** es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información

a- Diagrama de flujo: es la representación gráfica de actividades o proceso.

b- Histogramas: en estadística, un histograma es una representación gráfica de una variable en forma de barras, donde la superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados. (Hurtado, 2016)

Para la determinación de posibles causas se recomienda:

- a- Lluvia de ideas:** también denominada tormenta de ideas, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. (Huanca, 2015)

b- Diagrama de causas y efecto: (Pérez, 2010)

También conocido como diagrama de Ishikawa. Un diagrama causa-efecto es una herramienta gráfica que permite identificar, ordenar y visualizar a partir de los efectos las posibles causas que ocasionan dicho efecto y sus relaciones. Algunos de los beneficios del empleo de estos diagramas son:

- Ayudar a determinar las principales causas o problemas de calidad
- Promover la participación en grupo
- Identificar las relaciones entre las causas y entre causa y efecto

2.8.3. Comprobación de teorías:

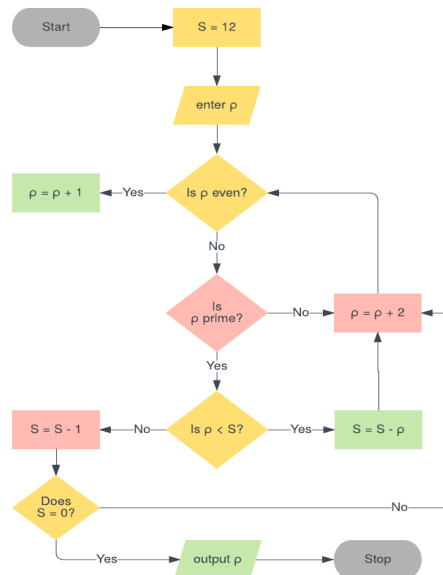
Gráficos de control: sirven para poder analizar el comportamiento de los diferentes procesos y poder prever posibles fallos de producción mediante métodos estadísticos. Estas se utilizan en la mayoría de los procesos industriales. (Mora, 2016)

2.8.4. Diagrama de Flujo

(Miranda, 2017) define que “el diagrama de flujo es graficar el proceso que se realiza para obtener un resultado establecido; cuya finalidad es estructurar los procesos lo cual permite comprender el proceso, sus problemas y los puntos críticos” (p. 65)

Figura 3.

Ejemplo de diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia

2.9. Producción de prendas

2.9.1. Lavados

Figura 4.

Lavado de prendas



Fuente: Triplea Company

Cuenta con maquinaria de última generación en tecnología, la cual permite ahorrar energía, agua y productos químicos. (Miranda, 2016)

Figura 5.

Lavadoras industriales



Fuente: Empresa Industrial Triplea Company (2018)

2.9.2. Tipos de lavados

2.9.2.1 Suavizados:

Son aquellos que permiten eliminar la goma aplicada sobre el hilo urdimbre, grasas, aceites, ceras naturales, remover los aprestos de la base, dar el ajuste de talla o pre-encogimiento a la prenda, además, de proporcionar tactos más confortables y agradables, conservando su color natural de la prenda. (Hurtado, 2016)

2.9.2.2. Lavados Abrasivos:

Le dan a la prenda la apariencia gastada propia del uso cotidiano dando el aspecto de usada y envejecida. Durante estos procesos se utilizan productos que hacen una remoción física y/o química del color en la superficie de la prenda, realzando las costuras, detalles de confección y efectos de construcción de la base. (Huaran, 2015)

2.9.2.3. Stones:

Perdida homogénea del color en el tejido índigo proporcionando aspecto envejecido a base de piedras y enzimas; con el Stone se logra diversidad de tonalidades y contrastes que permiten elegir varios niveles de desgastes. (AEC, 2015)

2.9.2.4. Mol skin: (Miranda, 2016)

Desgate a base de enzimas sin necesidad de someter la prenda a proceso fuertes, es proceso especial para telas diferentes al índigo.

2.9.2.5. Ecológicos: (Pérez, 2010)

Perdida del color homogéneo especial para telas en licra permitiéndoles conservar sus cualidades elásticas, desarrolladas con productos especiales que son más amigables con el medio ambiente.

2.9.2.6. Teñidos

Figura 6.

Teñidos



Fuente: Triplea Company (2018)

Es los procesos de adición de color a la fibra a través de un medio acuoso. Ofrece varios tipos de teñido según las características de los colorantes, asegurando una gran solidez, colores más vivos y a su vez con bajo impacto ambiental.

Cuenta con un equipo de profesionales y un moderno laboratorio, para el desarrollo de Lab Dips, los cuales se trabajan según Pantone o propuestas de colores sugeridos por el cliente: Reactivos, Asudeles, Sobre teñidos, Blanqueado Químico, Directos, Dispersos, Pigmentados: fosforescentes y alternativos. (Huanta, 2015)

2.9.3. Acabado especial o manualidades:

Figura 7.

Acabado especial.



-Fuente: Triplea Company (2018)

Este recurso permite dar un alto valor agregado a las prendas permitiendo la diferenciación de cada cliente y sus marcas; se caracterizan por ser procesos artesanales en los cuales se usan distintas herramientas, materiales y formas de aplicación para lograr crear una prenda con un acabado único. (Hurtado, 2016)

2.10. La Calidad

Para Juran (1990) “La calidad se da cuando un producto o servicio es adecuado para su uso; así, la calidad consiste en la ausencia de deficiencias en aquellas características que satisfacen al cliente”. El enfoque de Juran es hacia la mejora de la calidad.

Philip B. Crosby (1998) “Calidad es, conformidad con las necesidades o cumplimiento de los requisitos”, esta definición está enfocada hacia la producción, relacionada a la inspección de los procesos.

La American Society for Quality (ASQ) indica: “Calidad es un término subjetivo para el que cada persona o sector tiene su propia definición. En un sentido técnico, la calidad puede tener dos significados:

- 1) Son las características de un producto o de un servicio que influyen en su capacidad de satisfacer necesidades implícitas o específicas
- 2) Es un producto o un servicio libre de deficiencias.

Para la norma ISO 9001, la calidad tiene que ver con cuán adecuado es un producto o servicio para el uso que se pretende hacer de él; en otras palabras, para aquello que desea el cliente. Implica satisfacer las necesidades de los consumidores y, en la medida de lo posible, y si es posible superar sus expectativas (Alcalde San Miguel, 2008).

Para Cuatrecasas (2012), la calidad es “el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como la capacidad de satisfacción del requerimiento del usuario” (p. 575).

Tiene que ver con “las características provenientes de mercadeo, ingeniería, manufactura y mantenimiento que estén relacionadas directamente con las necesidades del cliente” (Feigenbaum, 1983, p. 7)

El concepto de calidad ha evolucionado desde sus orígenes, este proceso ha permitido aumentar y depurar sus objetivos y así lograr que se centre en la satisfacción plena de las expectativas de los consumidores de bienes y los usuarios de servicios. (Miranda, 2016)

2.11. Control de Calidad

Montgomery, D. (2004, p. 24) afirma “El control de calidad es un conjunto de técnicas utilizadas con la finalidad de recolectar y analizar datos que pueden usarse para iniciar una acción correctiva.”

Control de calidad “El término control de calidad se refiere a un sistema dentro de una planta de fabricación u organización, por medio el cual se busca que los productos fabricados sean conformes con los parámetros específicos que definen la calidad del producto o servicio”. (Norbert Lloyd, 1989)

2.12. Gestión de Calidad

La Gestión de Calidad Total (abreviada TQM, del inglés Total Quality Management) es una estrategia de gestión orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos organizacionales. La TQM ha sido ampliamente utilizada en manufactura, educación, gobierno e industrias de servicio. Se le denomina «total» porque en ella queda concernida la organización de la empresa globalmente considerada y las personas que trabajan en ella.

La gestión de calidad total está compuesta por tres paradigmas: (Miranda, 2016)

- 1) Gestión: el sistema de gestión con pasos tales como planificar, organizar, controlar, liderar, entre otros.
- 2) Total: organización amplia.
- 3) Calidad: con sus definiciones usuales y todas sus complejidades.

Uno de los conceptos importantes a considerar dentro de la Gestión de Calidad Total es el concepto de:

Calidad Total se incluye la satisfacción del cliente y se aplica tanto al producto como a la organización. La Calidad Total pretende, teniendo como idea final la satisfacción del cliente, obtener beneficios para todos los miembros de la empresa. Por tanto, no sólo se pretende fabricar un producto con el objetivo de venderlo, sino que abarca otros aspectos tales como mejoras en las condiciones de trabajo y en la formación del personal. Asimismo, es una alusión a la mejora continua, con el objetivo de lograr la calidad óptima en la totalidad de las áreas. (Huanta, 2015)

Kaoru Ishikawa, un autor reconocido de la gestión de la calidad, proporcionó la siguiente definición respecto a la Calidad Total: "Filosofía, cultura, estrategia o estilo de gerencia de una empresa según la cual todas las personas en la misma, estudian, practican, participan y fomentan la mejora continua de la calidad". (Pérez, 2010)

El concepto de calidad total distingue a dos tipos de clientes, los cuales son identificados como internos y externos.

- a) Se consideran clientes internos a los departamentos de la empresa que solicitan un producto o servicio a otro departamento de la misma empresa.
- b) El cliente externo es quien compra los productos o servicios a la empresa, sin necesariamente tener relación con esta. (Hurtado, 2016)

Por lo mismo la calidad total es un proceso al cual se suman esfuerzos para alcanzar una meta establecida y superarla de forma relevante y mejorar el producto o servicio a oferta. La calidad total puede ser definida en dos palabras: "Mejora continua". La experiencia ha demostrado que tras implantar un sistema de calidad se consiguen resultados tales como:

- Aumento en la satisfacción del cliente
- Trabajo interno de la empresa más eficaz
- Incremento de la productividad
- Mayores beneficios
- Menores costos
- Mayor calidad en los productos elaborados. (Huanta, 2015)

2.13. La ISO 9001, 2015

La norma busca implementar un sistema de gestión de la calidad, que permita a las empresas de servicios, mejorar sus niveles de competitividad presentando una oferta potencial y diferenciada para aprovechar la demanda internacional. (Cuatrecasas, 2015)

Oria (2003) define:

[...] El movimiento para asegurar la calidad de los productos o servicios que se ofrecen, hace más de dos décadas encontró cauces apropiados. En una convención con sede en Ginebra se establecieron las normas ISO 9000, relativas a los sistemas para la gestión y aseguramiento de la calidad.

El ISO es la organización internacional para la normatividad. En él existen más de 200 comités técnicos. El Comité Técnico 176 es el responsable de las normas ISO 9000.

Las siglas ISO se adecuaron para representar la voz griega ISOS que significa lo equivalente, lo igual, como isométrico, isósceles. Se busca establecer normas y reglas iguales para todos. Por ello el concepto de calidad es diferente al de excelencia, este significa lo desigual, lo que es mejor que todo lo igual. Dentro del Comité 176 de ISO existe un grupo de trabajo, con un responsable y 7 de los más reconocidos expertos mundiales en calidad. (p.2.)

2.14. La familia de normas ISO 9000

La ISO 9000 no es, stricto sensu, una norma, sino una familia de normas.

El Comité Técnico ISO/TC 176 (2005, p. 6) da cuenta de sus cuatro miembros básicos, que describe de la siguiente manera:

- Norma ISO 9000: describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica su terminología.
- Norma ISO 9001: describe los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad, aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proveer productos que cumplan los requerimientos de sus clientes y los aspectos reglamentarios aplicables. El objetivo básico es aumentar la satisfacción del consumidor.
- Norma ISO 9004: proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.
- Norma ISO 19011: brinda orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

2.15. Sistema de gestión de la calidad

Por su parte el sistema de Gestión de la Calidad (SGC) constituye un conjunto de elementos relacionados, que interactúan entre sí, que tienen como finalidad dirigir y controlar diferentes mecanismos para el cumplimiento de los objetivos y la política de calidad institucional. (Hurtado, 2016)

La calidad demuestra el grado de satisfacción del cliente ante los servicios recibidos; si estos cumplen con sus expectativas.

A través de la implementación de SGC, la empresa u organización demuestra y/o garantiza su capacidad para ofrecer de forma eficaz productos o servicios que satisfagan los requisitos del cliente con el correcto cumplimiento de los reglamentos y normas aplicables.

Un SGC bien aplicado promueve la cultura de la organización, la adopción de un enfoque, estimula la mejora continua y también que incentiva la participación y aumento de

la motivación y eficiencia del personal, lo que permite garantizar la capacidad para brindar servicios acordes con las demandas de los usuarios y aumentar la satisfacción de los mismos. (Pérez, 2010)

2.16. Calidad de los servicios

Calidad de Servicio es un concepto que deriva de la propia definición de Calidad, entendida como satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente o, expresado en palabras de J. M. Juran, como aptitud de uso. Antes de abordar la definición de la Calidad de Servicio, es pertinente hacer algunas precisiones. (Huanta, 2015)

Los bienes capaces de satisfacer las necesidades del cliente son de dos tipos: tangibles e intangibles.

- a- Los bienes tangibles: se conocen con el nombre de productos, tienen una consistencia material, se trata de objetos físicos cuya utilización por el cliente resuelve una necesidad sentida.
- b- Los bienes intangibles: se denominan, generalmente, servicios, su estructura es inmaterial, se trata de actos que recibe el cliente y a través de los cuales soluciona sus problemas o carencias, en general, se puede entender por producto tanto un tangible como un intangible.

La calidad de servicio supone ajustes a las necesidades, expectativas y deseos del cliente.

2.17. Calidad de los productos

La calidad de un producto es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. (Miranda, 2016)

Para obtener de calidad, se debe asegurar su calidad desde el momento del diseño. Un producto de calidad es el que satisface las necesidades del cliente, por esto, para desarrollar y lanzar un producto de calidad es necesario: (Miranda, 2016)

- Conocer las necesidades del cliente.
- Diseñar un producto o servicio que cubra esas necesidades.
- Realizar el producto o servicio de acuerdo al diseño.
- Conseguir realizar el producto o servicio en el mínimo tiempo y al menor coste posible.

El Dr. W. Edwards Demming indica que el control de Calidad no significa alcanzar la perfección, sino que significa conseguir una eficiente producción con la calidad que espera obtener en el mercado.

Para evaluar la calidad de un producto se puede contar con los siguientes indicadores:

- La calidad de conformidad: es la medida en que un producto se corresponde con las especificaciones diseñadas, y concuerda con las exigencias del proyecto.
- La calidad de funcionamiento: indica los resultados obtenidos al utilizar los productos fabricados. (Pérez, 2010)

2.18. Estrategia de las 5S

Es una metodología de trabajo totalmente comprobada y difundida alrededor de todo el mundo, es considerada como una herramienta gerencial, posee un enfoque japonés para la mejora de calidad y productividad, fomentando una cultura de mejoramiento continuo mediante la participación activa del personal, ha servido como complemento para adoptar e implementar otras herramientas gerenciales.

Esta estrategia promueve la creación de un ambiente laboral agradable, en el cual todos los niveles estructurales de la organización o empresa se involucren y se comprometan en la realización de las actividades de mejora, haciendo énfasis principalmente en el trabajo de equipo, la comunicación y la importancia del compromiso de la Alta Dirección, a fin de que se genere un ambiente altamente motivador y productivo y por ende se transforme en una ventaja de competitividad.

En esta metodología como en cualquier otra es importante el compromiso de la Alta Dirección para obtener buenos resultados, este es el primer paso para la implantación de una mejora continua.

Rodríguez (2010) menciona lo siguiente:

La estrategia de las 5S es una metodología de trabajo totalmente comprobada y difundida alrededor del mundo, considerada una herramienta gerencial con enfoque japonés para la mejora de calidad y productividad, fomentando una cultura de mejoramiento continuo mediante la participación activa del personal, que ha servido como complemento para adaptar e implementar otras herramientas gerenciales (p. 10)

Según lo expuesto por Rodríguez la aplicación de la metodología de las 5S no solo ofrece mejoras en temas de calidad y productividad como herramienta gerencial, sino que brinda una garantía mundial de eficacia comprobada con su aplicación.

La implementación de la metodología de las 5S implica el poder fomentar al trabajador las actividades de orden, limpieza y detección de anomalías en sus puestos de trabajo, logrando así un mejor ambiente de trabajo el cual a su vez sea un lugar seguro y genere mayor productividad (Rey, 2005).

2.19. Beneficios de las 5S´

La implementación de esta metodología aporta diversos beneficios, de los cuales se destacan tres:

- a. Trabajo en equipo: incluye a los colaboradores, comprometiéndolos con conocimientos y aportaciones, lo que origina que la mejora continúa se haga una tarea de todos.
- b. Mayor productividad: esta se refleja con la reducción de la cantidad de productos defectuosos, disminuir el nivel del inventario, reducir el tiempo de despacho, mejorar el control de insumos y reducir el tiempo de despacho.
- c. Mejor ambiente laboral: logrando un espacio más amplio, espacio, mejora la imagen frente a los clientes, reduce accidentes e incidentes en el área de almacén, aumento del compromiso y responsabilidad en las funciones de cada área, mejora el reconocimiento de las ubicaciones. (Rosas, 2017)

2.20. Aportes de la estrategia de las 5S

- Reduce elementos de trabajo innecesarios
- Facilita el acceso y devolución de objetos u elementos que no se necesitan para la realización del trabajo
- Evita la pérdida de tiempo en la búsqueda de elementos de trabajo en lugares no apropiados
- Reduce la suciedad
- Mantiene las condiciones necesarias para el orden de las herramientas, equipo, maquinaria, mobiliario, instalaciones y otros materiales
- Percepción de un entorno agradable

- Creación y mantenimiento de condiciones seguras para realizar el trabajo.
- Mejora el control visual de herramientas y materiales de trabajo.
- Crea las bases para incorporar nuevas metodologías de mejoramiento continuo.
- Es aplicable en cualquier tipo de trabajo: manufactura o de servicio.
- Participación en equipo.

2.21. Objetivos de las 5S´

Cada S tiene un objetivo en particular de los cuales podemos mencionar los siguientes:

- a. Eliminar del espacio de trabajo lo innecesario.
- b. Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz.
- c. Mejorar el nivel de limpieza de las áreas a implementar.
- d. Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden.
- e. Fomentar la disciplina para continuar con lo alcanzado. (Cano, 2011)

2.22. Fases de las 5S´

Las 5S´ se basan en gestionar de forma sistemática los materiales y elementos de un área de trabajo de acuerdo a 5 fases preestablecidas conceptualmente muy sencillas pero que requieren esfuerzo y perseverancia para mantenerlas.

2.22.1. Clasificar. (Seiri):

Se refiere a eliminar de la sección de trabajo todo aquello que no sea necesario. Este paso de orden es una manera excelente de liberar espacios de piso desechando cosas, además también ayuda a eliminar la mentalidad de “Por Si Acaso”.

Con la aplicación de esta fase se obtiene lo necesario para trabajar y se logra:

- a. Despejar espacios de aquellos materiales que son inservibles.
- b. Recuperar mayor espacio para materiales que sí son útiles.
- c. Reducir los tiempos de acceso a documentos, materiales, entre otros.
- d. Mejor control visual de stock.

Durante el proceso de clasificación se deben separar lo necesario de lo innecesario, con la posibilidad de mandar a reparar o ser utilizados nuevamente. En algunas ocasiones se tienen materiales de uso personal en las oficinas, lo que dificulta la labor. Hay que procurar de ubicarlos más oportunamente. Lo importante es trabajar en equipo para realizar una óptima clasificación, siguiendo los procedimientos, tales como identificar los materiales obsoletos con tarjetas de color rojo. (Centros, 2017, pág. 3)

2.22.2- Orden (Seiton): Es la segunda “S” y se enfoca a sistemas de almacenamiento eficiente y efectivo. “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.”

- a- ¿Qué necesito para hacer mi trabajo?
- b- ¿Dónde lo necesito tener?
- c- ¿Cuántas piezas de ello necesito?

Es ordenar los materiales clasificados en un lugar para cada uno y cada uno en su lugar, hay que identificarlos claramente para que puedan ser visibles y fáciles de ubicar. El ordenamiento puede ser de acuerdo a la frecuencia de uso, fechas de ingreso, fecha de expiración, tipos de familia de materiales, valor del material, entre otro. (Empresarial, 2009).

2.22.2.1. Beneficios para los trabajadores:

- a. Da lugar a un mejor acceso de los materiales que se van usar para realizar el trabajo.
- b. Mejora la información en el área para prevenir accidentes e incidentes.
- c. La limpieza se puede realizar con mejor facilidad y seguridad.
- d. La imagen del área mejora, mostrando orden y compromiso en el trabajo.
- e. Se liberan de espacios innecesarios.
- f. Se mejora el ambiente de trabajo.
- g. Aumenta la seguridad del área, gracias a las marcaciones de lugares

2.22.2.2. Beneficios para la empresa:

- a. Se eliminan las pérdidas por errores.

- b. Mejor cumplimiento de las órdenes de trabajo.
- c. Aumento del estado de los equipos evitando deterioros.
- d. Se mantiene y utiliza el conocimiento como empresa.
- e. Se mejora la productividad. (Empresarial, 2009).

2.22.3 - Limpieza. (Seiso):

Seiso significa eliminar el polvo y el origen de suciedad en un área o una empresa. La limpieza se relaciona con la producción de artículos de calidad, la cual exige realizar su eliminación. Así también esta fase no solo se trata de eliminar la suciedad sino de evitar ensuciar. (Empresarial, 2009).

Es importante integrar la limpieza como un hábito diario del trabajo, y a la vez como una actividad de mantenimiento autónomo la cual se considera como una inspección. En esta tercera fase se obtienen los siguientes beneficios:

- a- Se reduce el riesgo de producir accidentes, así como de salud.
- b. Mejoramiento del bienestar físico y mental del trabajador.
- c. Incremento de la vida útil de los equipos al evitar su deterioro por contaminación y suciedad.
- d. Los desperfectos de los equipos son fáciles de identificar cuando el equipo está en perfectas condiciones de limpieza.
- e. Se mejora la calidad del producto evitando pérdidas por suciedad y contaminación. (Empresarial, 2009).

2.22.4. Estandarización (Seiketsu.)

Con la 4ta S´ se mantienen los logros alcanzado en las fases anteriores, aportando elementos de control para diferenciar situaciones irregulares o anomalías, de lo contrario es posible que nuevamente el lugar vuelva a tener elementos innecesarios perdiendo así el orden y la limpieza alcanzada.

Los beneficios del Seiketsu son:

- a. Mantener conocimientos obtenidos durante años de trabajo.
- b. Mejora el bienestar de los colaboradores al crear un hábito de conservación permanente de limpieza.
- c. Los operarios conocen de manera personalizada sus equipos.
- d. Se previene y evita las deficiencias de limpieza que puedan producir accidentes o riesgos laborales innecesarios.
- e. La gerencia se compromete al aprobar la implementación.
- f. Preparación del personal para asumir mayores responsabilidades en el área.
- g. Se reduce tiempos innecesarios incrementando la productividad. (Empresarial, 2009).

2.22.5- Disciplina. (Shitsuke):

Esta es la “S” más difícil de alcanzar e implementar, ya que por naturaleza los seres humanos presentan resistencia al cambio y no pocas organizaciones se han encontrado dentro de un taller sucio y amontonado a solo unos meses de haber intentado la implantación de las 5S’s.

La metodología consiste en establecer normas o estándares en la organización sobre la sección de trabajo, las 5S’s elevan la moral, crean impresiones positivas en los clientes y aumentan la eficiencia de la organización, no solamente los trabajadores se sienten mejor en su lugar de trabajo ordenado y limpio, sino que el efecto de superación continua genera menos acumulamiento de materiales y de desperdicios, así como una mejor calidad del producto, con el propósito de hacer la empresa más rentable y competitiva en el mercado.

Los beneficios que obtendremos del Shitsuke son:

- a. La disciplina es una manera de mantener los buenos hábitos.
- b. Se establecen estándares y se aumenta la sensibilidad y respeto entre los compañeros.
- c. Aumento de la ética y moral en el ambiente
- d. Alcance de la satisfacción del cliente al aumentar los niveles de calidad durante toda la implementación.
- e. Optimo ambiente de trabajo. (Empresarial, 2009)

2.23. Definición de términos

Almacén. Un almacén se consideraba un lugar para mantener o guardar el inventario. Sin embargo, en los sistemas logísticos contemporáneos, la percepción más adecuada de su función es como un lugar para combinar el surtido del inventario con el fin de cumplir con los requerimientos de los clientes. Lo ideal es que el almacenamiento de productos se mantenga al mínimo.

Logística. Derivado del vocablo griego logos, cálculo o pensamiento, se ha aplicado como instrumento de apoyo histórico a las operaciones de las fuerzas militares del mundo, hasta su reconocimiento más acabado como herramienta estratégica militar de primer orden en la guerra contra Irak.

Cadena de suministro: Describe a la SCM de la siguiente manera: La administración de la cadena de suministros (SCM, por sus siglas en inglés) es un término que ha surgido en los últimos años y que encierra la esencia de la logística integrada; incluso, va más allá de eso. El manejo de la cadena de suministros enfatiza las interacciones de la logística que tienen lugar entre las funciones de marketing, logística y producción en una empresa, y las interacciones que se llevan a cabo entre empresas independientes legalmente dentro del canal de flujo del producto.

Productividad

La productividad es una medida económica que calcula cuántos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, tierra, etc) durante un periodo determinado.

CAPITULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Waldo Rubén Landa Ramírez ingreso a trabajar en el 2015 a la empresa Triplea Company, donde me desempeñe con el cargo asistente de almacenes donde tenía las siguientes funciones: Conteo de prendas, verificar con la conformidad de las prendas con la guía de remisión emitida por el cliente, Pesar las prendas, Realizar la curva de distribución por procesos, Realizar el registro físico y rotular las prendas de acuerdo al proceso a realizarse, Almacenar las prendas, Registrar el registro físico en el sistema de base de datos, Emitir el documento de salidas por áreas.

Lavandería Industrial Triplea Company SAC, es una empresa constituida el 26 de Diciembre del 1991, situada en la Avenida Michael Faraday, Urb. Santa Rosa – Ate, Cuyo objetivo es la prestación de servicios de Lavandería y Tintorería Industrial, Bordados y Acabados para prendas de vestir y productos textiles afines así como la adquisición y comercialización de los referidos.

Se ha destacado como una de las empresas más importantes del país. A lo largo de los 23 años de existencia ha logrado un reconocido prestigio por su alto nivel de especialización en los diversos tipos de lavados que presta. Actualmente se encuentra a la vanguardia de la moda prestando servicios tales como lavados, focalizados, trapeados, esmerilados, Spray Dye, Destroyer, Frosty, Grafos, Tie Dye, Dip Dye, láser etc. Luego de 23 años a la fecha seguimos atendiendo a los principales clientes exportadores del país aplicando los diferentes tipos de procesos de tendencia americana y europea.

3.1. Diagnóstico de la situación inicial

Al inicio éramos 2 personas en el área de almacén y veíamos apenas 3 guías y algunas órdenes de servicio que salían por ahí eventualmente de 1 o 2 meses, Los contratos en este caso era manejados junto a un asistente y un digitador, y al inicio no se tenía toda la documentación ni las estadísticas pues no se trabajaba con énfasis en la seguridad.

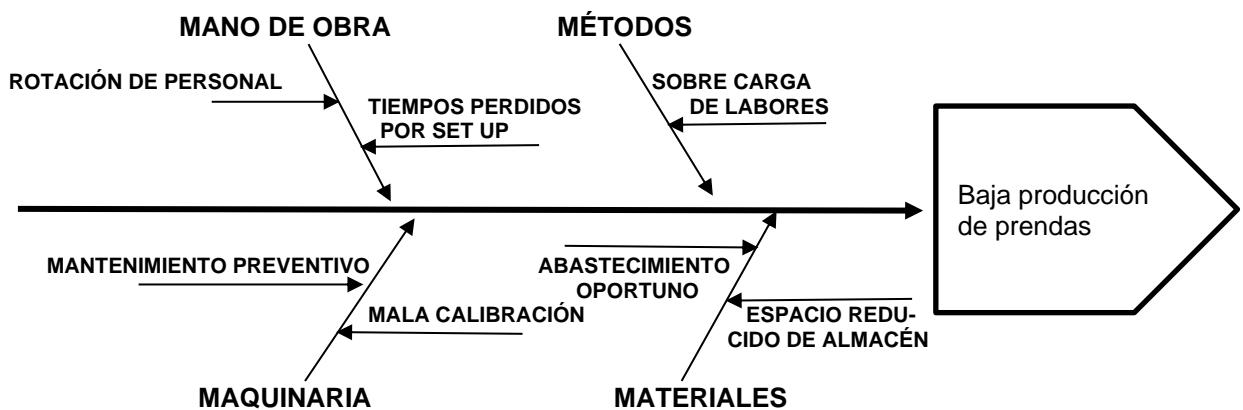
Con el pasar del tiempo, se tuvo un incremento en la demanda de compras de insumos, llegando a 20 o 30 pedidos, generando compras de materiales para el lavado de ropa, como detergentes, suavizantes, jabón líquido, lejía, y otros.

A partir del 2018, en base a las guías y materiales recibidos, y por las exigencias que acarrear un aumento en el número de contratos adjudicados para la empresa Triplea company, la empresa opta por implementar un nuevo sistema de gestión en el área de almacenes.

Las causas de este incremento en el incumplimiento de producción de prendas que pueden ser determinados en base a diagramas causa - efecto.

Figura 8.

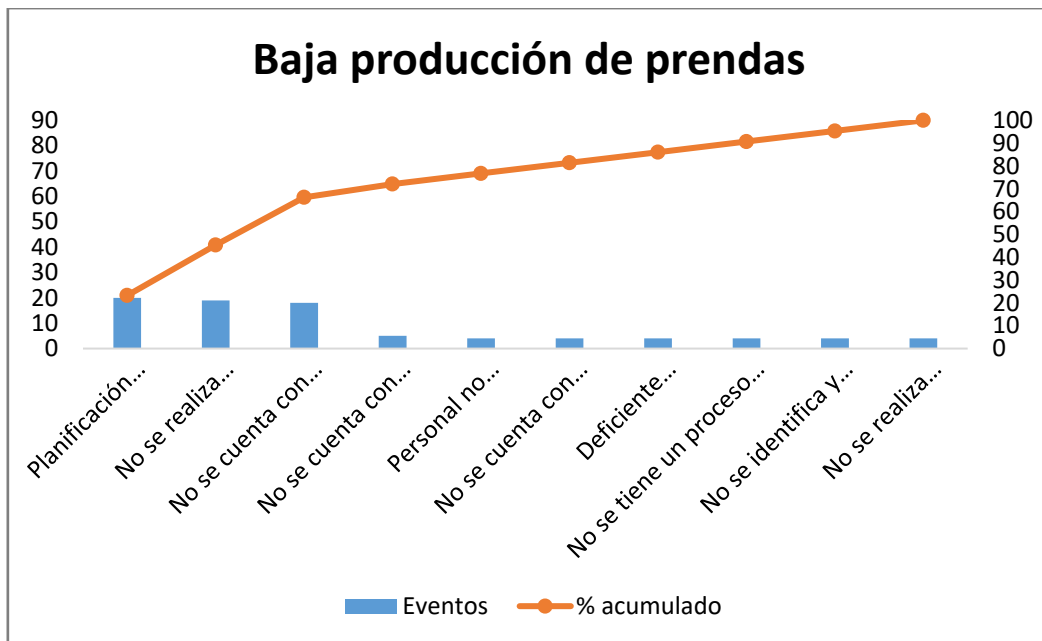
Posibles causas del problema, incumplimiento de producción de prendas



Fuente: Elaboración propia

Figura 9.

Pareto



Fuente: *Elaboración propia*

A continuación se muestra los principales motivos de la baja producción de prendas:

1. Falta de planificación de prendas.
2. No se realizan inventarios.
3. No se cuenta con herramientas.
4. No se cuenta con personal capacitado.
5. No se cuenta con software.
6. No se cuenta con gestión de mantenimiento.
7. Deficiente recepción y registro de prendas.

3.2. MEJORAS DE IMPLEMENTACIÓN

3.2.1. PLAN DE CAPACITACIÓN

3.2.1.1. Objetivo General

Preparar al personal con el fin que obtenga la suficiente capacidad de implementar los conocimientos adquiridos, realizando su trabajo con responsabilidad, contribuyendo a ofrecer un ambiente de trabajo sano y satisfactorio haciéndolo de mayor desempeño laboral e integral en la búsqueda de mejor rendimiento.

Se procedió con el programa de capacitación Oracle, donde pudimos tener acceso a todos nuestros productos, almacenes, lotes, ingresos, egresos, stocks, codificación otros.

3.2.1.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar conocimiento al personal para desarrollar un mejor desempeño y eficiencia en las labores de la empresa.
- Gestionar los recursos implementados en la capacitación del personal de la empresa.
- Desarrollar el plan de capacitación con los trabajos prácticos, apoyando el crecimiento y la calidad.
- Evaluar la capacitación que se brinda al personal contribuyendo al mejoramiento institucional.

3.2.1.3. Metas.

Las metas que ha establecido la empresa han sido estructuradas de manera que el conocimiento de los miembros de la empresa sea mayor y la calidad incremente.

Tabla 2.

Metas que ha establecido la empresa

Metas	Temas	Frecuencia con la que se realiza	Duración
Capacitar al 100% del personal sobre manejo de los residuos.	Reciclaje	1 o 2 veces al año	4 horas
Capacitar y orientar al personal nuevo que ingresa a la empresa.	PTE (Procedimiento de trabajo escrito)	Cada vez que llegue personal nuevo a la empresa	15 días
Capacitar a los encargados de manipulación.	NORMAS, Oracle	1 o 2 veces al año	6 horas
Capacitar al personal sobre el manejo de los equipos	Montacargas	1 vez al año	1 hora
Capacitar a los encargados de limpieza y desinfección (dosis requeridas de detergente e hipoclorito)	Productos químicos	1 vez al año	6 horas

Fuente: Elaboración propia

3.2.1.4. Alcance

Este plan de capacitación se implementará en el área de logística de la empresa, siendo cada vez más competitivos, desarrollando y fortaleciendo el conocimiento y las habilidades de todo el personal que hacen parte de la empresa.

La responsabilidad que adquiere una empresa desde el momento que es creada es identificar los riesgos que pueden ocurrir mediante un proceso, por lo cual es importante un plan de capacitación al personal de la empresa, para que tengan el conocimiento necesario y requerido para tomar decisiones en cuanto lo necesitan, logrando así éxito en el producto final sin riesgo de daños.

En cuanto haya un nuevo integrante en nuestras instalaciones debe existir un programa de inducción y conocimiento referido a sus labores dentro de su área de trabajo.

Figura 10.

Capacitación del personal



Fuente: Elaboración propia

Se procedió a las capacitaciones en diferentes temas, como manipulación de insumos químicos, productos desechables, cuidado especial hacia la tela, sistema de software Oracle, y llenado guías de remisión, inventarios, stocks, y reconocimiento de áreas y manipulación de equipos.

Figura 11. Programa de capacitación

Asociación S.A.
Desarrollo Organizacional y Calidad

REGISTRO DE CAPACITACIÓN - EMPRESAS

NOMBRE DEL CURSO/ALLER: PROGRAMA 5S - SOLED

TEMA DE CAPACITACIÓN: _____

U.N. / SECCIÓN: NEVEO MUNDO - TEXTIL

RESPONSABLE: _____

EXPOSITOR: JAVIER ENRIQUE

FECHA: 03 MAYO 2017

HORA/DURACIÓN: 9:00 - 11:00

METODOLOGÍA: PRÁCTICA TEÓRICA

EVALUACIÓN:
 PRÁCTICA
 VERBAL
 ESCRITA
 NO REQUIERE

N°	CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	APROBADO	REFORZAR
1		TORRES SOTO Michael	<i>[Firma]</i>		
2		MARCA Guilma Keller	<i>[Firma]</i>		
3		TORRES Castro Tony Daniel	<i>[Firma]</i>		
4		COLOMA HERRERA Percy	<i>[Firma]</i>		
5		Victor Amado Espinal	<i>[Firma]</i>		
6					

Fuente: Elaboración propia

Se observa la participación de todo el equipo de almacén para poder mejorar en la producción de ropa mediante el uso de herramientas de gestión como 5S

3.2.2. LAS 5S

En la empresa Lavandería industrial Triplea Company., fue necesario implementar la herramienta de la calidad 5“S” en el área de logística, para que la presentación diera un cambio gradual durante el tiempo en que se llevó a cabo el proyecto y de esta manera pudiera obtener alta eficacia en la cadena de suministros. Para llevar a cabo este proyecto se documentó la información antes investigada sobre la implementación de las 5”S”, la cual fue tomada de diferentes fuentes bibliográfica y electrónicas.

Se utiliza la estrategia de las tarjetas rojas, es una de las más usadas por su fácil aplicación, la cual busca etiquetar cualquier elemento innecesario que obstruya los procedimientos de un área de trabajo. Se diseña un formato sencillo para su fácil llenado y colocación, destinando un espacio para colocar la disposición posible del artículo que puede ser: transferir si se trata de elementos u objetos que puedan servir en otra área, eliminar si son artículos que no pertenecen al área y no sirven e inspeccionar si se trata de objetos que requieren de una revisión más detallada. (Mora, 2015)

Figura 12.

Colocación de tarjeta roja en lotes de no conformidad de lavado de ropa



Fuente: Elaboración propia

3.2.3. Clasificación de productos en el almacén

Después se realizó un recorrido para tomar fotografías a cada uno de los elementos que se veían en desorden, cosas de las cuales estaban en mente cambiar ya que se veían mal no solo para la gente exterior sino también para los que se encuentran dentro de ella.

Las fotografías fueron de gran apoyo, ya que se realizaron cursos donde se les presentaban a los trabajadores para que pudieran darse cuenta del grande problema que tenía la empresa. Muchas veces se tiene la costumbre de estar así en el área de trabajo, que no se dan cuenta del mal aspecto que están dando.

Una vez que se les dio a conocer esta herramienta de calidad y aplicada ya en algunas otras empresas, los trabajadores estuvieron motivados esperando contribuir y trabajar como equipo para hacer de su trabajo algo satisfactorio, por lo cual se designó un día para llevar a cabo la limpieza general de toda la planta, obteniendo grandes resultados, ya que el cambio fue realmente notorio.

Triplea Company, tenía otro problema por el cual los trabajadores hacían de su lugar de trabajo algo más difícil, esto se debe a la falta de un reglamento, el cual también fue de suma importancia realizarse ya que los trabajadores deben respetar las órdenes para hacer también de las 5“S” algo menos complicado.

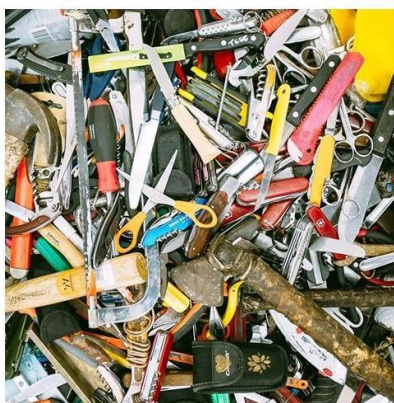
Para poder implementar las 5”S” se fueron siguiendo pasos, pero a la vez buscando soluciones, ya que la empresa carecía de muchos elementos indispensables para tener un orden adecuado.

3.2.3.1. Para iniciar con la primera “S” que es SEIRI (Clasificación y descarte)

Se colocaron las llamadas tarjetas rojas para identificar los elementos innecesarios. Para dar continuidad se desecharon las cosas innecesarias, las cuales fueron llevadas a la bodega para ver si se podía dar solución a muchos implementos en mal estado.

Figura 13.

1S - Clasificar



ANTES



DESPUES

Se observa en el primer escenario, que la ropa esta desordenada, mezclada, sin orden, luego se observa ropa clasificada, ordenada y diferenciada.

En el segundo escenario herramientas de trabajo en desorden total, luego de la mejora panel de herramientas ordenada según tipo de herramienta.

3.2.3.2. Después se siguió con la segunda “S” SEITON (Organización),

Donde fue necesario aportar anaqueles para que los trabajadores dejaran sus cosas y no causaran estorbos en su mesa de trabajo, esto les trajo un mejor desenvolvimiento.

Figura 14.

Organización de anaqueles y andamios



Fuente: Elaboración propia

Antes de la mejora Anaqueles en mal estado y ropa de hospitales desordenados, incluso ropa innecesaria, después de la mejora se ordenó y aseguro los anaqueles y andamios, se ordenó la ropa, además se compró gavetas para herramientas de trabajo y mantener el orden, además se colocó tachos de desecho para clasificar los residuos.

3.2.3.3. El cambio se iba notando conforme se iban aplicando las 5“S” para eso seguía la tercera SEISO (Limpieza),

Que es de gran importancia igual que las que ya se mencionaron, para esto se designó un día donde todos los pertenecientes a esta empresa tenían que asistir exclusivamente a una limpieza general de toda la planta. Se les entregó sus botes de basura, uno por trabajador y ahora el trabajo del encargado de limpieza será recoger la basura de los botes y no del suelo.

Figura 15.

Maquinaria con polvo vs maquinaria limpia (Áreas limpias)



Fuente: Elaboración propia

Antes de la mejora los ambientes y las maquinas estaban llenos de polvo, sucios sin orden, luego de la mejora los ambientes están limpios, y ordenados en su totalidad de las áreas de la empresa, áreas pintadas señaladas, después de la mejora.

3.2.3.4. Después de la limpieza se dio paso a la siguiente “S” SEIKETSU (Higiene y visualización), como ya antes se mencionó, esta “S”

Se refiere más sobre el cuidado de la persona, por lo cual fue necesario brindarles cubre bocas para protección del trabajador, también se les facilitaron mandiles haciendo conciencia que cada uno de ellos tenía que encargarse de mantener la limpieza de su persona y la responsabilidad de darle el cuidado estricto a cada uno de los elementos proporcionados.

Figura 16.

Personal sin EPP completo vs personal con EPP completo



Fuente: Elaboración propia

Trabajadores antes de la mejora se observa sin ropa de trabajo apropiada, incluso uso de polos, después de la mejora con mamelucos, tyvek, lentes, mascarillas y otros.⁷

3.2.3.5. Para finalizar y dar paso a un cambio total se aplicó la quinta “S” SHITSUKE (Compromiso y disciplina), para que los trabajadores se sometieran a este paso que a veces resulta ser un poco difícil se crearon reglamentos para que pudieran acatar las órdenes, además de que en los cursos aplicados se les concientizó de una manera especial que el compromiso debe ser por voluntad y lealtad a su casa, “su empresa”. Fue parte del reto que se lograra que la gente pudiera sentirse parte de la empresa, pero si realmente se hace conciencia pasamos mucho tiempo en el trabajo por lo que éste se convierte como en nuestra segunda casa

Este proyecto resultó como lo esperábamos, ya que el cambio es notorio estamos con el reto de mejorar de no regresar a la rutina de antes, por lo que constantemente invitamos a los trabajadores a seguir interesándose e investigando más. Es importante no dejar de pasar el interés. Una vez que aplicamos las 5”S” el cambio fue muy notorio: Las 5 “S” transformaron de tal manera a los trabajadores y a su entorno de trabajo, que ahora la empresa es un lugar que nos enorgullece mostrar porque con ayuda de todos y su participación constante se obtuvo la capacidad de crear la armonía entre el cumplimiento de objetivos y el bienestar de los que lo habitan.

Figura 17.

Estandarización, control y disciplina



Fuente: Elaboración propia

Se observa que antes de la mejora no habían controles ni estandarizaciones, luego de la mejora se procedió a usar controles, control de temperatura, y graduación de lavado.

3.2.3.6. Interpretación.

Podemos corroborar que este estudio le sirvió a cada uno de los trabajadores, llevar a cabo la herramienta de calidad 5 “S” fue muy importante en la empresa, ya que cada trabajador se siente realmente motivado al desarrollar su trabajo ya que lo pueden realizar con más libertad. En Triplea company, se ha tratado de llevar a cabo a diario este cambio que ha resultado muy bueno, con el principal reto de no dejar caer lo que ya está hecho.

Los trabajadores han reaccionado de una manera muy positiva ante el cambio. Lo que ha servido mucho como motivación a los accionistas, ya que a través del apoyo y colaboración de toda la empresa ahora da una buena presentación a quienes la visitan.

Podemos darnos cuenta que a través de esta valiosísima herramienta de calidad pueden ser transformadas la empresa, el objetivo se cumplió de la forma que lo esperábamos. Gracias al constante esfuerzo e interés de todos.

Aplicando el primer principio, se clasificará lo que es necesario para el almacenaje de los productos.

- El primer paso es separar los elementos necesarios de los innecesarios y colocar tarjetas rojas.
- Se procede a evaluar y determinar que disposición tendrán cada uno de los elementos.
- Se procede a etiquetar los productos
- Se procede a colocar códigos a los productos
- Se usa fichas técnicas

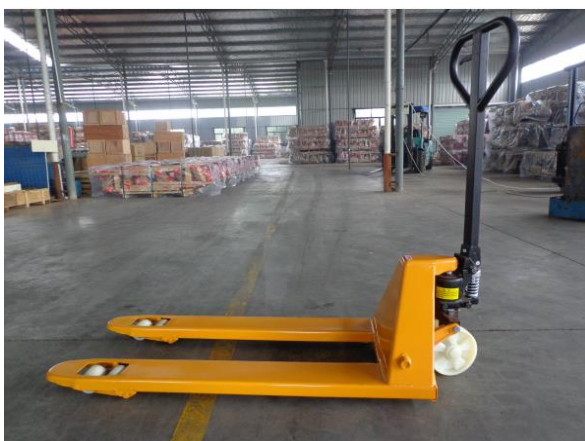
3.3. Plan de Mantenimiento Preventivo

En la empresa Triplea Company se hace uso de máquinas, equipos e instrumentos como estocas, patos, montacargas. En el año 2019 se reportaron 150 horas de paralización de maquinaria, por mal mantenimiento a la misma. Implementando un plan de mantenimiento preventivo evitará las paralizaciones de la máquina.

3.3.1. Propuesta de plan de mantenimiento preventivo

Figura 18.

Mantenimiento preventivo de equipos



Fuente: Elaboración propia

El mantenimiento en los equipos es importante porque las maquinas se paralizan menos, y hay mayor producción, en los gráficos anteriores se observa la ventaja de hacer mantenimiento preventivo.

Determinar la influencia del mantenimiento preventivo en el tiempo de falla de los equipos en la empresa Triplea Company SA.

Tabla 3.

Plan de mantenimiento

Codigo Paro	Familia de Paro	Descripción de Paro	AÑO	Cant. Paros	Hras Paro	Hras Servicio	METROS NO PRODUCIDOS	COSTO X M. NO PRODUCIDOS	SOLES AHORRADOS
12	Preventivo	Mantenimiento Preventivo Semestral	2013	1278	8,110.24	0.62%	170,792.81	S/ 2,100,751.52	
			2014	1384	7,965.59	0.62%	167,746.64	S/ 2,063,283.62	S/ 37,467.91
			2015	1217	7553.34	0.58%	159,065.10	S/ 1,956,500.73	S/ 106,782.88
			2016	560	3,260.50	0.25%	68,662.57	S/ 844,549.65	S/ 1,111,951.09
			2017	264	1,075.31	0.08%	22,644.93	S/ 278,532.59	S/ 566,017.06
			2018	208	722.52	0.06%	15,215.41	S/ 187,149.58	S/ 91,383.01
			2019	155	612.36	0.05%	12,895.70	S/ 158,617.16	S/ 28,532.42
			2020	34	155.65	0.01%	3,277.82	S/ 40,317.18	S/ 118,299.98
			2021	0	0	0.00%	0.00	S/ -	S/ 40,317.18

Fuente: Triplea Company

Figura 19.

Gráfico de cantidad de horas paro por mantenimiento preventivo por año



Fuente: Triplea company

En el cuadro se puede observar que desde el año 2013, la cantidad de horas paradas por mantenimiento preventivo eran casi 8110.24 horas, debido al desorden total que había en la empresa, estas paradas no variaron mucho hasta el año 2015, ya para el año 2016 se empezó a implementar algunas mejoras progresivamente como la capacitación especializada

del personal. Para el 2015 se hizo ordenamiento general de las áreas mediante las 5S, sobre todo del almacén, para el 2017 se hizo creación de formatos, para el 2018 se ampliaron los almacenes, para el 2019 se procedió a usar el software Oracle en la empresa, para el 2020 se usó el sistema de Inventarios, y para el 2021 se procedió a codificar los productos.

3.4. Elaboración de formatos para la hoja de vida de la máquinas.

Tabla 4.

Formato listado de equipos y maquinas bajo mantenimiento

MDP- MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINAS		REGISTRO-MANT-01	
Fecha Aprobación:		Fecha Próxima Evaluación:	
LISTADO DE EQUIPOS Y MAQUINAS BAJO MANTENIMIENTO			
MAQUINA/EQUIPO	Código	Correctivo	Preventivo
Lavadora Milnor	LMJS0045	Pulsadores operativos	Cambio de pulsadores
Lavadora Cosmotex	LCJS0014	Pantalla de programación operativos	Se cambió el cableado que conecta la pantalla de programación con el PLC
Centrifuga Huaman	CHJS0048	Fajas en buen estado	Se realizó el cambio de fajas por una de mejor calidad
Secadora Cosmotex	SCJS0055	Cambios de filtros	Se realizó la limpieza de filtros.
APROBACIÓN DEL LISTADO			
FECHA: 03/12/2021		FIRMA:	
ELABORADO POR:	Landa Ramirez, Waldo Ruben		
V° B° GERENCIA:	Ing. Jorge Gomez		
Observaciones: Dentro del manteniendo preventivo se encontraron en el interior de las maquinas excesos de polvos, se procedió hacer la limpieza interna luego el manteniendo correctivo.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.

Ahorro de tiempo y costos en el proceso de mantenimiento (Antes)

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS								
Datos generales:		Triplea Company S.A.C						
Empresa	Triplea Company S.A.C	Resumen						
Departamento	Producción	Símbolo	Actividades			N°	Tiempo (horas)	
Sección	Tejeduría	○	Operación			10	27.67	
Fecha	25/02/2018	⇒	Transporte			2	1.25	
Actividad	Proceso de tejido	□	inspección			4	3.43	
Marca de la máquina	PICANOL	◻	demora			0	0.00	
Tipo de tela	Denim/crudo	△	almacenamiento			1	0.50	
Total						17	32:50:00	
Pasos	Descripción	Tiempo (hora)	○	⇒	□	◻	△	Observaciones
1	Revisar Programación.	00:30						No se contaba con una programación a detalle.
2	Charla de seguridad.	00:30						No se tenía claro el contenido de las charlas, no se contaba con un procedimiento establecido.
3	Trasladar coche de herramientas y Repuestos hacia el telar.	00:30						No se contaba con un coche establecido con el equipamiento necesario (Herramientas desgastadas y hechizas).
4	Desmontaje de todas las partes a intervenir.	04:00						Falta de asignación de roles de trabajo por persona.
5	Listado de necesidad de Repuesto para Mtto.	02:00						No se tenía precisado los repuestos a cambiar
6	Preparación de Repuestos para el telar	08:00						Se preparaba repuestos después del desmontaje, según el estado de los materiales.
7	Generar pedidos de Repuestos para Mtto.	01:25						No había repuestos disponibles
8	Limpieza del telar y Piezas Mecánicas.	01:00						No se contaba con equipos de limpieza.
9	Cambio y montaje de repuestos programados en el telar.	03:30						Falta de asignación de roles de trabajo por persona.
10	Arrancar telar en buenas condiciones.	00:30						
11	Control de Tejido.	00:25						
12	Orden y limpieza	00:45						Falta de metodología de trabajo.
13	Trasladar coche de herramientas y Repuestos hacia Laboratorio.	00:45						Piezas, repuestos y materiales quedaban en la máquina.
14	Revisión de Piezas Cambiadas	00:00						No se establece una revisión de piezas.
15	Seleccionar y Almacenar Piezas. (Reparar o desechar).	00:30						No se establece una selección de piezas. Todo queda almacenado sin orden.
16	Reparación de piezas seleccionadas.	08:00						Se repara piezas cuando el telar estaba en mantenimiento.
17	Ingreso al sistema de todos los datos de Mantenimiento.	00:30						No se cuenta con sistema de mantenimiento. Solo se tomaba nota en cuaderno de apuntes.
Total		32:50:00	9	2	4	0	1	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.

Ahorro de tiempo y costos en el proceso de mantenimiento (Después)

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS								
Datos generales:		Triplea Company S.A.C						
Empresa	Triplea Company S.A.C	Resumen						
Departamento	Producción	Símbolo	Actividades			N°	Tiempo	
Sección	Tejeduría	○	Operación			10	15:45	
Fecha	25/02/2019	⇒	Transporte			2	00:20	
Actividad	Proceso de tejido	□	inspección			4	01:20	
Marca de la máquina	PICANOL	▷	demora			0	00:00	
Tipo de tela	Denim/crudo	△	almacenamiento			1	00:30	
Total						17	17:55:00	
Pasos	Descripción	Tiempo (hora)	○	⇒	□	▷	△	Observaciones
1	Revisar Programación.	00:15						Programación detallada.
2	Listado de necesidad de Repuesto para Mto.	00:20						Se establecio la necesidad de repuestos.
3	Generar pedidos de Repuestos para Mto.	01:25						Con la necesidad se genera los pedidos de repuestos un mes antes.
4	Preparación de Repuestos para el telar	04:00						Un día antes del mantenimiento de Prepara todos los repuestos a cambiar.
5	Charla de seguridad.	00:10						Se establece Procedimiento de Charlas.
6	Trasladar coche de herramientas y Repuestos hacia el telar.	00:10						Se equipa adecuadamente coche de herramientas y habilita un coche de transporte para repuestos.
7	Desmontaje de todas las partes a intervenir.	02:00						Se establece roles a realizar cada persona.
8	Limpieza del telar y Piezas Mecánicas.	00:25						Compra de lavadero de repuestos, mangueras con mejor presión.
9	Cambio y montaje de repuestos programados en el telar.	02:45						Se establece roles a realizar cada persona.
10	Arrancar telar en buenas condiciones.	00:15						
11	Control de Tejido.	00:15						
12	Orden y limpieza	00:20						Implementación de las "5S".
13	Trasladar coche de herramientas y Repuestos hacia Laboratorio.	00:10						Se equipa adecuadamente coche de herramientas y habilita un coche de transporte para repuestos.
14	Revisión de Piezas Cambiadas	00:30						Se establece revisar piezas para verificar algún motivo de desgaste o rotura de pieza.
15	Seleccionar Piezas. (Reparar o desechar).	00:25						Se establece seleccionar piezas para reparar o desechar piezas en zona roja.
16	Reparación de piezas seleccionadas.	04:00						Se reparan piezas despues del mantenimiento quedando operativas para siguiente mantenimiento o cambio autónomo.
17	Ingreso al sistema de todos los datos de Mantenimiento.	00:30						Se crea sistema de mantenimiento para tener data oficial histórica y la información en Línea.
Total		17:55:00	10	2	4	0	1	

Fuente: Elaboración propia

Se observa que antes de la mejora se empleaban 32:50:00 horas para hacer un mantenimiento correctivo ahora después de la implementación del mantenimiento preventivo se redujeron las horas a 17: 55:00 horas.

3.5. Desarrollo de la metodología de mejora continua

3.5.1. ETAPA I: Definición

3.5.1.1. Descripción del Proceso

La Gestión de Almacenes, es un proceso de soporte, que comprende:

- La gestión de Recepción
- La gestión de almacenamiento.
- La gestión de Despacho

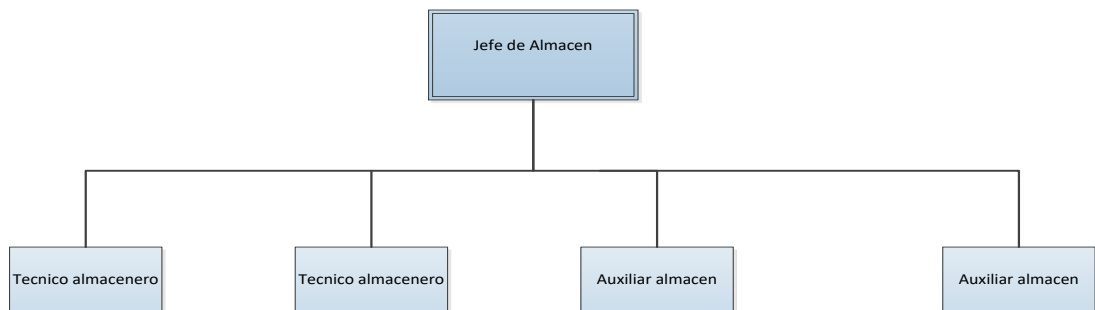
Este proceso tiene como único fin, garantizar la disponibilidad de los inventarios, según el requerimiento y las especificaciones indicadas por el área de comercialización. Se inicia con la necesidad de comercialización, que se convierte en un requerimiento formal.

Los resultados de la gestión de almacenes, se reflejan en el Registro de Salida de los inventarios y el reporte de inventarios actualizado.

El área de comercialización y el área de proveedores suministran información la cual da inicio al proceso; y son los mismos usuarios, quienes se benefician de los resultados de este proceso, con la recepción de los inventarios para su uso, en comercialización. Actualmente, se mide la gestión de almacenes empíricamente, basado en la experiencia y buen juicio de quienes lo realizan.

Figura 20.

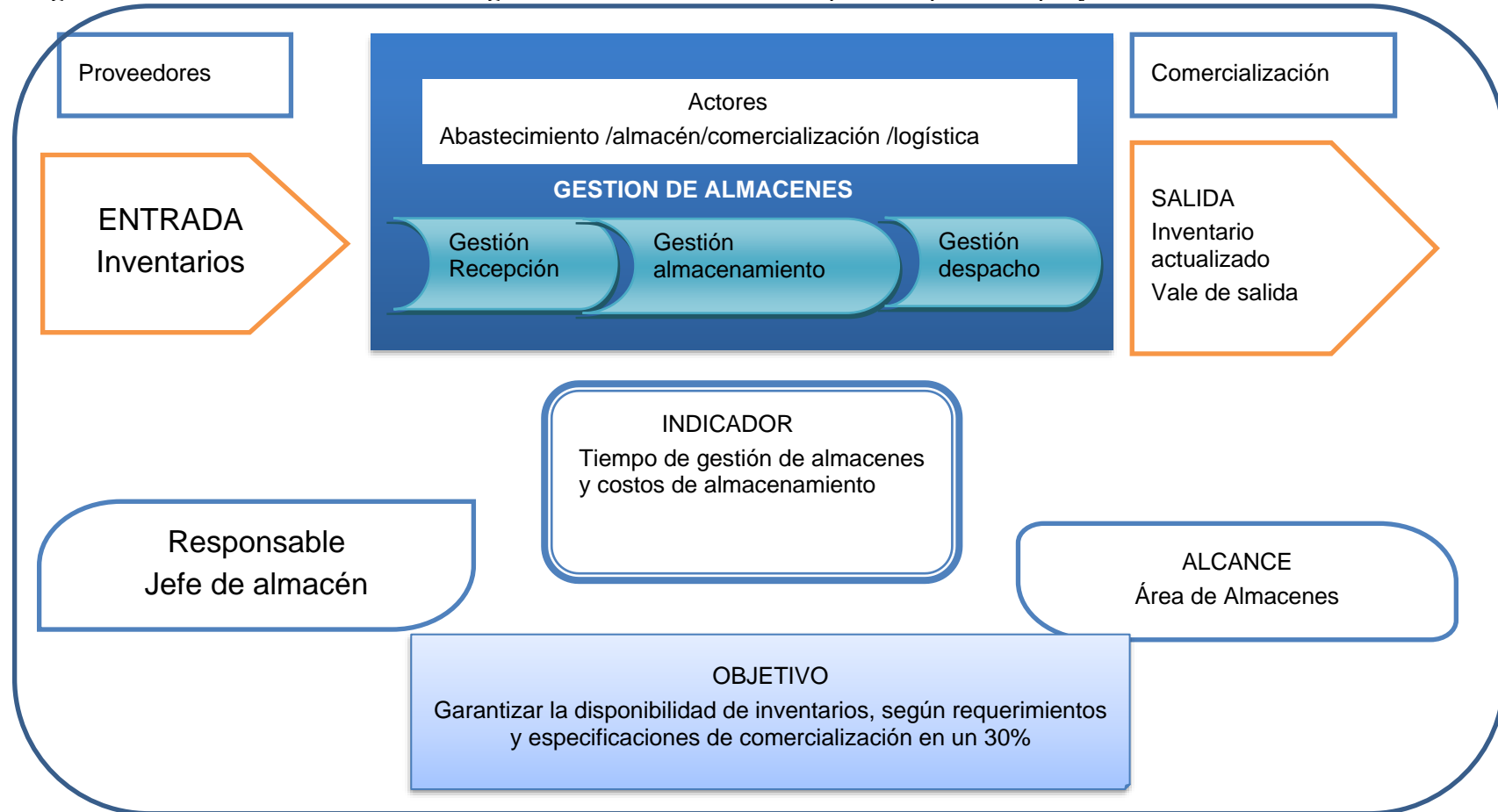
Organigrama del área de almacén



Fuente: Elaboración propia

Figura 21.

Diagrama Entrada –Proceso - Salida de la gestión de almacenes de la empresa Triplea Company.



Fuente: Elaboración propia

Se hizo mejoras en la gestión de almacenes con la ampliación de estos, se consiguió mayor número de pellets, así mismo se mejoró la recepción de guías de remisión, esto antes no era posible se contaba con almacenes pequeños y poca cantidad de pellets, y la recepción de guías no era optima su verificación, ahora se ha mejorado notablemente con la capacitación, el ingreso a Oracle y la verificación de las mismas.

$$\text{Eficiencia} = 5/10 * 100 = 50\%$$

Los puntos que faltan mejorar son varios en los almacenes, pero se menciona algunos de ellos que aún faltan mejorar como son la codificación de productos, control de temperatura, ingreso de guías a Oracle o SAP, comprar más pallets, verificar las hojas técnicas, y hojas de seguridad de los productos, falta optimizar los tiempos de despacho, Sistema ABC, Inventario real en campo, stocks.

3.5.1.2. Gestión de Almacenes

La gestión de almacenamiento comprende diferentes funciones y actividades independientes unas de otras. Así mismo, la mayoría de los procesos son activados por distintos actores dependiendo de la clasificación del inventario requerido por el área de comercialización o de la función a realizar. En este sentido se puede disgregar la función de almacenamiento en cuatro distintos subprocesos:

3.5.1.3. Recepción de Suministros

La recepción de mercadería se realiza de lunes a sábado de 5:30 pm a 7:30 pm en el almacén principal, para tal fin se tienen 1 trabajador del área de almacén: que hace la función de técnico, responsable de la atención directa al proveedor y la verificación de los documentos e inspección de inventarios, desembalaje del mismo y otros trabajos mecánicos asimismo es responsable del aseguramiento y control de calidad, emitiendo sus observaciones para la aceptación o devolución del material. Los proveedores deberán informar el día y hora en que traerán la mercadería al responsable de almacén a fin de prever los recursos y programar las actividades o en caso contrario, coordinar otra fecha de despacho. Así mismo, es responsabilidad del proveedor generar su guía de remisión, que va descontando los saldos pendientes de entrega. Con la aprobación de este documento se valida el ingreso físico y la aceptación del material.

3.5.1.4. Almacenamiento de Suministros

Los materiales son almacenados en zonas preestablecidas y clasificados por el tipo de mercadería. Para dicha zonificación se tiene en cuenta la rotación de mercadería, el peso y sus dimensiones, ya que se cuentan con estanterías específicas para materiales.

El personal de almacén es responsable de velar por el correcto almacenamiento de los materiales en base a las recomendaciones y consideraciones indicadas por el proveedor en las hojas de seguridad. También realizan inspecciones periódicas del estado de los materiales a fin de detectar aquellos deteriorados o en mal estado a causa de una mala manipulación o por los medios inadecuados de conservación.

3.5.1.5. Despacho de Suministros

Con la comunicación de recepción de los materiales, el técnico de almacén espera por parte de comercialización la programación del recojo o la instrucción de envío a otro punto. El técnico de almacén se encargará del correcto embalado y rotulado de los materiales y el llenado manual de las guías para el despacho, así mismo bajo supervisión del técnico se consolidará las cargas para el envío. Los envíos se realizarán en cualquier día y hora dentro de la jornada laboral

3.5.1.6. Gestión de Inventarios

La administración de inventarios es función del Responsable de Almacén, el cual verifica periódicamente el nivel de stocks de los materiales catalogados que se encuentran bajo su gestión, así mismo colabora con la toma de inventarios realizada dos veces al año.

De no encontrarse en el catálogo de mercaderías, los usuarios solicitarán su catalogación por el responsable de almacén y justificarán el consumo promedio que deberá estar disponible en almacén durante un periodo de tiempo determinado por ellos mismos. El responsable de almacén emitirá su requerimiento al área de Abastecimientos para la creación de contratos marcos que garanticen el aprovisionamiento constante de los suministros bajo su gestión, sólo en el caso en que la cantidad requerida amerite un contrato de este tipo; caso contrario se realizarán compras puntuales para el abastecimiento en un periodo de tiempo específico.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Tabla 7.

Mano de obra

TRABAJADOR	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL (S/.)	MESES	SUELDO ANUAL (S/.)
OPERARIO	5	950	12	57000

Tabla 8.

Cuadro de flujo de caja mensual y anual

	MENSUAL (S/.)	ANUAL (S/.)
INGRESOS		
Ventas Promedio	64,008.77	768,105.18
TOTAL DE INGRESOS	64,008.77	768,105.18
EGRESOS		
SUELDO OPERARIO	57,000.00	57,000.00
TOTAL DE EGRESOS	57,000.00	57,000.00
UTILIDAD AL FINAL DEL PERIODO	7,008.77	711,105.18

	2020	2021
Unidades	3500	4025
Precio de andamios (S/.)	15.00	24.00
TOTAL (S/.)	52500.00	96600.00

	2020	2021
Unidades	3500	4025
Precio de compra (S/.)	7.50	12.00
TOTAL (S/.)	26250.00	48300.00

	2020	2021
Sueldos (S/.)	57000	60420
Beneficios sociales(S/.)	10200	10812
Transporte (S/.)	4200	4452
Servicios básicos (S/.)	3240	3434.4
TOTAL (S/.)	74,640.00	79,118.40
	2020	2021
Sueldos (S/.)	57000	60420
Beneficios sociales (S/.)	10200	10812
Promoción y publicidad (S/.)	4200	4452
TOTAL	71400	75684

Tabla 9.

Flujo de Caja Proyectado

	2020	2021
INGRESOS		
AMPLIACIÓN DE ALMACENES	52500.00	177744.00
TOTAL INGRESOS	52500.00	177744.00
EGRESOS		
Inversión		
Gastos Administrativos	74,640.00	83,865.50
Gastos de andamios	71400	80225.04
TOTAL EGRESOS	146,040.00	164,090.54
SALDO ANTES DE IMP.	7534.56	45884.78
(-) Imp. a la renta (18%)	1540.37	13333.43
SALDO FLUJO DE CAJA (S/.)	-93540.00	13653.46

Tabla 10.

Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado

	2020	2021
SERVICIO DE LAVADO	52500.00	96600.00
UTILIDAD BRUTA	52,500	96,600
Gastos de administración	130140	137948.4
Gastos de almacén	99500	105470
UTILIDAD OPERATIVA	-177,140	-146,818
Intereses	-31885	-26427
UTILIDAD ANTES DE IMP.	-145,255	-120,391
Impuesto a la renta (30%)	-26146	-21670
UTILIDAD NETA (S/.)	-119,109	-98,721

ACTIVO		PASIVO	
<u>Activo corriente</u>		<u>Pasivo corriente</u>	
Caja y banco	23907.62	TOTAL PASIVO CORR.	0
TOTAL ACTIVO CORR.	23907.62	<u>Pasivo no corriente</u>	10000
<u>Activo no corriente</u>		Deuda largo plazo	
Inm., maq. y equipo	3690	TOTAL PASIVO CORR.	10000
Intangibles	2241	<u>Patrimonio</u>	
TOTAL, ACT. NO CORR.	5931	Capital	19838.62
		TOTAL PATRIMONIO	19838.62
TOTAL ACTIVO	29838.62	TOTAL, PAS. Y PATR.	29838.62

4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO

Para hallar el punto de equilibrio se tomó en cuenta los siguientes datos:

a. Costo de procesar 3500 productos: S/ 10,000.00

4.1.1. Costo Variable Unitario (CVU):

Insumos = 34

Total = 3.4

4.1.2. Costos Fijos anuales (CF):

Gastos administrativos= 71,400

Gastos de almacén = 52,500

Total = 123,900

b. Precio de Venta Unitario (PVU): S/. 15.0

Aplicando la fórmula del punto de equilibrio:

4.1.3. $Pe = CF / (PVU - CVU)$

$Pe = 123,900 / (15 - 3.4)$

$Pe = 123,900 / 11.6$

Pe = 10,681.03

Por tanto, el punto de equilibrio es de 10,681.03 Kg, lo que, en términos monetarios, se obtiene un punto de equilibrio de S/ 160,215.52.

4.1.4. VAN

Para hallar el Valor Actual Neto (VAN), se tomó en cuenta los siguientes datos:

a. Flujo de caja financiero:

b. Tamaño de la inversión: S/ 10,000.00

c. tasa descuento esperada: 10%

d. Beneficio Neto Alcanzado

$$BNA = \frac{74640.00}{(1 + 0.10)^1} + \frac{79118.40}{(1 + 0.10)^2} + \frac{83865.50}{(1 + 0.10)^3} + \frac{88897.43}{(1 + 0.10)^4} + \frac{94231.28}{(1 + 0.10)^5}$$

$$BNA = \frac{74640.00}{1.1} + \frac{79118.40}{1.21} + \frac{83865.50}{1.331} + \frac{88897.43}{1.4641} + \frac{94231.28}{1.610}$$

$$BNA = 67854.54 + 65,387.11 + 63,009.39 + 60,718.14 + 58,528.75$$

$$BNA = 315,497.93$$

Aplicando la fórmula de VAN:

$$VAN = BNA - \text{Inversión}$$

$$VAN_f = 315,497.93 - 10,000$$

$$VAN_f = 305,497.93$$

Debido a que el VAN financiero se muestra mayor que 0, el proyecto se muestra rentable desde el punto de vista financiero, puesto que el proyecto cumple con la tasa de rentabilidad esperada de 10%, y además ofrece una ganancia adicional de S/ 305,497.93.

4.1.5. TIR financiera

Para hallar la Tasa Interna de Retorno (TIR) financiera se tomó en cuenta los siguientes datos:

- a. Flujo de caja financiero.
- b. Tamaño de la inversión: S/ 10,000.00

La TIR sería la tasa que permite un VAN igual a 0, es decir, es la tasa que permite que el BNA sea igual a la inversión.

Aplicando la fórmula de la TIR:

$$10000 = \frac{52500.00}{(1+i)^1} + \frac{96600.00}{(1+i)^2} + \frac{177744.00}{(1+i)^3} + \frac{327048.96}{(1+i)^4} + \frac{601770.09}{(1+i)^5}$$

$$i = 68$$

$$\text{TIRf} = 68\%$$

Debido a que la TIR financiera, al ser la máxima tasa de descuento que puede tener un proyecto para que sea rentable, es mayor que la tasa de rentabilidad esperada de 10%, el proyecto se muestra rentable desde el punto de vista financiero.

4.1.6. RELACION B/C (Costo – Beneficio)

$$B/C = \frac{315497.93}{10000} = 31.54, \text{ como es mayor que 1, el proyecto es aceptable}$$

4.1.7. IMPACTO ECONOMICO DE LA PROPUESTA

Inversión inicial: s/ 10,000

Costo de almacenamiento: s/. 20,717.55

Gasto total de inversión: s/ 30,717.55

Primer año: ingresos económicos: s/. 52,500.00

Saldo: s/. 52,500.00 – s/ 30,717.55 = 21782.45

Impacto económico: 30,717.55 / 52,500 = 59%

CAPITULO V. CONCLUSIONES

- 1.- Se logró el incremento de la producción de prendas con la eficacia de la gestión de almacenes de la empresa Triplea Company S.A.
2. La gestión actual de los almacenes de la empresa Triplea Company S.A, ha mejorado pues hay mejoras en la recepción, en el almacenamiento y en el despacho.
- 3.- Las mejoras a la gestión de almacenes fueron capacitación de personal, mejoras en el ingreso de guías de remisión al Oracle, mejoras en el almacenamiento mediante pellets, mejoras en el despacho.
- 4.- La metodología de las 5S permitió mejorar la productividad de los procesos en los almacenes, logrando disminuir la cantidad de defectos en las prendas.
- 5.- Las capacitaciones al personal permitieron mejorar el rendimiento laboral de los trabajadores en los almacenes.
- 6.- Mediante la implementación de mantenimiento preventivo contribuyo a reducir las paralizaciones de maquinarias.

CAPÍTULO V. RECOMENDACIONES

- 1.- Se recomienda a la empresa TRIPLEA COMPANY continuar utilizando la metodología 5s para seguir logrando mejores resultados en la gestión de almacenes.
- 2.- Se debe llevar a cabo un control de almacenes que a la vez permita que el análisis de los suministros diariamente sea altamente eficaz y permita que el flujo se dinamice adecuadamente.
3. Se recomienda continuar brindando capacitaciones al personal operativo de los almacenes que permita mejorar la productividad y reducir los defectos en la prendas.
4. Se recomienda mejorar los sistemas de información de la empresa con la finalidad de mejorar los procesos y que los trabajadores puedan tomar mejores decisiones logísticos.
5. Se recomienda implementar procedimientos de buenas prácticas que permitan mejorar y estandarizar los procesos en los almacenes.
6. La creación de formatos permite un mejor control de mantenimiento preventivo.

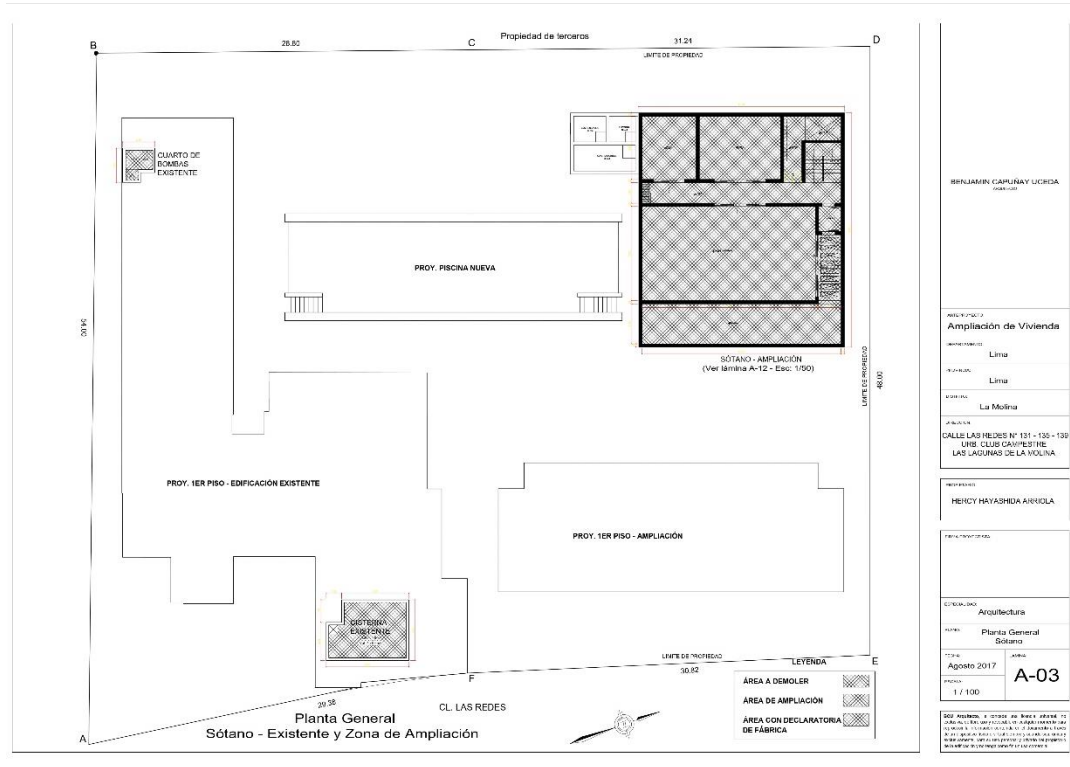
REFERENCIAS

- Baca, L. (2016). *Aplicación de la metodología de las 5 “S” en Almacén para mejorar la Gestión del Abastecimiento de materiales*, en la empresa Brida Ingeniería de Proyectos S.A., Universidad Cesar Vallejo. Distrito de Lurigancho, Lima
- Cuatrecasas, L. (2000). *TPM hacia la competitividad a través de la eficiencia de los equipos de producción*. Barcelona: Gestión 2000.
- Cuatrecasas, L. (2001). *Gestión Integral de la Calidad: Implementación, control y certificación*. Ediciones Gestión 2000, S.A Barcelona.
- Gutiérrez, H. (1997). *Calidad total y productividad*. Editorial McGraw Hill. Interamericana de México S.A México D.F.
- Huanca C. Susana, K. (2014). *Implementación de una mejora continua para una lavandería en el área de lavado al seco*. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú 2014.
- Hurtado (2000), El proyecto de investigación. Editorial Quirón
- Ishikawa, K. (1971) ¿Qué es el control total de calidad?
<http://maestrosdelacalidadac103611.blogspot.com/p/kaoru-ishikawa.html>
- Juran, M. (1990). *La planificación de la calidad*. Díaz de Santos S.A. Madrid.
- López, L. (2014). *Implementación de la Metodología 5S en el área de almacenamiento de materia prima y producto terminado de una empresa de fundición*. Colombia
- Luis, U (2013). *Plan de Negocios Lavandería Clean & Fresh*. Universidad EAN. Bogotá-Colombia.
- Lynch, R. (2003) *Estrategia Corporativa*. 3ª edición, Financial Times / Prentice Hall, Harlow

- Miranda, F. (2014). *Introducción de la gestión de la calidad*. Delta publicaciones Málaga España. 2014. ISBN: 9788496477643
- Mongomery, D. (2008). *Control estadístico de la calidad*. México: Ed. Limusa-Wiley.
- Mora, J. (2016) *Gestión por procesos*. ISBN: 9788460887317.
- Ñañacchuari, M. (2017). *Implementación de las 5s para mejorar la productividad en el área de almacén de la Empresa Pinturas Bicolor*. Universidad Cesar Vallejo. Lima- Perú
- Rey, F. (2005). *Las 5s orden y limpieza en el puesto de trabajo*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Rodríguez, J. (2010). *Manual estrategia de las 5s gestión para la mejora*. Tegucigalpa: Cohcit.
- Rojas, L. (2017), Determinar en qué medida la implementación de la metodología 5S logrará la mejora de la productividad de equipos de acero inoxidable de la empresa Corporación Refrinox S.A.C.
- Rosas, D. (2017). *Paritarios. El Portal de la Seguridad, la Prevención y la Salud Ocupacional de Chile*. Recuperado el 05 de Julio de 2017, de Las 5 S Herramientas Básicas de Mejora de la Calidad de Vida:
- Palenzuela, J. (2016). Cadena de Suministros. Recuperado el Julio de 2017, de Los 10 problemas más comunes en la gestión del almacén para las pymes:
- Pérez, A. (2010). *Gestión de procesos*. 5a. Ed. Madrid, ESIC editorial.
- Poma, M. (2017). Propuesta de implementación de la Metodología de las 5S´ en el almacén de suministros en la empresa Molitalia SA. Sede Los Olivos – Lima, 2017. Universidad Cesar Vallejo
- Trejos A. (2004) *Gestión logística, Stocks, almacenes y bodegas*. Seminarios Andinos.
- Valderrama, S. (2014). *Pasos para elaborar proyectos y tesis investigación*. Editorial(es): San Marcos. Lima

ANEXOS

**Anexo 1.
Plano de la empresa**



Anexo 2.

Creación de Formatos para mantenimiento

Formato plan de mantenimiento preventivo

MDP- MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINAS		REGISTRO-MANT-01
Fecha Aprobación:		Fecha Próxima Evaluación:
PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO		
MAQUINA/EQUIPO		CÓDIGO
TAREA		PERIODICIDAD
APROBACIÓN DEL LISTADO		
FECHA:		FIRMA:
ELABORADO POR:		
V° B° GERENCIA:		
Observaciones:		

Anexo 3. Formato de hoja de vida de las lavadoras

Simbología:		
L = Lubricación.	I = Inspección.	IT=Inspección de Tortillería
M = Mecánico.	R = Reparación.	MGA=Mantenimiento General Anual
E = Eléctrico.	A = Aseo.	MPS=Mantenimiento Parcial
EE = Electrónico.	C = Cambio.	Semestral
H = Hidráulico. CP = Completar.		
N = Neumático.	IG=Inspección General	

Observación: Los mantenimientos se realizaran teniendo en cuenta las inspecciones generales y estado o condición de las partes o elementos, así como la vida útil recomendada.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
NOMBRES: _____	_____	_____
FECHA: _____	_____	_____

No.	FECHA	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	REPUESTOS	MATERIALES	TIEMPO	RESPONSABLE
1	ENTREGA EQUIPO					QUIEN RECIBE
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
NOMBRES: _____	_____	_____
FECHA: _____	_____	_____