



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE
PRODUCCIÓN “SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR
DE GUAMANI, DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

**Trabajo de Titulación previo la obtención del título de Tecnólogo en
Administración Industrial y de la Producción.**

AUTOR: ANELOA QUILUMBA WILSON JAVIER

TUTOR: Ing. GUZMÁN TOASA FRANCISCO VICENTE Msc

Quito, Junio de 2019

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quito, 28 de mayo del 2019

El equipo asesor del trabajo de Titulación de las Sr. (Srta.) **ANELOA QUILUMBA WILSON JAVIER**, de la carrera de Administración Industrial y de la Producción, cuyo tema de investigación fue: **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN, EMPRESA "SACOS GALLARDO CÍA. LTDA."**, UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANÍ, DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2018 - 2019, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



Ing. Francisco Guzman
Tutor de Proyectos



28 MAY 2019



Ing. Carla Guerra
Administración Industrial y de la Producción
Delegada Unidad de Titulación



Ing. Alex Maldonado
Lector de Proyectos



Adm. Bancaria y Producción
Ing. Christian Guerrero
Director de Carrera

CAMPUS 1 - MATRIZ

Av. de la Prensa N45-268 y Logroño
Teléfono: 2255460 / 2269900
E-mail: instituto@cordillera.edu.ec
Pag.Web: www.cordillera.edu.ec
Quito - Ecuador

CAMPUS 2 - LOGROÑO

Calle Logroño Oe 2-84 y
Av. de la Prensa (esq.)
Edif. Cordillera
Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649

CAMPUS 3 - BRACAMOROS

Bracamoros N15-163 y
Yacuambi (esq.)
Telf.: 2262041

CAMPUS 4 - BRASIL

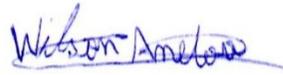
Av. Brasil N46-45 y
Zamora
Telf.: 2246036

CAMPUS 5 - YACUAMBI

Yacuambi Oe2-36 y
Bracamoros
Telf.: 2249994

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Wilson Javier Aneloa Quilumba, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

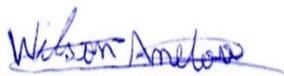


Wilson Javier Aneloa Quilumba

C.C: 1727563015

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Wilson Javier Aneloa Quilumba** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **1727563015** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado “**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN “SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**” con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Wilson Javier Aneloa Quilumba

C.C: 1727563015

Quito, Junio de 2019

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la salud y fuerza que me da cada día para alcanzar cada una de mis objetivos.

A mi hermano por todo su apoyo y por estar siempre a mi lado para guiarme.

Al INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA y a todos sus docentes por el aporte profesional brindado durante toda la carrera.

DEDICATORIA

A dios por todas sus bendiciones, salud y fuerza para culminar esta etapa de mi vida, y a toda mi familia por brindarme su apoyo en todo momento y por los valores inculcados, por darme ánimos para que pueda terminar mis estudios.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	i
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. ANTECEDENTES.....	1
1.01 Contexto.....	2
1.01 Justificación	8
1.02 Definición del Problema Central	9
1.03.01 Definición.....	9
1.03.02 Descripción de la Matriz T.....	11
CAPÍTULO II	13
2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	13
2.01 Mapeo de Involucrados	13
2.01.01 Análisis del mapeo de involucrados.....	14
2.02 Matriz de análisis de involucrados	16
2.01.02 Análisis de la matriz de análisis de involucrados	16
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN “SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.	

CAPÍTULO III	21
3. Problemas y Objetivos	21
3.01 Árbol de Problemas.....	21
3.01.01 Análisis del Árbol de Problemas.....	22
3.01 Árbol de Objetivos	24
CAPITULO IV	28
4. Análisis de alternativas	28
4.01 Matriz de Análisis de alternativas	29
4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos.....	32
4.03 Diagrama de estrategias	34
4.04 Matriz de Marco Lógico.....	38
CAPÍTULO V	41
5. Propuesta.....	41
5.01 Antecedentes de la Empresa.....	41
5.01.01 Misión	42
5.01.02 Visión.....	42
5.01.03 Objetivos Estratégicos.....	43
5.01.04 Valores Institucionales.....	43
5.02 Antecedentes de la herramienta	44
5.02.02 Desarrollo y estrategia de implementación de la metodología 5S	45
5.02.03 Beneficios de implementar la metodología 5S	47
5.02.04 Definición de una guía de buenas practicas	48
5.02.05 Ventajas de tener una guía de buenas prácticas	49
5.02.06 Estructura de una guía de buenas practicas.....	50
5.03 Descripción de la herramienta metodológica.....	50

5.03.01 Enfoque de la investigación	50
5.03.02 Modalidad básica de la investigación	51
5.03.03 Etapas de la investigación	54
5.03.04 Población y muestra	54
5.03.05 Recolección de la información.....	55
5.02.05 Técnica de Recolección de Datos	56
5.02.05.01 Modelo de encuesta.....	56
5.02.05.02 Análisis de la encuesta	58
5.03 Formulación de la metodología 5S y su implementación.	69
5.03.02 Alcance del proyecto.....	70
5.03.03 Duración del proyecto	71
5.03.04 Actividades a desarrollar.....	71
5.03.05 Seiri (seleccionar).....	72
5.03.05.01 Actividades a desarrollar para la implementación de la primera S	74
5.03.06 Seiton (organizar).....	76
5.03.06.01 Beneficios de una buena organización (Segunda S)	77
5.03.06.02 Actividades para la implementación de la segunda S	78
5.03.07 Seiso (Limpiar).....	80
5.03.07.01 Formatos para la implementación de la tercera S	82
5.03.07.01 Beneficios de la 3S.....	83
5.03.08 Seiketsu (Estandarizar).....	83
5.03.08.01 Formatos utilizables en la 4S.	85
5.03.09 Shitsuke (Habitudo o disciplina).....	85
5.03.09.01 Tipos de incentivos	86
5.03.09.02 Cronograma implementación 5 S”	87

CAPITULO VI.....	88
6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	88
6.01 Recursos	88
6.01.01 Talento Humano.....	88
6.01.02 Recursos financieros	89
6.01.02 Recursos Tecnológicos.....	89
6.01.02 Recursos Materiales	90
6.2 Presupuesto	91
6.3 Cronograma proceso de titulación	93
CAPITULO VII	94
7. Conclusiones y Recomendaciones	94
7.01 Conclusiones	94
7.02 Recomendaciones.....	95
BIBLIOGRAFÍA	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz T (Definición del Problema Central).....	11
Tabla 2. Matriz de análisis de involucrados.....	16
Tabla 3 Matriz de Análisis de alternativas.....	29
Tabla 4 Escala de valores.....	29
Tabla 5 Matriz de impacto de los objetivos.....	32
Tabla 6 Matriz de Marco Lógico.....	38
Tabla 7 Pregunta N° 1.....	58
Tabla 8 Pregunta N° 2.....	59
Tabla 9 Pregunta N° 3.....	60
Tabla 10 Pregunta N° 4.....	61
Tabla 11 Pregunta N° 5.....	62
Tabla 12 Pregunta N° 6.....	63
Tabla 13 Pregunta N° 7.....	64
Tabla 14 Pregunta N° 8.....	65
Tabla 15 Pregunta N° 9.....	66
Tabla 16 Pregunta N° 10.....	67
Tabla 17 Pregunta N° 11.....	68
Tabla 18 Identificación de lo que se encuentra el área de trabajo.....	75
Tabla 19 UBICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA.....	76
Tabla 20 AGENDA DE LIMPIEZA.....	82
Tabla 21 Chet list de cumplimiento.....	85
Tabla 22 Presupuesto implementación de la metodología 5S.....	91
Tabla 23 Presupuesto del trabajo de investigación.....	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapeo de Involucrados	13
Figura 2. Árbol de problemas.....	22
Figura 3. Árbol de Objetivos.....	25
Figura 4 diagrama de estrategias.....	35
Figura 5 Pregunta N° 1.....	58
Figura 6 Pregunta 2	59
Figura 7 Pregunta N° 3.....	60
Figura 8 Pregunta N° 4.....	61
Figura 9 Pregunta N° 5.....	62
Figura 10 Pregunta N° 6.....	63
Figura 11 Pregunta N° 7.....	64
Figura 12 Pregunta N° 8.....	65
Figura 13 Pregunta N° 9.....	66
Figura 14 Pregunta N° 10.....	67
Figura 15 Pregunta N° 11.....	68
Figura 16 sociabilización y capacitación	72
Figura 17 antes de la implementación de las 5S	73
Figura 18 Después de la implementación de la primera S	75
Figura 19. Bodega de materia prima antes de la implementación de la segunda S	77
Figura 20 Bodega de producto terminado y caja de herramientas	77
Figura 21 Después de la 2 S.....	78
Figura 22 Producto terminado y herramientas	79
Figura 23 Área de telares antes de la implementación de 3S (seiso).....	81
Figura 24 Área de costura	81
Figura 25 después de la tercera S.....	83
Figura 26 Capacitación al personal.....	84
Figura 27 Plotter 5S	87

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS 1 Carta de implementación metodología 5S, “Sacos Gallardo Cía. Ltda.” 1

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad, la principal meta de cualquier empresa es obtener mayores ganancias con menos inversión, ambición lograda mediante la implementación nuevas herramientas o técnicas de mejora de sus procesos productivos al elaborar su producto o prestar su servicio. La presente investigación, basa su estructura en el marco lógico de las 5S, las cuales permitieron detectar entre los principales problemas al desorden y la mala organización, problemas que impiden el crecimiento y la mejora continua. Los problemas presentes, específicamente en el área de producción generan inconvenientes en las actividades productivas, ocasionando tiempos muertos, productos con mala calidad que no satisfacen las demandas del cliente. Con la implementación de la metodología 5S, se pretende obtener una adecuada organización, correcto uso de los recursos, calidad en los productos, resultados que permiten la continuidad de la empresa. En el capítulo I, se analiza los antecedentes, el contexto, la justificación y la definición del problema, pilares muy importantes de investigación, pues poder conocer y sustentar del porque se quiere investigar permite brindar sustento suficiente para desarrollar un proyecto y en un futuro poder emplear la solución propuesta al problema en cuestión. El capítulo II, III, IV se realizó un estudio minucioso de las condiciones actuales de la empresa, determinando problemas, las causas que provocan su aparición, involucrados y los efectos resultantes al no tomar las acciones correctivas. Finalmente, en los capítulos finales se propone soluciones, conclusiones y recomendaciones a las observaciones y resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto.

Palabras claves: productividad, Mejora continua, calidad, Metodología 5S, producción.

ABSTRACT

At present, the main goal of any company is to obtain higher profits with less investment, ambition achieved through the implementation of new tools or techniques to improve its production processes by elaborating its product or providing its service. This research, bases its structure in the logical framework of 5S, which allowed to detect between the main problems to the disorder and the bad organization, problems that impede the growth and the continuous improvement. The problems present, specifically in the area of production, generate inconveniences in the productive activities, causing downtimes, products with poor quality that do not satisfy the demands of the client. With the implementation of the 5S methodology, it is intended to obtain an adequate organization, correct use of the resources, quality in the products, results that allow the continuity of the company. In chapter I, we analyze the antecedents, the context, the justification and the definition of the problem, very important pillars of investigation, since being able to know and to support of the because one wants to investigate allows to provide sufficient sustenance to develop a Project and in the future be able to use the proposed solution to the problem in question. Chapter II, III, IV carried out a thorough study of the current conditions of the company, determining problems, the causes that cause their appearance, involved and the resulting effects by not taking corrective actions. Finally, in the final chapters we propose solutions, conclusions and recommendations to the observations and results obtained during the development of the project.

Key words: productivity, continuous improvement, quality, 5S methodology, production.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES

La técnica que actualmente conocemos como metodología 5S fue desarrollado de manera profesional en Japón entre los años 1948 y 1949, donde tras los estragos ocasionados por la segunda guerra mundial vio en la industria la forma de recuperarse económicamente, pero esta expectativa tiene varios frenos entre los cuales estaba el desprestigio de sus productos frente a productos norteamericanos y europeos.

Por esta razón, dicha nación desarrolló un programa para sanear este tipo de problemas, cuyas características son:

- 1.- Programa de simple entendimiento para cualquier persona, sea cual sea su nivel académico, jerárquico o social;
- 2.- Debe ser practicado por todo el conglomerado participe de la empresa;
- 3.- Mejora las condiciones de trabajo día a día, sin muchas inversiones;
- 4.- Ser autosustentable y practicado como un hábito.

La metodología 5S inicialmente fue utilizada como mecanismo para combatir el desperdicio, el desorden, la suciedad y de manera posterior combatir la falta de higiene y la falta de disciplina.

Para algunos autores, fue el Ingeniero Químico Kaoru Ishikawa de origen japonés, el principal diseminador de los denominados conceptos de calidad total en aquel país. El Ingeniero Químico Ishikawa en la década de los años 80 paso a convertirse en el principal

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

responsable de la creación de los “Círculo de control de la calidad”, cuya finalidad era popularizar los conceptos de estadística aplicada a la calidad.

De manera posterior, Japón pasó a convertirse en una gran potencia en la misma década situación, que llevo a la floreciente nación industrial a ser motivo de investigación por empresas de otros países, las cuales deseaban conocer sus herramientas de gestión que permitieron lograr sus grandes aumentos de productividad.

Actualmente, la mayoría de las empresas japonesas utilizan la metodología 5S como una base sólida y conductual para el éxito de sus herramientas, cabe denotar que el programa es adoptado por varias empresas alrededor del mundo.

1.01 Contexto

Una posible razón por lo que actualmente muchas empresas utilizan la metodología 5S es para poder mejorar la calidad de sus productos dentro del mercado, ser más competitivos, en forma general tener una mayor producción cuyos productos sean de calidad y a precios accesibles para la población.

Un posible origen de mejora en la industria productiva se radica en los mismos orígenes del ser humano, pues debido a las necesidades que presentaba el hombre de aquel entonces y a su afán de subsistir tuvo que realizar sus primeras acciones productivas como son la creación de herramientas, la fabricación de ropa a base de piel de animales, pesca, recolección de frutos entre otros. Por su parte, Zaid Gabriel en su artículo denominado “Cronología del progreso” menciona:

Gracias a los cuchillos, el fuego, la danza y la conversación, mejoró la calidad de la vida nómada; pero no aumentó la cantidad de niños y de cosas que las tribus cargaban de un

lugar a otro. La mayor productividad aumentó la calidad de la vida, no la acumulación. Los nómadas pasaron de comer yerbas y carnes crudas a cocinar, cantar, bailar y dar gracias al cielo. (Zaid, Cronología del progreso, Primera edición digital, 2016, pág. 20)

Con el paso del tiempo, se puede observar que el ser humano deja de ser nómada y decide formar pequeños grupos sociales y de forma posterior desarrollar las primeras civilizaciones, donde el avance de la industria no se quedó atrás, pues un claro ejemplo son las pirámides de Egipto, donde se emplearon mecanismos y técnicas para su construcción. Por su parte, James Riggs (2005), en su libro titulado “Sistemas de Producción: Planeación, Análisis y Control. (3ª edición)” menciona:

En el año 3150 A. C. la civilización de los egipcios ya contaba con su propia técnica PERT aplicada en la construcción de sus pirámides. Esta civilización también ya empleaba panaderías, carpinterías, cervecerías entre otros comercios que distinguían el rendimiento de esta sociedad. (Riggs, 2005)

Por otro lado, la época feudal tuvo un gran papel en el desarrollo de técnicas que ayudarían en la mejora de la productividad, puesto que durante este periodo de la humanidad los hacendados buscaban aumentar en si la producción que ofrecían sus sirvientes. Por tal razón, dentro de esta línea investigativa encontramos a Gabriel Zaid (2008), quien en su artículo denominado “Conceptos de productividad” señala lo siguiente: “En la Edad Media se desarrolló la productividad agrícola feudal aumentando el arado pesado, la rotación de cultivos, las herraduras y el collar para los animales de tiro” (Zaid, Conceptos de Productividad , 2008), dando a entender que uno de los orígenes de mejora de calidad y productividad es el incremento de la producción.

Consecuentemente, otro avance significativo que ayudo en mejorar la productividad fue la conocida y bien nombrada Revolución Industrial, pues en este

periodo de la historia se pasó a la automatización e inserción de las maquinas en el proceso productivo y la elaboración de productos. Por su parte, Puerto Sarmiento Francisco Javier (1993), en su libro titulado “Historia de la ciencia y la tecnología”, menciona:

En los años 1700, las condiciones cambiaron rápidamente con la introducción del vapor, que sustituyó a la fuerza muscular, las maquinas herramienta redujeron la artesanía manual y de los sistemas fabriles que destacaron el intercambio de las partes manufacturadas. Estas condiciones anunciaron la revolución industrial, que es el proceso por el cual las innovaciones tecnológicas relacionadas con la posibilidad de disponer de una fuente de energía compacta, de gran potencia, transportable y más barata que las anteriores existentes, se entiende en las formas de producción de una sociedad. (Puerto, 1993)

Con el paso del tiempo, la humanidad vivió una época terrible, pues con el desarrollo de las guerras mundiales conllevaron a la población a situaciones de pobreza, pero a su vez propicio el escenario perfecto para el desarrollo de nuevas industrias, es el caso de Japón, donde tras los estragos de la segunda guerra mundial vio en la industria su salvación económica, pese a la mala imagen que tenía en ese momento su industria frente a productos norteamericanos y europeos, siendo esto uno de los principales motivos de producir productos de alta calidad cuyos precios debían ser competitivos y poseer una alta productividad.

La metodología 5S, se caracteriza por hacer pequeños cambios que generan una mayor productividad, la misma necesita que todo el personal de la empresa este inmerso en su implementación desde el gerente hasta los colaboradores. Por otro lado, continuando con la línea investigativa encontramos dentro de la página web denominada GS1 lo siguiente:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

Las 5S se aplican a todos los sectores empresariales sin distinguir el tamaño de la empresa. Los beneficios más resultantes de aplicar las 5S son: optimización de los tiempos de procesos, optimización de espacios de almacén, reducción de costos, reducción de inventario y mejor distribución en la planta. Logra la optimización de recursos, la reducción y el mejor aprovechamiento de las mermas de procesos, una mejor comunicación entre áreas de la empresa, y motiva el trabajo en equipo. (GS1, 2012)

Por tal razón, dentro del presente proyecto analizaremos el impacto y acogida de la metodología 5S dentro del ámbito empresarial de una manera macro, meso y micro.

1.01.01 Macro

A nivel mundial, la mayoría de empresas han decidido implementar técnicas de mejora productiva, siendo una de ellas la metodología 5S, pues la misma ayuda a mejorar la eficiencia de las organizaciones comerciales, se puede aplicar tanto en el sector industrial, en empresas de servicio y en aquellas de carácter logístico entre otros. Cabe mencionar, que la técnica nació en Toyota, empresa dedicada a la comercialización y venta de vehículos cuyo nacimiento se remota a la década de los 60.

La empresa Toyota nació y creció en un entorno de dificultades, recesión y pocos recursos debido a los decaimientos que sufrió Japón (su país de origen) tras perder en la segunda guerra mundial. En sus inicios su entorno era “taxativo” obligándola a auto superarse para poder subsistir y posteriormente crecer con miras a mejorar sus sistemas de producción y ser la diferencia a sus pares americanas, cuyo ego aumento Debido a su abundante mercado y altas ventas de capitales. Su notable desarrollo se basó en la construcción de estrategias cuyo fin era especializarse en la producción de pequeñas series variadas, con costos bajos para poder satisfacer las necesidades del consumidor y crecer en el mercado.

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

Para el investigador, Jaune Aldavert E. V. (2016), en su libro titulado “5S para la Mejora Continua” indica lo siguiente: “Una de las metodologías más efectivas e iniciales a realizar para culturalizar la organización, son las 5S”(Jaune, 2016).

1.01.02 Meso

Dentro de esta línea investigativa se debe indicar que implementar una mejora en la producción de un producto no es solo una formalidad de una empresa, puesto que los clientes acuden a adquirir un producto con la intención de satisfacer una necesidad y si el producto no lo hace buscan en la competencia su forma de sanear esa necesidad. Para Kirberg A. S. (2011), en su libro intitulado “Marketing de fidelización” menciona:

Las empresas han comenzado a reconocer, que más que productos lo que adquieren la persona o empresas, son satisfacciones a necesidades, deseos y expectativas, y que la única garantía que tiene una compañía de estar, crecer o progresar en un mercado, es dando respuesta a esos verdaderos requerimientos, ya que si aparece otro producto u organización que lo haga mejor, ese cliente se perderá.(Kirberg, 2011)

Las empresas dentro del continente americano no han dejado pasar por alto este tipo de técnica, pues empresas como FEDEX ha implementado la metodología 5S en el año 2010, por su gran importancia y grandes beneficios que esta brinda. FEDEX, decidió organizar el proceso de mantenimiento empleado en los motores de sus aviones para lo cual separó el mantenimiento de rutina y las reparaciones, logrando de tal manera bajar los costos y aumento de la productividad.

Otro referente en Latinoamérica, es la empresa DELTRON, la cual ha implementado la metodología 5S logrando obtener un logro increíble, pues alcanzo de manera exitosa el 99.98% de inventarios en sus almacenes en el año 2013. Dicho logro

se obtuvo tras la oportunidad recibida de disminuir sus costos y mejorar sus procesos logísticos en la venta y ensamblaje de computadoras.

1.01.03 Micro

La empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda”., constituye una empresa familiar, formada legalmente en septiembre de 2009, cuya actividad productiva es la fabricación de Sacos de Polipropileno, cabe destacar que el negocio ya poseía actividades de comercio antes de su constitución legal, pues en sus inicios la empresa tenía la experiencia de más de 40 años en la comercialización del mencionado producto, al inicio el negocio familiar poseía tan solo un local para esta actividad y debido a un constante crecimiento y afán de obtener mayor producción en el año 2000 decide abrir más sucursales en diferentes ciudades del país.

Asimismo, la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, con el paso del tiempo y debido a su creciente actividad comercial adquirió 3 locales más y adquirió varios clientes, proporcionando cierta ventaja al futuro de la empresa pues se pudo suprimir ciertos obstáculos que afrontan varias empresas al inicio de sus actividades como es el caso del estudio de mercado cuya finalidad radica en la búsqueda de nuevos clientes mismos que la empresa ya contaba antes de su legalización.

Entre los problemas más frecuentes encontrados en el área de producción de la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, se encuentra el desorden de materiales utilizados en el proceso productivo de sacos de polipropileno, la causa del problema radica en que la bodega de materia prima se encuentra a una distancia lejana al área de producción, lo cual provoca pérdidas de tiempo al traer dichos materiales y sobre todo obstaculizar el

“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.

espacio dispuesto al área de producción con el stop residual utilizado día a día, para lo cual la implementación de la metodología 5S permitirá ahorro de tiempos, organizar los materiales, crear un ambiente limpio, ordenado y de esta manera crear un buen ambiente laboral.

1.01 Justificación

En la actualidad, muchas empresas han implementado metodologías caras e insuficientes sin tomar en cuenta que actividades tan simples como el hecho de contar con un espacio limpio y ordenado proporciona comodidad, organización, ahorro de espacio proporcionando de tal manera una mayor estandarización en la calidad y productividad de la empresa.

Además, la realización del presente proyecto de investigación constituye un aporte en el ámbito académico, puesto que el mismo reúne información, estudios, opinión de expertos que permiten demostrar que tan importante resulta el aplicar la metodología 5S en la productividad de una empresa, dando como resultados directos mayor incremento de productividad, aparte de ser una gran ayuda de estudio para los futuros profesionales que opten por seguir esta carrera profesional.

Por otro lado, no podemos dejar de lado los adelantos tecnológicos que existen actualmente, por tal razón en el desarrollo del presente proyecto se relacionara la metodología 5S con técnicas y herramientas industriales que permitan mejorar la productividad de la empresa de una forma eficiente y eficaz.

Otro aporte importante del presente proyecto es su gran contribución en el ámbito social, pues al mejorar la producción esta podría generar más fuentes de empleo, una posible expansión de la empresa, apertura de nuevos locales y un acercamiento de la compañía con los consumidores que requieren este producto.

Cabe destacar que algunas empresas no aplican de manera correcta la metodología 5S debido a su aparente sencillez, sin embargo, aplicar esta técnica permite obtener una empresa ordenada y limpia, además mejora la calidad de sus productos, se reducen los tiempos de entrega, se crea un clima laboral estable que permite una correcta motivación y disciplina de los empleados que laboran ahí, generando de tal manera mayores ganancias como una considerable reducción de los costos de producción.

Finalmente, la presente investigación se basa en fomentar e impulsar el tema de la limpieza, debido a su estrecha relación con el nivel de productividad y su correlación con el orden, el cual beneficia al medio ambiente.

1.02 Definición del Problema Central

1.03.01 Definición

La definición del problema constituye el principal fundamento en la identificación del problema que se busca resolver, es la etapa donde se produce la elaboración de objetivos y resultados que se espera alcanzar con el proyecto.

Por su parte, Barbosa Eduardo F. (2013), en su libro titulado “Proyectos educativos y sociales” indica: “La calidad y la precisión en la identificación del

problema determinan la manera de sistematizarlo para resolverlo, siendo factor decisivo en las etapas posteriores del desarrollo del proyecto, un problema bien planteado es la mitad de la solución” (Barbosa, 2013).

La definición del problema, contiene varias características, las mismas que serán desarrolladas dentro de una Matriz T.

- Situación Empeorada
Pronóstico de lo que se avecina en un futuro sino se propone mejoras.
- Situación Actual
Problemática actual que debe ser mejorada
- Fuerzas Impulsoras
Mecanismos de oportunidad que proporcionan un cambio
- Fuerzas Bloqueadoras
Amenazas que no impulsan el crecimiento
- Intensidad
Medidor de los niveles de impacto del problema
- Potencial de Cambio
Mecanismo que permiten ver la comparación del estado anterior con la fuerza del beneficio de la mejora propuesta del problema
- Situación de Mejora
Propuesta de cambio al problema

1.03.01.01 Definición de la Matriz T

La matriz T, proporciona la identificación y desarrollo de los métodos, por este medio se puede visualizar la situación actual de la empresa y posteriormente establecer cuáles son las fuerzas bloqueadoras e impulsoras a tomar y las calificaciones a darse para promover el cambio, esta herramienta permite el desarrollo del proyecto y la solución del problema.

Tabla 1. Matriz T (Definición del Problema Central)

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Perdidas Económicas Baja Producción	La Inadecuada aplicación de la metodología 5S disminuye la producción y genera pérdidas económicas				Área de producción ordenada, limpia y con procesos estandarizados.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Motivación y organización personal	1	5	5	1	Resistencia al cambio, desorganización en los procesos.
Establecer una planificación adecuada con todo el personal encargado de la producción, con el afán de alcanzar los objetivos establecidos.	2	4	3	1	Falta de planificación y programación
Informar a los trabajadores acerca del funcionamiento de los procesos y sus respectivas actividades.	1	4	5	2	Desconocimiento y falta de control en el funcionamiento de los procesos
Estandarizar y documentar los procedimientos para posteriormente contribuir con la mejora.	2	5	4	2	Escases de registros para el seguimiento de los procesos
Capacitación a los colaboradores sobre la metodología 5S y su contribución a la mejora en la productividad.	2	4	4	1	Desinterés por parte de los colaboradores en las capacitaciones.
1= Bajo 2= Medio Bajo 3= medio 4= Medio Alto 5= Alto					

Fuente: Investigación de campo, interna y documental

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

1.03.02 Descripción de la Matriz T

La matriz T, permite realizar un diagnóstico y conocer la situación actual en la cual se encuentra el área de producción de la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, donde se debe considerar que no existe una planificación y programación adecuada, dando como resultado un manejo inadecuado en los procesos productivos y al no

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

implementarse una técnica que contribuya en la mejora de la situación empeorada, esta afectaría a la empresa generando inconvenientes como la deficiente calidad del producto, pérdidas económicas y sobre todo afectaría al crecimiento empresarial.

Por otra parte, las fuerzas impulsadoras permiten aportar a la empresa nuevas opciones de estrategias, mismas que ayudan a mejorar el proceso productivo cuya finalidad radica en obtener un cambio eficaz y disminuir su intensidad que se encuentra actualmente en una escala de 1 y 2 de propagación, misma que produce los problemas encontrados. además, se puede observar en la matriz elaborada que la fuerza impulsadora es un gran aporte al potencial de cambio, pues la misma se halla en un nivel de posibilidad de 4 y 5 para obtener una mejor organización, estandarización, control e implementar métodos que proporcionen ayuda de mejoras dentro de los procesos productivos.

Por otro lado, las fuerzas bloqueadoras indican las amenazas existentes dentro de la empresa, mismas que se pueden visualizar dentro la presente matriz en un nivel comprendido entre 3 y 5, impidiendo de tal manera la mejora continua en los procesos de producción.

En la matriz realizada podemos observar que el problema existente dentro de la empresa se debe a las fuerzas bloqueadoras, convirtiéndose de tal manera en una fuerte amenaza que impide la existencia de un cambio positivo pues de acuerdo a la matriz T el potencial de cambio se encuentra en un nivel bajo, pues este se encuentra comprendido entre 1 y 2 lo cual dificulta disminuir su impacto e intensidad.

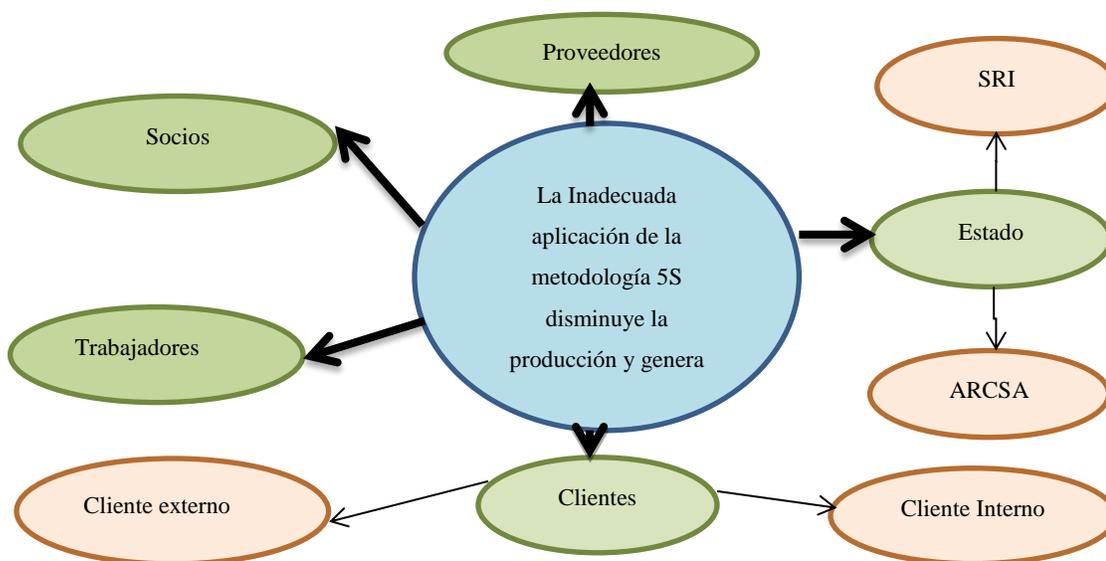
CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

El análisis de involucrados levanta un mapa de las personas involucradas dentro de la situación problemática y de esta manera poder brindar alguna solución en particular. Las mencionadas personas se ubican en una escala compuesta por un lado por los considerados con fuertes intereses o motivaciones para resolver el problema y por otro lado aquellos indiferentes, finalmente encontramos al otro grupo de personas con alguna oposición sin importarles si el problema es o no resuelto de cualquier manera. (Cordova, 2011, pág. 46)

2.01 Mapeo de Involucrados

Figura 1. Mapeo de Involucrados



Fuente: Investigación de campo, interna y documental

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

2.01.01 Análisis del mapeo de involucrados

Por consiguiente, una vez definidos a los involucrados tanto directos como indirectos dentro del problema existente en la empresa podemos detallar lo siguiente:

- La Inadecuada aplicación de la metodología 5S disminuye la producción y genera pérdidas económicas dentro de la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.,” misma que tiene como involucrados a los proveedores, clientes, la empresa y finalmente al Estado.
- Mediante el presente análisis encontramos como el principal involucrado de forma directa a los socios de la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.,” puesto que los mismos al no buscar y de manera posterior implementar mecanismos de solución viables que subsanen el problema actual, impiden que la empresa pueda crecer, cabe destacar que la empresa actualmente lleva 9 años en el mercado de forma legal y más 40 años con un trabajo irregular, dando a entender que la empresa posee un buen historial, sin embargo podemos decir que la mencionada empresa no ha alcanzado sus niveles máximos de productividad.
- Dentro de esta rama de la matriz de involucrados encontramos al cliente, mismo que se clasifica en clientes externos e internos.

Son considerados externos debido a su importancia para el funcionamiento y manejo de la empresa, dentro de los mismos se encuentra el público en general o también denominado consumidor el cual genera ingresos económicos.

Por otro lado, son clientes internos los que aportan dentro de la empresa, pues ellos reciben el resultado de un proceso posterior y dan continuidad al proceso productivo para después poder terminarlo y lanzarlo al mercado.

- De forma similar, los proveedores son involucrados directos, pues de ellos depende la calidad del producto a fabricar y comercializar en el mercado, justificando de tal manera del porque los mismos deben cumplir con todas las especificaciones técnicas y de calidad, normas necesarias para obtener un producto de calidad.
- De igual manera, encontramos a los trabajadores ya que forman un punto muy importante en la empresa, debido a que ellos forman parte fundamental de cualquier empresa y de ellos depende la estabilidad de una empresa en el mercado, contribuyendo con su participación y su compromiso.
- Finalmente, el Estado es también considerado como un involucrado directo, pues su participación lo realiza a través de los entes reguladores y de control tales como el SRI (Servicio de Rentas Internas), entidad encargada de establecer normativas para las actividades comerciales de los ciudadanos y obligaciones como la facturación, pago de impuestos, declaraciones de gasto entre otros. Por otro lado, tenemos al ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria), entidad encargada de conceder los permisos de funcionamiento de forma anual a las empresas, con la finalidad que las mismas puedan seguir ejerciendo su actividad económica.

2.02 Matriz de análisis de involucrados

Tabla 2. Matriz de análisis de involucrados

Actores involucrados	Interés sobre el problema central	Problemas percibidos (fuerzas bloqueadoras)	Recursos mandatos y capacitaciones	Intereses sobre el proyecto (fuerzas impulsoras)	Conflictos potenciales
Socios	Buscar soluciones y verificar que sean aplicadas	Falta de planificación y programación	Normas y formas de Control	Reconocimiento, y crecimiento empresarial.	Falta de acuerdos conlleva a conflictos entre los accionistas.
Cientes Internos/ externos	Pedir un mejor producto	Mala calidad y falta de entregas	Ley orgánica de defensa del consumidor. Ley de control del poder de mercado.	Satisfacción del cliente por entregas puntuales del producto final.	No poner en consideración del encargado del producto y buscar otro productor.
Proveedores	Mejorar índice de compra	Baja compra y venta. Devoluciones	Estricto cumplimiento a las órdenes de pedido de la empresa	Por aumento en producción más compra de materia prima	Apatía con los pedidos de la empresa.
Estado	Fomentar en el país el cambio de la matriz productiva con controles estandarizados.	Poca inversión de la empresa	Normativas de funcionamiento, facturación, permisos de comercialización	Seguridad jurídica para nuevas inversiones, incentivos tributarios	Corrupción, sobornos
Trabajadores	Estabilidad laboral	Desorden y mala planificación	Conocimiento y experiencia	Compromiso de trabajo	Desinterés y no cumplimiento de normas

Fuente: Investigación de Campo, Interna y Documental

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

2.01.02 Análisis de la matriz de análisis de involucrados

Con la finalidad de poder entender la matriz de análisis de involucrados se realizará un breve análisis de su estructura, dando como punto de partida la problemática

central de la empresa Sacos Gallardo Cía. Ltda., el mismo que presenta los siguientes resultados:

- Dentro de la presente matriz encontramos como primer involucrado a los Socios, pues los mismos tiene como principal obligación implementar mejoras de calidad y producción, al mismo tiempo deben subsanar el problema presente dentro de la empresa. El mecanismo de solución a la problemática presente debe ser basado en la metodología 5S, mismo que debe corroborar en obtener una mejor planificación, mejora de los procesos productivos, documentación en cuanto a control puesto que los mismos constituyen la piedra angular de los problemas percibidos.

Cabe destacar que la solución a implementar tendrá como objetivo desarrollar procedimientos acordes a formas y normas de control, aparte deberá ser un freno definitivo a los inconvenientes que atraviesa y viene acarreado el área productiva de la empresa.

- Como segundo involucrado tenemos a los clientes tanto internos como externos, mismos que forman parte de la empresa; el cliente interno mantiene su participación de manera directa con los procesos productivos, para lo cual se pretende realizar mejoras frente al problema existente. Dichas mejoras deben subsanar de manera conjunta tanto los problemas de la empresa y del cliente, debido su estrecha relación y dependencia uno del otro para poder subsistir. En otras palabras, contar con un producto de alta calidad en el mercado genera una mayor atracción de clientes porque brinda soluciones a las necesidades de los mismos al momento de adquirirlos.

De manera similar se debe indicar que el problema existente dentro de la empresa produce reclamos e inconformidades por parte de los clientes, ya que tener un producto de mala calidad no atrae clientes mucho menos brinda soluciones a quienes buscan un producto con esta finalidad, ocasionando que el cliente externo se fije en otros productos con diferente marca o especie que la nuestra y vea en la competencia la solución a su necesidad.

Por otro lado, cabe destacar que tener un producto de baja o mala calidad no solo alejaría a los clientes sino podría acarrear problemas legales, pues dentro de nuestro país existen leyes encargadas de controlar este tipo de actividad, las mismas son la ley orgánica de defensa del consumidor y la ley de control de poder del mercado, mismas que amparan al consumir y pueden imponer graves y costos sanciones a la empresa que incurra en las prohibiciones expresas dentro de estas leyes.

- Como tercer involucrado se encuentran los proveedores, debido a su gran importancia al momento de buscar una mejora para la empresa, pues ellos ayudarían a crear un ambiente estable y armonioso pues contar proveedores de confianza, con materias primas a bajos costos, cumplidores de las especificaciones y requerimientos solicitados, buenos acatadores de las políticas de la empresa en cuanto a la documentación de la mercadería, fieles cumplidores a las órdenes de pedidos solicitados, pudieren generar mejoras y bajos costos de producción. Sin embargo, si la situación empeoraría se disminuiría los índices de compra de los proveedores, bajarían la compra y venta de insumos y se produciría devoluciones.

De igual manera, cabe mencionar que este sector sería uno de los más beneficiados, puesto que mientras más venda la empresa más pedidos podrán realizarse, sin embargo, si existe un desinterés por parte de los proveedores no se podría lograr un cambio ni nada de lo que se pueda proponer.

- Como cuarto involucrado es el Estado, quien es el principal encargado de proponer mejoras que ayuden al cambio y crecimiento del país, donde actualmente la industria es su principal eje de desarrollo, pues de acuerdo a criterios del ex presidente Rafael Correa se podría obtener grandes beneficios a través del cambio de la matriz productiva y el desarrollo industrial. Por contrario, el Estado también podría ser el mayor obstáculo en cuanto a crecimiento productivo, incentivo de nuevas inversiones ya sean nacionales o internacionales, de corto o largo plazo pues al producirse cambios bruscos en la política, derrocamiento de regímenes, corrupción, reformas que afectan tanto de forma económica o desestabilicen de cualquier manera el funcionamiento de una empresa podría quebrar y finalmente cerrar, dando como resultados directos menos declaraciones tributarias para el país, menos ingresos por el cobro de facturación, permisos de funcionamiento entre otros.

Además, cabe destacar que el Estado es el encargado de dictar políticas que promuevan un incentivo productivo, su desvinculación y descuido en exigir la implementación de medidas dentro de las empresas que promuevan y controlen su buen funcionamiento podría tener en un caos total.

- Como quinto involucrado se encuentran los trabajadores, pues los mismos son el puntal fundamental de cualquier empresa, ellos no se encuentran ajenos al

problema puesto que si la empresa no corrige su problema podrá ocasionar inestabilidad laboral y despido del personal. Además, ellos constituyen el eje principal del cambio, pues depende de ellos aplicar cualquier medida de cambio adoptado por los superiores, situación que no podría ser posible si se diera un desorden, mala planificación y falta de compromiso de trabajo.

Cabe mencionar que un gran incentivo para los trabajadores es poder contar con un contrato laboral que garantice su estabilidad y otorgue los beneficios que se encuentran marcados dentro de la legislación ecuatoriana.

CAPÍTULO III

3. Problemas y Objetivos

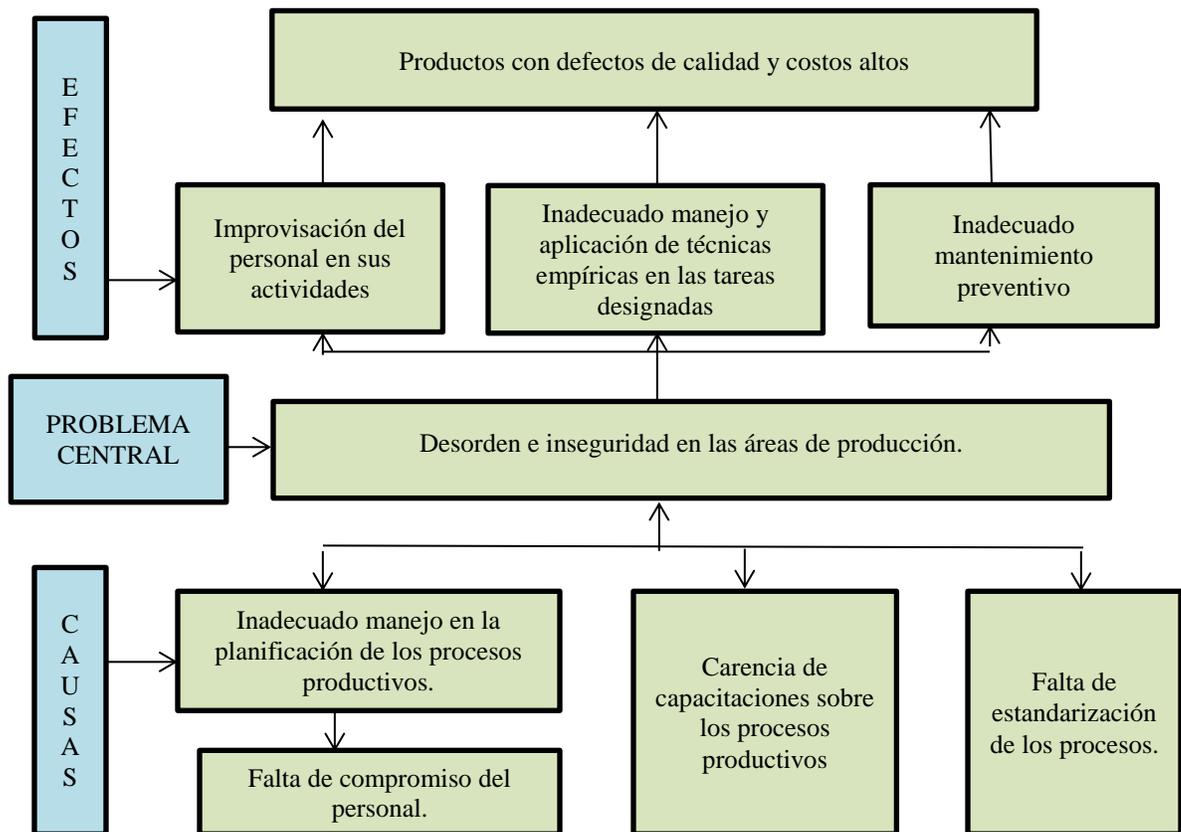
Dentro del presente capítulo se identificará los problemas existentes dentro de la empresa, mismos que en el desarrollo del presente proyecto serán puestos a la vista soluciones de mejora, el reconocimiento de los problemas existentes se los realizara por medio de la técnica denominada árbol de problemas. Además, se desarrollará el planteamiento de objetivos mismos que serán trazados a través de un árbol de objetivos.

3.01 Árbol de Problemas

Para Martínez Rodrigo (2008), en su artículo denominado “Metodologías e instrumentos para la formulación” define al árbol de problemas como:

Es una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican. Esta técnica facilita la identificación y organización de las causas y consecuencias de un problema. Por tanto, es complementaria, y no sustituye a la información de base. El tronco del árbol es el problema central, las raíces son las causas y la copa los efectos.(Martinez, 2008, pág. 2)

Figura 2. Árbol de problemas



Fuente: Investigación de campo, Interna y Documental

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

3.01.01 Análisis del Árbol de Problemas

El árbol de problemas es una herramienta, cuya finalidad es poder brindar ayuda al momento de identificar el problema y facilitar una guía para remediar el problema.

- Problema Central:

Es asociado con el tronco del árbol, en el cual se encuentra inmerso el desorden e inseguridad en el área de producción, cuyo origen radica en que la empresa no maneja

técnicas de mejora productiva que fomenten una mayor productividad y mejora en los procesos productivos.

- Causas

- 1) El inadecuado manejo de planificación y carencia de capacitaciones sobre procesos productivos ya sea por desconocimiento o inexperiencia del personal encargado, genera falencias en los procesos realizados por los trabajadores y de manera secuencial en la mayoría de casos no se puede obtener el máximo de lo que realmente podría producirse si no existieran este tipo de problemas.
- 2) La falta de compromiso y la poca comunicación e información sobre la organización de las actividades de cada área, conlleva a que el trabajador no obtenga de manera rápida un hábito y una disciplina de las actividades y funciones a desempeñar en su área de trabajo.
- 3) La poca iniciativa empresarial es otra causa importante que genera la problemática actual la cual en muchas ocasiones nace por cambios de normativas por parte de agentes externos (asambleístas), normas que en muchas de las ocasiones afectan gravemente el desarrollo empresarial. Además, otra posible causa es que muchas empresas se apegan a un solo programa por temor o costumbre dejando de lado una posible innovación.
- 4) Finalmente, otra causa que genera esta problemática es la falta de estandarización en los procesos productivos, pues en varias ocasiones los trabajadores terminan sus actividades de producción cada uno de diferente manera. De manera similar, otra dificultad relacionada con esta misma temática es la falta de orden en la

documentación, conllevando a que cada área realice sus actividades sin una coordinada planificación de todo el ente productivo.

- Efectos

El efecto de no contar con una técnica adecuada en el proceso de mejoramiento productivo continuo generalmente concluye en improvisación de actividades por parte del personal, inadecuado manejo e implementación de conocimientos empíricos en las tareas designadas, actividades que en muchas de las ocasiones generan riesgos laborales y retrasos en otras actividades que pudieron realizar en el tiempo mal invertido.

La falta de una técnica que mejore o amplíe los procedimientos y procesos de producción por lo general ocasiona productos con defectos, entregas extemporáneas y re procesos en el trabajo, generando pérdidas a la empresa y desprestigio en el mercado, evitando de tal manera que la empresa surja y obtenga una buena posición dentro del mercado.

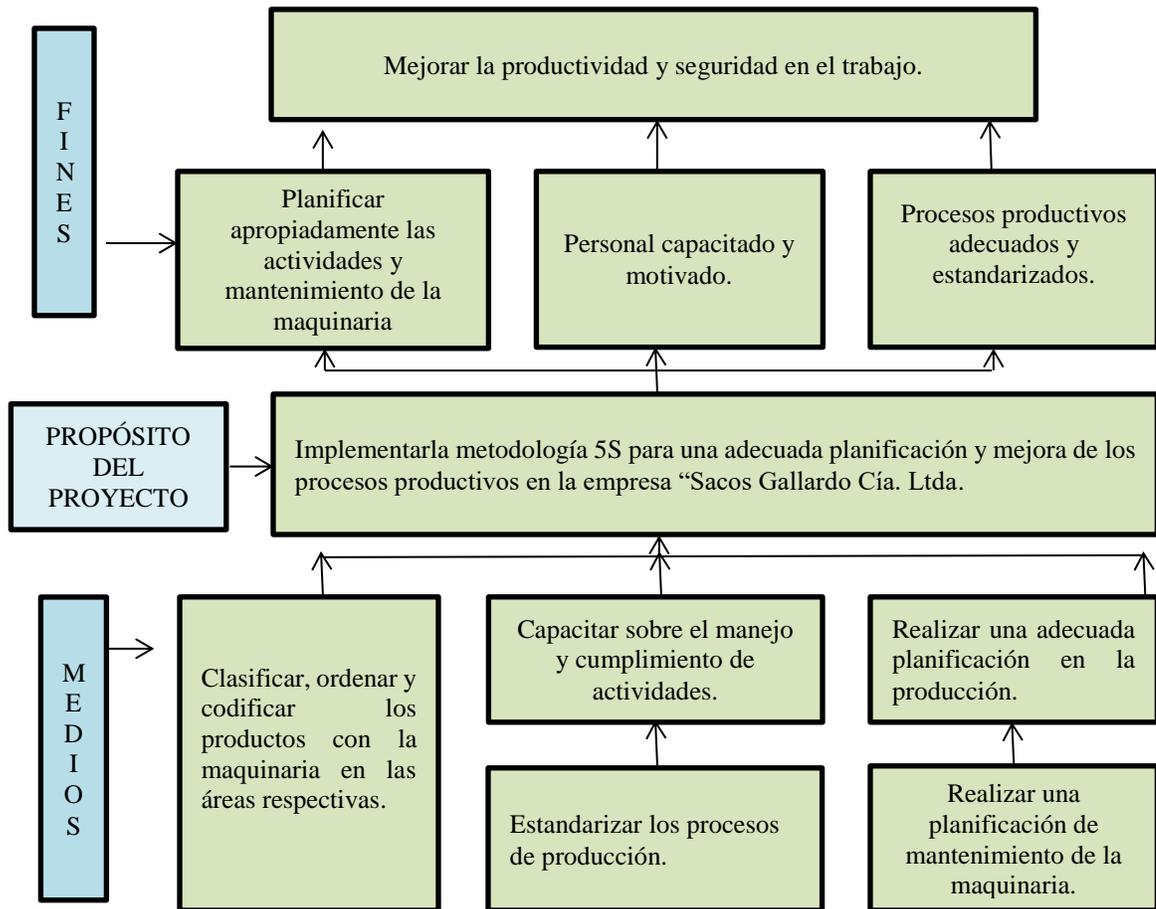
3.01Árbol de Objetivos

Para el autor Medina Héctor (2009), en su libro titulado “Diseño de proyectos de inversión con el enfoque de marco lógico” menciona:

Con el fin de diseñar proyectos que contribuyan a atender el problema (oportunidad) central planteado en el árbol de problemas, se construye el árbol de objetivos. Para cambiar los problemas por soluciones, es decir, se describen los problemas en positivo. El nuevo árbol se describe soluciones realizadas entre sí, ya no causa ni efecto, sino como medio y fin. Más precisamente, cuando existe una relación de causalidad entre dos soluciones, una aparece como fin y la otra, como un medio para dicho fin. Al construir el árbol de objetivos, cambiando problemas por soluciones, debe asegurarse que todas las relaciones de

causalidades establecidas en el sean entre un fin y un medio para lograrlo y adicionalmente que tenga sentido. (Medina, 2009)

Figura 3. Árbol de Objetivos



Fuente: Investigación Interna, y de Campo
Elaborado por: Wilson Javier Aneloa

3.01.02 Análisis del Árbol de Objetivos

- Propósito del proyecto

Implementar la metodología 5S para una adecuada planificación y mejora de los procesos productivos en la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

- Medios
 - 1) La preparación de una guía de buenas prácticas basada en la metodología 5S, permitirá obtener mejoras en los procesos productivos y con ello aumento de la productividad, así como mejores ganancias para la empresa, además la presente guía al estar basado en la metodología 5S deberá contener una cronología ordenada de cada una de las actividades que los empleados deban realizar dentro de un tiempo respectivo y prudencial.
 - 2) Por lo general, la mayor aspiración de cualquier empresa es poder mantener siempre muy en alto el interés de los empleados que la empresa mejore, pues ellos constituyen el cliente interno y la razón de ser de cualquier empresa, por tal razón la implementación de la guía de buenas prácticas constituye un gran impulso y apoyo de poder mejorar el frente productivo.
 - 3) Por otro lado, efectuar capacitaciones sobre los beneficios y mejoras que encaminaría el correcto manejo y cumplimiento de la guía propuesta permitirá sanear cualquier duda o descontento existente dentro del personal que labora en el área productiva. De igual manera, elaborar documentos claros, entendibles y de fácil manejo, permitirá una mejor comprensión entre los entes que comprenden el área.
 - 4) Todo cambio por lo general se origina en las altas esferas de la gerencia, por tal razón es muy importante poder contar con la total predisposición del gerente ante las mejoras propuestas en la presente solución.
 - 5) Poder instaurar estrategias para mejor la planificación de un proceso productivo ayuda a mantener a flote constante, puesto que las mismas aportaran al

crecimiento empresarial, permitiendo de tal manera seguir mejorando dentro del mercado.

- Fines

- 1) Entre los fines del árbol de objetivos se encuentra la elaboración e implementación de una guía de buenas prácticas mediante la metodología 5S, cuya finalidad es poder brindar una mejor planificación en cada una de las actividades y en el mantenimiento de maquinaria de cada área.
- 2) Cabe destacar, que poder tener un lugar ordenado y con sus actividades estandarizadas permitirá a la empresa mejorar sus resultados, generar mayores ganancias con menos inversiones, lo cual beneficia a todos y permitiría su crecimiento.
- 3) Poder establecer la metodología 5S en los procedimientos permitirá contar un personal capacitado y motivado, creando de esta manera un modelo de desarrollo sostenible, a corto plazo y con menos inversión.

CAPITULO IV

4. Análisis de alternativas

La matriz de análisis de alternativas es el instrumento mediante el cual se establece el resultado del objetivo establecido, asignando valores de cuantificación sobre su nivel de impacto. Por su parte el autor Medina Héctor (2009) en su libro titulado “Diseño de proyectos de inversión con el enfoque de marco lógico” menciona:

El propósito del análisis de alternativas es identificar opciones viables y elegir la que tienen mayor posibilidad de generar resultados deseados y promover la sostenibilidad de los beneficios esperados. (Medina, 2009)

4.01 Matriz de Análisis de alternativas

Tabla 3 Matriz de Análisis de alternativas

OBJETIVOS	IMPACTO SOBRE EL PROYECTO	TECNICA	FINANCIERA	SOCIAL	POLITICA	TOTAL	CATEGORIA
Clasificar, ordenar, codificar productos y maquinaria en las áreas respectivas.	5	5	5	5	3	23	ALTO
Efectuar capacitaciones para el adecuado manejo y cumplimiento de los procesos productivos.	5	4	4	3	4	20	MEDIO ALTO
Estandarización de los procesos de producción.	5	4	4	4	3	20	MEDIO ALTO
Establecer estrategias para la planificación en los procesos productivos y en el mantenimiento de la maquinaria.	4	4	3	4	3	18	MEDIO
TOTAL	19	17	15	15	13	79	ALTO

Fuente: Investigación de Campo, Interna y Documental

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Tabla 4 Escala de valores

ESCALA DE VALORES	ESCALA DE VALORES HORIZONTAL	ESCALA DE VALORES TOTALES
1 = BAJO	5 = BAJO	1 A 15= BAJO
2 = MEDIO BAJO	10 = MEDIO BAJO	16 A 35 = MEDIO BAJO
3 = MEDIO	15 = MEDIO	36 A 55 = MEDIO
4 = MEDIO ALTO	20 = MEDIO ALTO	56 A 75 = MEDIO ALTO
5 = ALTO	25 = ALTO	76 A 100 = ALTO

Fuente: Investigación Interna y Documental

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

4.01.01 Análisis de la matriz de alternativas

La presente matriz de alternativas parte desde el árbol de objetivos y se emplea aquellos objetivos que permitirán alcanzar el propósito que persigue el proyecto, la matriz realizada se encuentra subdividida y cada alternativa contribuye a cumplir los objetivos planteados.

Dentro de la matriz desarrollada se encuentra como primer objetivo el Clasificar, ordenar, codificar tanto productos como maquinaria en las respectivas áreas, cuyos resultados de impacto son altos dentro del proyecto (5) puntos, ya que al contar con un área ordenada y con la materia prima cercana a la maquinaria se podrá realizar un trabajo más efectivo y coordinado, evitando de tal modo tiempos muertos o despilfarros innecesarios. Cabe denotar que la calificación con menor ponderación fue el componente político pues el mismo obtuvo (3) puntos, siendo la más baja mientras las de más se encuentran en un nivel de ponderación de (5) puntos, dando a entender que poder contar con espacios ordenados garantizara un mejor ambiente laboral.

Como segundo objetivo se encuentra el poder efectuar capacitaciones para el adecuado manejo y cumplimiento de los procesos productivos cuyo nivel es alto dentro de la matriz elaborada, dentro del proyecto con una calificación de(5) puntos, cabe destacar que poder contar con capacitaciones sobre el adecuado funcionamiento de los procesos productivos realizados diariamente por parte del personal podría evitar improvisaciones en la realización de sus actividades, por otro lado este se encuentra bajo dentro del componente social, con una ponderación de (3) puntos, mientras que las demás divisiones de la matriz se encuentran en un nivel de (4) puntos dando como resultado total un puntaje de (20) puntos, indicando de tal forma que el objetivo establecido contribuiría a la mejora de la empresa.

Como tercer objetivo se encuentra la estandarización de los procesos de producción, con un nivel alto dentro del campo de impacto del proyecto e impacto financiero con una ponderación de (5) puntos, ya que todo trabajo ordenado y clasificado

será de gran importancia para poder contribuir a la mejora continua, el componente político se encuentra con un nivel de ponderación de (3) puntos, siendo de tal manera el más bajo las demás subdivisiones de nuestro objetivo se encuentran en un nivel de calificación de (4) puntos, obteniendo como resultado una ponderación de (20) dando como resultado final un nivel medio alto.

Finalmente, como cuarto objetivo tenemos el establecer estrategias para la planificación en los procesos productivos y en el mantenimiento de la maquinaria cuya calificación es de (4) puntos dentro del impacto del proyecto, dando a conocer que el objetivo planteado es de vital importancia ya que el mantenimiento de la maquinaria es fundamental en toda empresa para garantizar un trabajo seguro y confiable dentro de las subdivisiones el componente financiero y político se encuentran con una calificación baja de (3) puntos, las demás divisiones se encuentran con puntuaciones de (4) puntos, generando de tal manera una calificación total de (18) puntos.

Mediante la realización del análisis de la matriz, obtenemos como resultado total una calificación de (79) puntos, categorizándolo en un nivel medio alto pues los objetivos planteados y su implementación son de vital importancia para el proyecto.

4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos

Tabla 5 Matriz de impacto de los objetivos

OBJETIVOS	factibilidad de lograrse	impacto genero	impacto ambiental	relevancia	sostenibilidad	total	categoría
Clasificar, ordenar y codificar productos y maquinaria en las áreas respectivas.	Organización de los productos en inventario. (5)	Facilitar el manejo de las actividades para todo el personal.(5)	Reducir desperdicios y tener limpias las áreas. (4)	Descartar reprocesos e incrementar la producción.(4)	Impulsar en el personal hábitos de disciplina y compromiso con la empresa.(4)	22	ALTO
Efectuar capacitaciones para el adecuado manejo y cumplimiento de los procesos productivos	Realizar capacitaciones a todo el personal de manera periódica. (5)	Sociabilizar con todo el personal sin prescindir el genero (4)	Sociabilizar con el personal sobre el cuidado del medio ambiente y su contribución como empresa (3)	Incrementar la productividad y la calidad del producto (4)	Contribuir a la mejora continua en los procesos productivos. (4)	20	MEDIO ALTO
Estandarización de los procesos de producción.	Implementar un manual de procedimientos para una mejor planificación en las actividades (5)	La información sobre los procesos de producción son adecuadas.(4)	Procesos enfocados en reducción de desechos. (3)	Distribución adecuada de tareas y actividades en el área de producción.(4)	Procedimientos adecuados y actividades programadas.(4)	20	MEDIO ALTO
Establecer estrategias para la planificación en los procesos productivos y en el mantenimiento de la maquinaria.	Técnicas de control en los procesos y en el mantenimiento de la maquinaria que garanticen su correcto funcionamiento.(3)	Técnicas de control adecuada para la producción.(3)	Correcta planificación y reducción de reprocesos (3)	Reconocimiento empresarial por la calidad del producto y tareas de entrega. (3)	Contar con personal capacitado y motivado para un crecimiento empresarial. (3).	15	MEDIO
TOTAL	18	15	14	15	15	78	ALTO

Fuente: Investigación de Campo, Interna y Documental

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

4.02.01 Conceptualización Matriz de impacto de los objetivos

Dentro de esta rama investigativa. Se analizará la matriz de impacto de los objetivos ya que esta describe cada uno de los objetivos, dando a conocer mediante esta herramienta una calificación comprendidas entre 1 con menor relevancia o igual a bajo y

una calificación de 5 como alta, la matriz se encuentra subdividida en distintos tipos de secciones para cada objetivo a ser analizado, comprendido de la siguiente manera:

- Objetivos
- Factibilidad de lograrse
- Impacto de genero
- Impacto ambiental
- Relevancia
- Sostenibilidad

Mediante el análisis de la presente matriz los resultados obtenidos como finales en la parte horizontal obtienen un puntaje de (22) puntos en clasificar y ordenar los productos, mientras que la división de Establecer estrategias para la planificación en los procesos productivos y en el mantenimiento de la maquinaria obtuvo una calificación de (15) puntos, dando a entender que este objetivo no es puesto en práctica en la empresa, cabe mencionar que la presente matriz involucra la participación de todo el personal sin excluir el género, y de manera similar se apoya en las capacitaciones al personal como un eje de importancia ya que al contar con colaboradores bien capacitados se podrá tener una mejor planificación y facilidad en la realización de las actividades dentro del área de producción.

Por otro lado, los resultados obtenidos de forma vertical como valor máximo se evidencio en la factibilidad de logro del proyecto con (18) puntos, dando a conocer que el presente proyecto tiene índices altos para poder implementarlo y como valor más bajo se encuentra con un valor de (14) puntos en las divisiones de impacto ambiental del

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

proyecto, dando a conocer que la empresa en muchas de sus actividades no involucran a todo el personal y su cuidado con el medio ambiente.

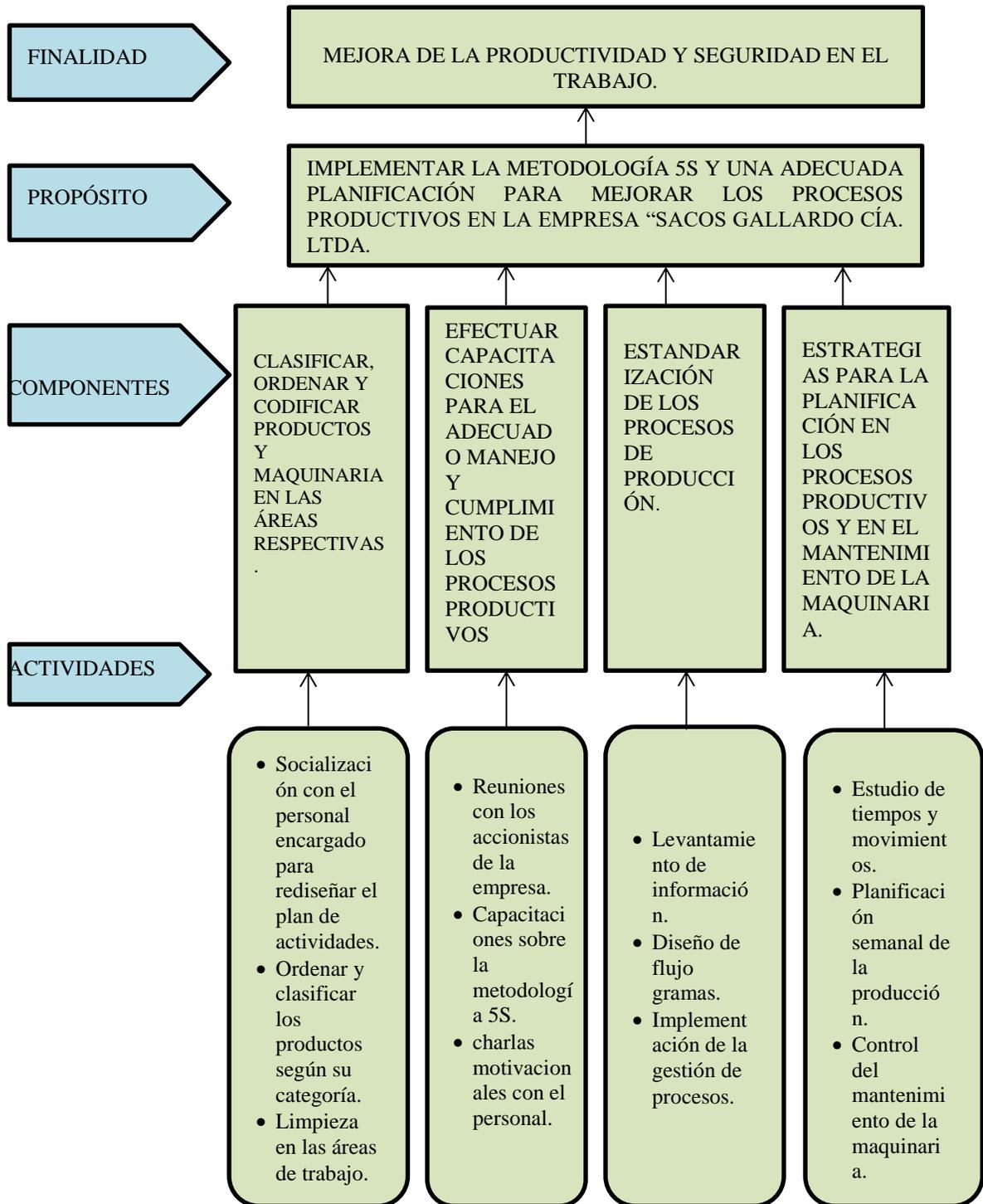
Finalmente, se puede delimitar que los objetivos que se pretenden establecer en la empresa son de categoría altos con (77) puntos, destacando la viabilidad de nuestro proyecto.

4.03 Diagrama de estrategias

Para Edgar Ortegon (2005), en su artículo denominado “Metodologías de marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas” define al diagrama de estrategias como:

Conocida también como Estructura Analítica del Proyecto. Dicho de otra manera, la EAP es un esquema de la alternativa de solución más viable expresada en sus rasgos más generales a la manera de un árbol de objetivos y actividades, que resume la intervención en 4 niveles jerárquicos y da pie a la definición de los elementos del Resumen Narrativo de la Matriz Lógica del Proyecto.(Ortegon, 2005)

Figura 4 diagrama de estrategias



Fuente: Investigación de Campo, Interna y Documental

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
"SACOS GALLARDO CIA. LTDA" UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

4.03.01 Análisis del diagrama d estrategias

El siguiente diagrama de estrategias se lo analizara desde la parte inferior hacia la parte superior. En la parte inferior de su estructura se colocará todas las actividades que serán realizadas para dar cumplimiento a los componentes.

El primer componente es clasificar, ordenar, codificar productos y maquinaria en las áreas respectivas. Para dar cumplimiento a su implementación se realizará las siguientes actividades

- Sociabilización para rediseñar el plan de actividades.
- Ordenar y clasificar los productos según su categoría.
- Limpieza en las áreas de trabajo.

El segundo componente es la realización de capacitaciones al personal de producción para el logro de un adecuado cumplimiento en las tareas asignadas. Se pondrá en marcha actividades como:

- Reuniones con los accionistas
- Capacitaciones de la metodóloga 5S.
- Charlas motivacionales para el personal.

El tercer componente es la estandarización de los procesos productivos para una mejora continua en todos los puestos de trabajo, se utilizará actividades tales como:

- Levantamiento de información.
- Realización de flujo gramas.
- Implementación de la gestión por procesos.

Finalmente, como cuarto componente, se encuentra establecer estrategias para una adecuada planificación en los procesos productivos y el mantenimiento de la maquinaria con el fin de evitar daños y pérdidas de producción. Se trabajará con las siguientes actividades:

- Estudio de tiempos y movimientos.
- Planificación de la producción.
- Control y mantenimiento de la maquinaria.

En el propósito, se analizará la aplicación de la metodología 5S, la cual permitirá tener un mejor control en todos los niveles de producción y en los puestos de trabajo para una adecuada planificación de la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.” permitiendo alcanzar la finalidad del diagrama objeto de estudio.

La finalidad, es todo aquello que trata sobre las mejorar en el proyecto como mejorar la productividad y la seguridad en el trabajo creando un buen clima laboral.

4.04 Matriz de Marco Lógico.

Tabla 6 Matriz de Marco Lógico.

MATRIZ MARCO LÓGICO				
	FINALIDAD	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTO
FINALIDAD	Mejora de la productividad y seguridad en el trabajo.	% de nivel de cumplimiento de actividades instauradas en la planificación.	Hojas de control e informes.	Personal comprometido
PROPÓSITO	Implementar la metodología 5s y una adecuada planificación para mejorar los procesos productivos en la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.	% de implementación de la metodología 5S.	Informes Check list	El personal se pueda adecuar a la metodología 5S.
COMPONENTES	<p>Clasificar, ordenar y codificar los productos con la maquinaria en las áreas respectivas.</p> <p>Efectuar capacitaciones para el adecuado manejo y cumplimiento de los procesos productivos.</p> <p>Estandarización de los procesos de producción.</p> <p>Estrategias para la planificación en los procesos productivos y en el mantenimiento de la maquinaria.</p>	<p>% de productos ordenados</p> <p>% de personas capacitadas.</p> <p>% de implementación de gestión por procesos.</p> <p>% de planificación cumplida.</p>	<p>Hojas de control para la verificación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción realizada. • Producción requerida. • Capacidad de la maquinaria. • Formatos • Informes 	<p>Interés de los colaboradores en la implementación.</p> <p>Acceso a la información.</p> <p>Adecuado control del mantenimiento de la maquinaria.</p>
Actividades	Reuniones con la gerencia en la realización del plan de actividades.	\$20 Reunión del personal.	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de asistencias • Fotografías • informes 	Personal comprometido y dispuesto a aprender.
	Implementación de procedimientos adecuados en cada área.	\$ 50. Implementación de las 5S.		
	Levantamiento de información	\$30 orden de producción.		

	Sociabilización con todos los implicados en la empresa sobre los procesos de producción.	\$ 20 sociabilización		
Actividades	Ordenar y clasificar los productos según su categoría.	\$50 hojas, etiquetas	% de productos calificados y ordenados	Interés del personal
	Limpieza en las áreas de trabajo.	\$20 Utensilios de limpieza	Nivel de organización.	
	Capacitaciones sobre la metodología 5S.	\$50 Capacitador	% de personas capacitadas	Compromiso y disciplina
	Charlas motivacionales con el personal.	\$50 Capacitador.	% de evaluación de personal	
	Levantamiento de información.	\$30 hojas, computador	% de información de la empresa	
	Diseño de flujo gramas.	\$ 50 hojas, computador.	% de diagramas implementados	
	Implementación de la metodología 5s.	\$ 100 suministros de oficina, pinturas, señaléticas.	% de implementación de la metodología 5s.	
	Planificación semanal de la producción.	\$ 20 hojas, matrices en Excel.	% planificación implementada.	
	Control del mantenimiento de la maquinaria.	\$ 60 mantenimiento técnico, mecánico	% de medidas de control.	

Fuente: Investigación de Campo.

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

4.04.01 Análisis del matriz marco lógico

La matriz de marco lógico está compuesta de columnas y filas muy importantes.

En las columnas se encuentra: la finalidad, el propósito, los componentes y las actividades que se implementaran para dar solución al problema identificado en la empresa. Y las filas indican: la finalidad, los indicadores, los medios de verificación y el supuesto que pueden llevar a existir.

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

Como primer punto, se encuentra la finalidad del proyecto lo cual que es llevar hojas de control e informes que permitirán tener un control de la producción y la seguridad en el área de trabajo, uno de los indicadores que nos permitirá observar los cambios es el nivel de cumplimiento de los colaboradores en las actividades instauradas en la planificación y en el supuesto se encuentra el compromiso del personal.

El segundo punto, es el propósito de nuestro proyecto, el cual radica en la implantación de la metodología 5S, en el área de producción para mejorar el ciclo PHVA, el indicador nos permitirá medir el porcentaje de implementación que se alcanzó los resultados se visualizaran en los informes y check list establecidos, el supuesto es la adecuación del personal con las 5S.

En el tercer punto, se encuentran los componentes que se planifican para cumplir el propósito. Este punto está ligado a las actividades descritas anteriormente en la matriz de marco lógico.

Finalmente, están las actividades que son aquellas que se utilizan para el logro de los objetivos propuestos. Realizando reuniones con la gerencia, implementación de los procesos para cada área, sociabilización con todos los involucrados y las 5S, que nos permitirá seleccionar, clasificar, limpiar, estandarizar y la disciplina para la creación de una cultura de cambio. En el supuesto se encuentra el nivel de interacción del personal y su compromiso con la metodología 5S.

CAPÍTULO V

5. Propuesta

Dentro del presente capítulo se encuentra la parte medular de cualquier proyecto de investigación, pues poder encontrar una solución o un mecanismo que proporcione una ayuda constituye la meta o propósito de cualquier investigador, puesto que solucionar un problema resulta muy gratificante para cualquiera.

Por su parte, la Dra. Sonia M. Bartolomei Suárez (2004), catedrática de la Universidad de Puerto Rico Mayagüez en su artículo denominado “Cómo preparar una propuesta: ¿Qué es una propuesta?” se refiere en cuanto a la propuesta como: “Informe técnico que presenta un problema a investigar, justifica con buena documentación la necesidad del estudio y somete un plan para realizar el mismo”.(Bartolomei, 2004)

5.01 Antecedentes de la Empresa

La empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, constituye una empresa familiar, formada legalmente en septiembre de 2009, cuya actividad productiva es la fabricación de Sacos de Polipropileno, cabe destacar que el negocio ya poseía actividades de comercio antes de su constitución legal, pues en sus inicios la empresa tenía la experiencia de más de 40 años en la comercialización del mencionado producto, al inicio el negocio familiar poseía un solo local para esta actividad y debido a un

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

constante crecimiento y afán de obtener mayor producción en el año 2000 decide abrir más sucursales en diferentes ciudades del país.

Asimismo, la empresa Sacos Gallardo “Cía. Ltda.”, con el paso del tiempo debido a su creciente actividad comercial adquirió 3 locales y algunos clientes, proporcionando cierta ventaja al futuro de la empresa pues se pudo suprimir ciertos obstáculos que afrontan varias empresas al inicio de sus actividades como es el caso del estudio de mercado cuya finalidad radica en la búsqueda de nuevos clientes mismos que la empresa ya contaba antes de su legalización.

5.01.01 Misión

“Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, es una empresa dedicada a la fabricación de sacos de polipropileno, el procesamiento, almacenamiento y traslado de sus productos se encuentra supervisado por un equipo de trabajadores capacitados en cada una de sus actividades, cuya labor es apoyada mediante avances tecnológicos y poniendo en práctica la metodología 5S, con la finalidad de brindar al cliente un producto de calidad.

5.01.02 Visión

“Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, plantea ser en el año 2020 la mejor empresa productora de polipropileno, tanto en Ecuador como en el mercado internacional, con productos que estén a la vanguardia de las necesidades y realidades del consumidor dentro del mercado.

5.01.03 Objetivos Estratégicos

- Aumentar el índice de ventas en un 9% anualmente, realizando campañas publicitarias a través de prensa escrita, exposición en ferias, ofertas en redes sociales, entre otras.
- Propiciar un ambiente que no genere desperdicios de materia prima, logrando así la disminución de un 8%, proceso que será posible mediante la capacitación a los operarios sobre la ejecución de procedimientos y administración de herramientas de control.
- Fomentar más participación de la empresa en el mercado nacional e internacional, mediante estudios de mercado, para captar futuros y nuevos clientes.

5.01.04 Valores Institucionales

Son aquellos que contribuyen al comportamiento y correcto desempeño de actividades de cada empleado y a los miembros que son parte de la empresa.

- **Ética:** Poder brindar a la ciudadanía productos de calidad y al precio justo, sin alterar o afectar de ningún modo el mercado.
- **Compromiso:** Nuestra principal obligación es y será satisfacer las necesidades de la ciudadanía a través de un producto.
- **Lealtad:** compromiso con la verdad tanto al producir, con al entregar el producto final a nuestros clientes.
- **Seguridad:** Brindar a nuestros clientes productos de calidad, con garantía y respaldo de ser un producto bueno y útil.

- Integridad: Ser una empresa confiable, tanto con nuestros clientes como con aquellos que no lo son.

5.02 Antecedentes de la herramienta

La metodología 5S es una técnica creada para poder brindar soluciones simples y rápidas, orientadas a desarrollar lugares de trabajo donde puede respirar y sentir calidad en lo que se hace.

Por su parte, Marco Barrantes (2017) en su artículo denominado “El proceso de las 5S en acción” menciona:

Las 5S es una disciplina que logra mejoras en la productividad del lugar de trabajo mediante la estandarización de hábitos de orden y limpieza, esto se logra al implementar en cinco etapas diferentes cambios en los procesos que servirá de fundamento y mantendrá beneficios a largo plazo.(Barrantes, 2017).

5.02.01 Metodología de las 5S

La metodología 5S, constituyen una forma confiable de identificar y solucionar problemas presentes en un equipo, ya que mediante el contacto existente entre el operario y la maquina se puede identificar averías o problemas que pueden convertirse en un futuro en graves fallos para el equipo, según el criterio impartido por Sacristán F. R. (2005), en su libro denominado “Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo” menciona:

“Las 5S deben servir para lograr identificar problemas profundos en el equipo, ya que es el contacto del operario con la maquina lo que permite identificar averías o problemas que se pueden transformar en graves fallos para el equipo.”(Sacristan, 2005, pág. 164)

Continuando con la línea investigativa se debe describir los nombres que comprenden la metodología 5S, cuyo origen es japonés y se describen de la siguiente manera:

- Seiri – Seleccionar
- Seiton – Organizar
- Seiso - Limpiar
- Seiketsu – Estandarizar
- Shitsuke – Habito o disciplina

5.02.02 Desarrollo y estrategia de implementación de la metodología 5S

La primera S, comprende la actividad de **Seleccionar** y posteriormente, remover todos los objetos que no son útiles en las actividades que se desarrollan en el área de trabajo.

Actividades a desarrollar

- Identificar las áreas que se va a intervenir
- Definición del área que se va a intervenir
- Selección de materiales y herramientas
- Identificar los objetos que fueron seleccionados.
- Separación de elementos u objetos innecesarios

La segunda S, comprende la acción de **Organizar**. Actividad muy importante, pues mediante su realización se podrá obtener un espacio de trabajo donde las

herramientas, enseres o artículos utilizados en el área de trabajo se encuentren bien ordenados y en un lugar establecido.

Actividades a desarrollar:

- Establecer lugares específicos y acordes a la actividad productiva.
- Establecer una normativa de seguridad
- Asignar una persona encargada de controlar que se mantenga el orden
- Adquisición o supervisión de enseres existentes dentro de la empresa, mismos que facilitarían poder ordenar el área de trabajo (ejemplo: muebles aéreos)
- Asignar mecanismos de señalización dentro del área.

La tercera S, comprende la **Limpieza**, pues poder contar con un ambiente limpio proporciona calidez y un ambiente relajado para que los trabajadores realicen sus actividades productivas sin ningún inconveniente ni molestia, además, se elimina la basura generada.

Actividades a desarrollar

- Establecer un cronograma de limpieza
- Detallar los métodos de limpieza
- Concientizar a los trabajadores de mantener un ambiente limpio y ordenado
- Identificar los lugares para la basura
- Clasificar los recipientes de basura, con la finalidad de poder realizar reciclaje

La cuarta S, comprende la **Estandarización**, misma que será aplicada tanto a los procedimientos, maquinaria y en la mejora continua del conocimiento de los empleados en cuanto al desarrollo de sus actividades.

Actividades a desarrollar:

- Levantamiento de información
- Identificar bajo que norma se va estandarizar
- Establecer mecanismos o procedimientos a desarrollar
- Diagramas de flujo
- Implementación de los procesos, seguimiento de cumplimiento

Finalmente, la quinta S, comprende el **Hábito o disciplina**, puesto que poder dar seguimiento y continuidad a las cuatro S anteriores garantiza un éxito seguro de mejora continua, de tal manera que se cumplan a cabalidad cada una de ellas y posteriormente obtener un trabajo que asegure una mejor producción.

Actividades a desarrollar:

- Establecer mecanismos de seguimiento y control
- Elaboración de hojas de control
- Seguimiento y verificación de cumplimiento
- Visitas de control
- Incentivos por cumplimiento de las mejoras propuestas

5.02.03 Beneficios de implementar la metodología 5S

La implementación de la metodología 5S, dentro de la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, permitirá tener un espacio ordenado, limpio y estandarizado, factores que permitirán mejorar los procesos de producción y posteriormente incrementar la productividad.

Condiciones, que al ser tomadas como un hábito o disciplina permitirá cada día seguir mejorando, permitiendo tener un incremento continuo y de mejora, pues al tener un control de los puestos de trabajo y el fácil acceso de los colaboradores en el desarrollo de las actividades se podrá ofrecer a los clientes un producto de calidad e incrementar las ganancias y crecimiento empresarial.

Entre los principales beneficios se encuentra los siguientes:

- Mejorar la presentación y diseño del área de trabajo.
- Asegurar las áreas de trabajo para un buen clima laboral.
- Optimizar los recursos y el tiempo empleado en cada proceso.
- Incremento de la productividad.
- Contar con una empresa ordenada y limpia.
- Garantizar la calidad de los productos.
- Fácil acceso a los materiales y herramientas empleados en la producción.
- Disminuir el nivel de desperdicios generados.
- Mejor control de las áreas de producción, bajo estándares establecidos.

5.02.04 Definición de una guía de buenas practicas

Muchos doctrinarios relacionan a una guía, un sustento escrito que define como se debe hacer o no hacer una actividad, de tal manera encontramos a Contreras (2015), quien en su artículo denominado “Procedimientos Operativos” expresa que una guía es:

Una herramienta en la cual se detallan funciones y responsabilidades, cuyas actividades escritas describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico de la mejor manera posible.(Contreras, 2015).

Mediante la presente cita podemos observar que una guía refleja de manera escrita como se debe realizar una actividad, el perfeccionamiento del procedimiento involucrado en la realización de una actividad.

Por tal razón, la implementación de la guía de buenas prácticas describirá y explicará cómo realizar cada tarea, manejo de maquinaria, almacenamiento de la materia prima con la finalidad de lograr un fin específico de la mejor manera posible.

Su implementación y posterior puesta en marcha garantizará a la empresa la calidad de sus productos con pocas inversiones y mayores ganancias, permitiendo a los entes productivos poder controlar los procesos de producción, minimizar o eliminar errores y riesgos en la fabricación de sacos a base de polipropileno y asegurar que todo el trabajo sea realizado de forma segura.

5.02.05 Ventajas de tener una guía de buenas prácticas

- Mejor planificación y mayor coordinación de cada actividad a desarrollarse
- Detallar de manera clara la función específica de cada área
- Estipular las funciones a desempeñar
- Estandarización del proceso productivo
- Guía de actividades
- Guía de capacitación y enseñanza del personal
- Método de inducción de cada puesto de trabajo
- Mejor entendimiento en las actividades y fluidez del trabajo

5.02.06 Estructura de una guía de buenas practicas

- Introducción. - Se detallará de manera general la guía, la utilidad y el propósito por el cual fue elaborado, los propósitos que se pretende cumplir, detallando sus objetivos y su campo de aplicación de forma clara y de fácil comprensión.
- Objetivo de la guía. - Es el propósito por el cual se ha creado la guía de buenas prácticas de manera clara utilizando un verbo en infinitivo.
- Desarrollo de procedimientos

Los procedimientos deben contener

- Objetivo
- Alcance
- Procedimiento
- Referencia

5.03 Descripción de la herramienta metodológica

5.03.01 Enfoque de la investigación

Dentro de la presente investigación, se pretende implementar la metodología 5S como mecanismo de solución al problema detectado, ayudado mediante métodos o técnicas de fácil entendimiento para que los trabajadores la puedan aplicar de la mejor manera posible.

Además, la propuesta de implementación de la metodología 5S permitirá aportar en el mejoramiento de calidad y productividad con la finalidad de tener un gran producto. Mediante su implementación se desea mantener un ambiente ordenado y

limpio, creando una cultura de disciplina en los trabajadores con la finalidad que los mismos sean eficaces y eficientes en sus actividades de trabajo.

Objetivo general

Implementar la metodología 5S en el área de producción de la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, con la finalidad de aumentar la calidad y productividad de sus productos.

5.03.02 Modalidad básica de la investigación

5.03.02.01 Tipo de investigación

En el desarrollo del presente proyecto de investigación, se utilizarán las siguientes investigaciones, mismas que contribuirán a recolectar información necesaria para su desarrollo.

5.03.02.02 Investigación descriptiva

La presente investigación nos permitirá descifrar la condición actual del problema propuesto dentro del área de producción, de esta manera se podrá fácilmente interpretar la mala planificación que se maneja en la empresa. Por su parte Tamayo, M (2004) en su artículo titulado “El proceso de la investigación” menciona:

Comprende la descripción, registró, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre las conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente trabajo sobre las realidades de hecho y su característica fundamental es la que presentamos una interpretación correcta.(TAMAYO, 2004).

5.03.02.03 Investigación Básica

La presente investigación, implica la realización de trabajos teóricos cuya finalidad es poder obtener nuevos conocimientos relacionados con fundamentos de fenómenos sin ninguna tipa de obligación de tener como norma una aplicación obligatoria o una utilización determinada.

Por su parte Rivero D. S. (2008), en su libro denominado “Metodología de Investigación” indica:

También recibe el nombre de investigación pura, teórica, dogmática y fundamental. La finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico. Poco se preocupa de la aplicación de los hallazgos, por considerar que ellos corresponden a otra persona y no al investigador. Persigue igualmente el desarrollo de una teoría o teorías basadas en principios y leyes. (Rivero, 2008, pág. 19).

5.03.02.04 Investigación Aplicada

Este tipo de investigación se basa en realizar trabajos originales para adquirir nuevos conocimientos y está dirigida hacia un objeto práctico. Por su parte Rivero D. S. (2008), en su libro denominado “Metodología de Investigación” indica:

Este tipo de investigación también recibe el nombre de práctica, activa, dinámica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última; esto queda aclarado si nos percatamos de que toda investigación aplicada requiere de un marco teórico. Busca confrontar la teoría con la realidad. Esta forma de investigación se dirige a su aplicación inmediatamente y no al desarrollo de teorías (Ibidem).

5.03.02.05 Investigación Documental

La presente investigación, se caracteriza por que utiliza conceptos, gráficos y teorías resultado de diversas investigaciones que se han generado en las diferentes líneas investigativas, las cuales tienen su respectiva cita de autor. Por su parte Rivero D. S. (2008), en su libro denominado “Metodología de Investigación” indica:

Este tipo de investigación es la que se realiza, como su nombre lo indica, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, documentos de cualquier especie. Como subtipos de esta investigación se encuentra la investigación bibliográfica, la hemerográfica, y la archivista; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos de revistas y periódicos y la tercera en documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etcétera. (Ibidem pag. 20)

5.03.02.06 Investigación de campo

La presente investigación, permitirá la recopilación de todo tipo de información útil que se utilizara en la elaboración de nuestro proyecto, la cual nos permitirá buscar mecanismos de solución a los problemas que se identifiquen en área de trabajo.

Este tipo de investigación se apoya en información que proviene entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter documental. Se recomienda que primero se consulten las fuentes de la de carácter documental, a fin de evitar una duplicidad de trabajos.

5.03.02.07 Investigación Experimental

La presente investigación experimental, nos permitirá, sistematizar los trabajos enfocados en la producción y a su vez contribuirá a la mejora de los procesos ya existentes.

Consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes, derivados de la investigación y/o la experiencia práctica dirigidas a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios; o la mejora sustancial de los ya existentes.(Indoamericana, 2017).

5.03.03 Etapas de la investigación

La implementación de la metodología 5S, tiene como objetivo clasificar y ordenar tanto la materia prima como los materiales en un sitio específico, asegurando que el personal se sienta a gusto en su puesto de trabajo.

- Identificación del problema
- Recopilación de información
- Desarrollo de métodos de investigación
- Formulación de hipótesis
- Análisis de la información obtenida
- Resultados
- Planteamiento y diseño de solución

5.03.04 Población y muestra

“Sacos Gallardo Cía. Ltda.”. Es una empresa dedicada a la fabricación de sacos de polipropileno, cuenta con 30 trabajadores a nivel de la planta de producción para lo

cual se va a realizar la encuesta a toda la población, por ser un grupo pequeño no se aplicará la fórmula de la muestra.

5.03.04.01 Población

La población es aquel conjunto de individuos, aquellos que cumplen ciertas propiedades que contribuirán a nuestro tema de estudio con información adecuada.

5.03.04.02 Muestra

La muestra corresponde a una parte específica de la población que será objeto de estudio, en la cual se observaran todos los fenómenos para posteriormente se analizara las generalidades de la misma. No se aplica la fórmula de la muestra debido a que el número de personas es menor a 100.

5.03.05 Recolección de la información

Para la recolección de la información de los colaboradores de la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, se realizará una encuesta utilizando la metodología cuantitativa.

La metodología cuantitativa es la recolección de datos y su análisis para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la numeración numérica y el uso estadístico para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población.

5.02.05 Técnica de Recolección de Datos**5.02.05.01 Modelo de encuesta****Colaboradores Empresa sacos Gallardo Cía. Ltda.**

Cargo edad formación académica. Primaria
Secundaria
Tecnología
Ingeniería

Instrucciones de llenado: señale con una x los siguientes literales**1. Conoce sobre la metodología 5S.**Sí No **2. Ha recibido capacitación para el puesto que labora y que tipo de capacitación recibió.**

-
-
-

3. Cada que tiempo realiza capacitaciones la empresa.Mensualmente trimestralmente bimestralmente más de un año**4. Cuál es el problema que identifica en el área de producción.**

-
-
-

5. Considera que el área de trabajo se encuentra ordenada y limpia

Sí No

6. Los materiales y las herramientas se encuentran en un sitio de fácil acceso para su uso.

Sí No

7. Los espacios destinados para cada actividad son utilizados de forma correcta.

Sí No

8. Se ha producido trabajos erróneos debido a la falta de higiene.

Sí No

9. La basura es retirada con frecuencia de su área de trabajo.

Sí No

10. El espacio destinado al área de producción se encuentra distribuido adecuadamente.

Sí No

11. El área de trabajo se encuentra respectivamente con señalización/codificada.

Sí No

5.02.05.02 Análisis de la encuesta

1. ¿Conoce sobre la metodología 5S?

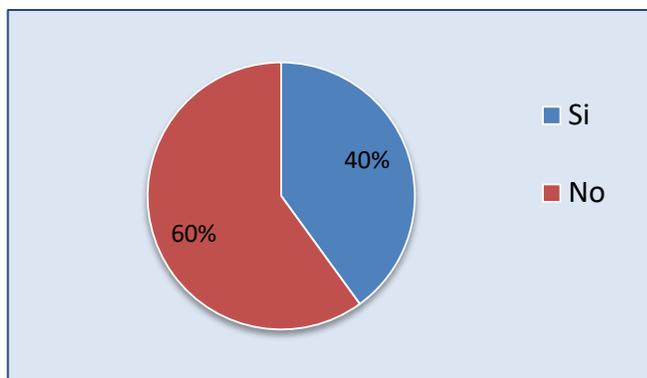
Tabla 7 Pregunta N° 1

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Si	12	40%
No	18	60%
Total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 5 Pregunta N° 1



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: En base a los resultados obtenidos de la encuesta realizada, el 40% de los colaboradores de la empresa si conocen sobre la metodología 5S, por otra parte, el 60% no conocen sobre dicha metodología. Con la información obtenida se puede mencionar que es necesaria una sociabilización sobre las 5S, ya que es una técnica que se encuentra mal aplicada por parte de los trabajadores de la empresa.

2. ¿Ha recibido capacitación para el puesto que labora y que tipo de capacitación recibió?

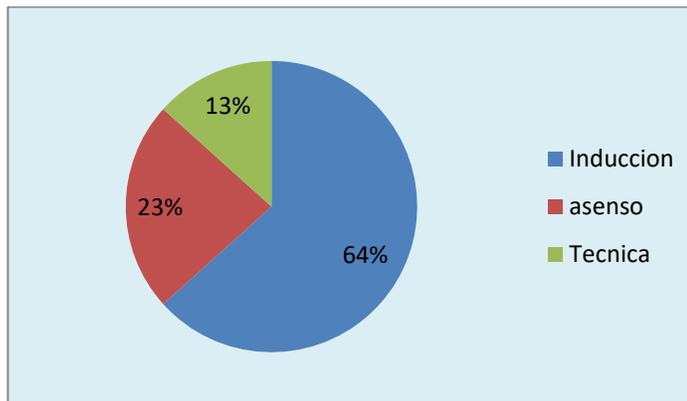
Tabla 8 Pregunta N° 2

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Inducción	19	63%
Acenso	7	23%
Técnica	4	14%
Total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 6 Pregunta 2



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: en base a la encuesta realizada un 64% de la población que fue encuestada si ha recibido la capacitación de inducción por parte de la empresa, por otra parte, un 23% a recibido capacitación acenso y un 13% ha recibido una capacitación técnica.

3. ¿Cada que tiempo realiza capacitaciones la empresa?

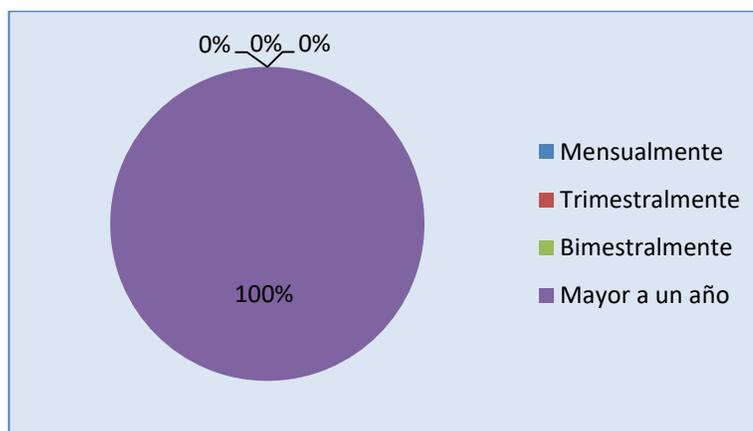
Tabla 9 Pregunta N° 3

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Mensualmente	0	0%
Trimestralmente	0	0%
Bimestralmente	0	0%
Mayor a un año	30	100%
Total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 7 Pregunta N° 3



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: En base a la encuesta realizada, se puede evidenciar un resultado del 100% referente a las capacitaciones anuales. Dando a conocer que la empresa solo maneja programas de capacitación una vez al año a sus colaboradores, mismas que deben llevarse de manera continua para asegurar el nivel de conocimiento de sus colaboradores en el desempeño de sus actividades.

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

4. ¿Cuál es el problema que identifica en el área de producción?

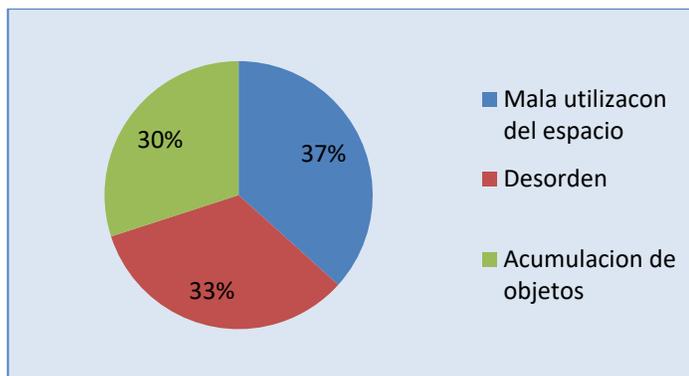
Tabla 10 Pregunta N° 4

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Mala utilización del espacio	11	37%
Desorden	10	33%
Acumulación de objetos	9	30%
Total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 8 Pregunta N° 4



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: en base a la encuesta realizada observamos que la empresa no maneja una buena planificación en sus actividades y en el manejo adecuado del espacio.

Reflejando un 37% en la mala utilización del espacio destinado al área de producción, un 33% de desorden y un 30% de acumulación de objetos.

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

5. ¿Considera que el área de trabajo se encuentra ordenada y limpia?

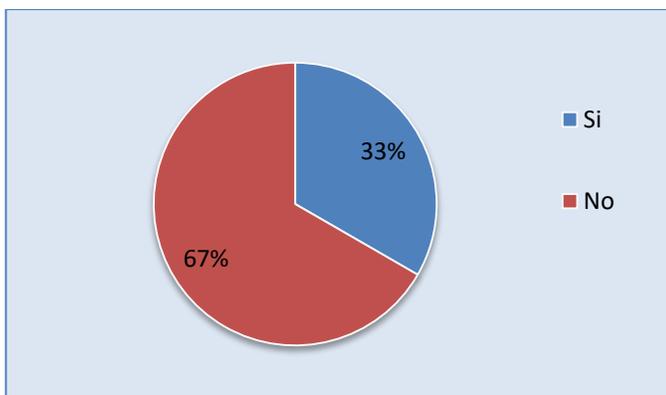
Tabla 11 Pregunta N° 5

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Si	10	33%
No	20	67%
Total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 9 Pregunta N° 5



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: de la encuesta realizada se puede observar que un 67% de las personas encuestadas mencionan que el área de trabajo se encuentra en desorden para el desarrollo de sus actividades, y un 33% mencionan que su área se encuentra limpia.

6. ¿Los materiales y las herramientas se encuentran en un sitio de fácil acceso para su uso?

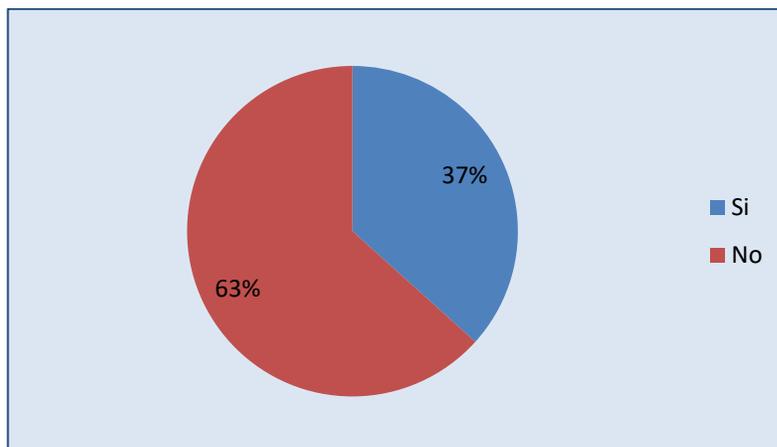
Tabla 12 Pregunta N° 6

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Si	11	37%
No	19	63%
total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 10 Pregunta N° 6



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: con respecto a la encuesta realizada, un 37% de los colaboradores indican que las herramientas y los materiales son de fácil acceso, pero un 63% indican que las herramientas no están a su alcance, lo cual indica que la empresa no mantiene un orden en la ubicación de sus herramientas.

7. ¿Los espacios destinados para cada actividad son utilizados de forma correcta?

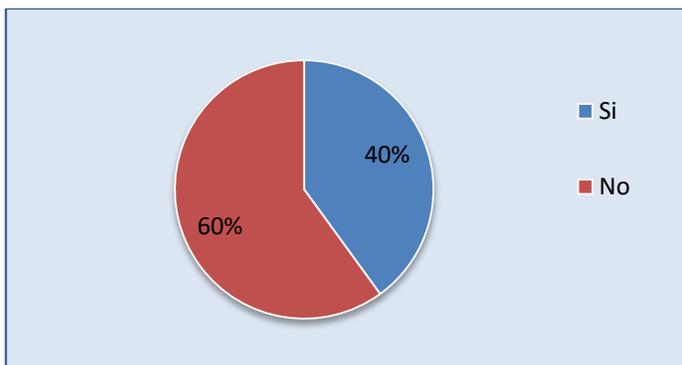
Tabla 13 Pregunta N° 7

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Si	12	40%
No	18	60%
Total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 11 Pregunta N° 7



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: en base a la encuesta realizada un 60% de los trabajadores encuestados indican que los espacios destinados para dichas actividades son mal utilizados lo cual dificulta el acceso de los trabajadores en sus tareas asignadas, mientras que un 40% indican que su área si está en orden dando a conocer que solo pocas áreas están bien utilizadas.

8. ¿Se ha producido trabajos erróneos debido a la falta de higiene?

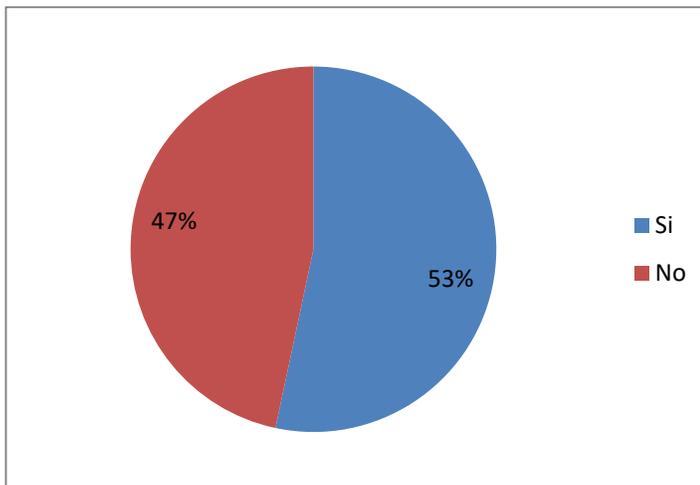
Tabla 14 Pregunta N° 8

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Si	16	53%
No	14	47%
total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 12 Pregunta N° 8



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: en base a la encuesta realizada se obtuvo los siguientes resultados, un 53% indican que la acumulación de materiales y herramientas si han ocasionado dificultades y trabajos erróneos, un 47% indican que sus áreas están en orden y no han tenido dificultades en sus actividades.

9. ¿La basura es retirada con frecuencia de su área de trabajo?

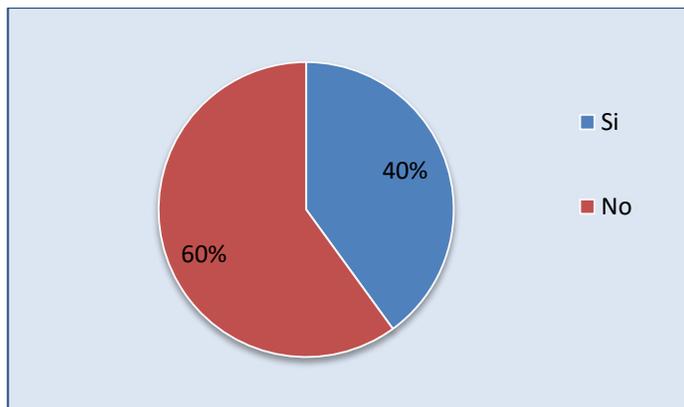
Tabla 15 Pregunta N° 9

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Si	12	40%
No	18	60%
total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 13 Pregunta N° 9



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: de acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta

realizada se puede mencionar que un 60% de las personas encuestadas aseguran que la

basura generada al día tras la elaboración de sus actividades no es retirada con

frecuencia, mientras un 40% manifiesta lo contrario, dando a entender que las áreas de

trabajo no tienen una adecuada planificación.

10. ¿El espacio destinado al área de producción se encuentra distribuido adecuadamente?

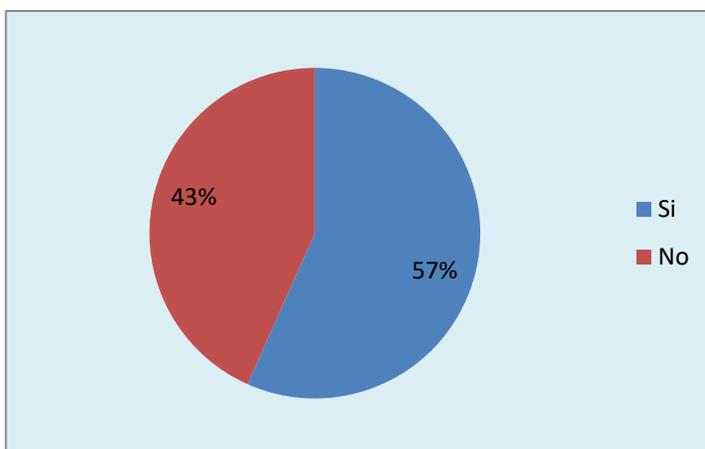
Tabla 16 Pregunta N° 10

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Si	17	57%
No	13	43%
total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 14 Pregunta N° 10



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: con los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada encontramos que un 57% de los trabajadores indican que el área de trabajo se encuentra distribuida adecuadamente, por otra parte, el 43% indican que ciertos lugares de la empresa no se maneja una buena distribución de la planta.

11. ¿El área de trabajo se encuentra respectivamente con señalización/codificada?

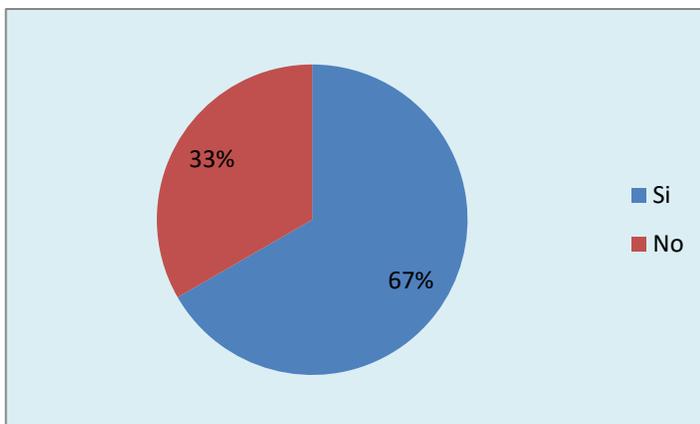
Tabla 17 Pregunta N° 11

Alternativas	Número de personas	Porcentajes
Si	20	67%
No	10	33%
Total	30	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 15 Pregunta N° 11



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Análisis e interpretación: En base a la encuesta realizada se puede evidenciar los siguientes resultados, un 67% de las personas encuestadas menciona que su área de trabajo si se encuentra señalizada, mientras que un 33% menciona que su puesto de trabajo no se encuentra debidamente señalizado.

5.03 Formulación de la metodología 5S y su implementación.

La implementación de la metodología 5S, nos permitirá contribuir al mejoramiento de los procesos productivos de la empresa Sacos Gallardo Cía. Ltda., de igual manera contar con un lugar de trabajo limpio y ordenado en la cual los colaboradores puedan desempeñar sus actividades de una mejor manera, con la finalidad de ofrecer un producto de calidad a sus clientes y de esta manera contribuirán al crecimiento de la empresa para que esta a su vez ofrezca nuevos empleos.

5.03.01 Análisis Situacional.

➤ Entorno General

A nivel mundial, la industria de plásticos ha tenido un incremento significativo, su impacto es muy notorio, pues su siguiente innovación y crecimiento ha llegado a generar cuestionamientos como el ¿qué pasaría en un mundo sin plásticos en el futuro?

Por su parte, Laura R. T. (2015), en su artículo denominado “Diseño de una guía de buenas prácticas de manufactura para la industria vinculada a la fabricación de artículos que tendrán contacto directo con productos de consumo humano, basado en el reglamento de buenas prácticas de manufactura” menciona:

Actualmente el consumo per capital es de 20 kg al año, frente a consumos en promedio de 120 kg en países de América del Norte y Europa. El volumen de ventas de la manufactura plástica en el país alcanza más de US \$ 1. 400 millones, es la tercera industria del país con más stop de capital fijo (US \$ 340 millones). La materia prima utilizada en su gran mayoría importada (US \$ 658 millones en promedio para el periodo 2010 – 2012), lo anterior no ha sido un factor determinante para detener el crecimiento de un sector altamente competitivo.(Lara, 2015)

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

➤ **Entorno Especifico**

Actualmente, la industria plástica en Ecuador constituye una parte muy esencial en otras cadenas productivas, por su alta dependencia, pues la mayoría de productos necesita de una envoltura o envase plástico para poder ser comercializada en el mercado.

Por su parte, Lara R.T (2015), en su artículo intitulado “Diseño de una guía de buenas prácticas de manufactura para la industria vinculada a la fabricación de artículos que tendrán contacto directo con productos de consumo humano, basado en el reglamento de buenas prácticas de manufactura”, en su capítulo denominado: “Producción del Ecuador” revela los siguientes datos:

El sector genera alrededor de 15,000 empleos directos y 60,000 empleos indirectos. La industria de plásticos está abierta al reciclaje post industrial y post consumo, inversión en investigación y diseño, y reducción de consumo energético. (Ibídem, pág. 34)

➤ **Entorno Interno**

La empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, actualmente es una empresa estable de producción continua y de crecimiento, con más de 40 años de experiencia, con constantes cambios, ingresos fijos y creciente desarrollo. Su ampliación de más sucursales permitirá obtener mayor producción y más fuentes de empleo.

5.03.02 Alcance del proyecto

La metodología 5S, fue diseñada para la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, su implementación radica al área de producción ya que la misma no lleva un debido control de sus operaciones productivas, por otra parte, también se involucra a todos sus trabajadores ya que al contar con personal capacitado y calificado se podrá tener un

mejor control de las actividades a desempeñar y de esta manera contribuir al crecimiento empresarial.

5.03.03 Duración del proyecto

La implementación del proyecto de investigación de la metodología 5S, tendrá una duración de 5 meses, en el transcurso de este tiempo se pondrá en práctica cada una de las 5S, con la finalidad de tener una mejor planificación, orden y limpieza dentro de la empresa.

5.03.04 Actividades a desarrollar

Sociabilización y capacitación

Como primer punto, tenemos la sociabilización con los colaboradores de la empresa para dar a conocer la metodología 5S: seleccionar, organizar, limpiar, estandarizar, hábito o disciplina, la cual se pone en conocimiento de todos con finalidad de dar a entender esta herramienta a todos los colaboradores. Los grandes beneficios que se podrá obtener con su adecuada implantación en el área de producción ya que se reducirá tiempos muertos y se aumentará la producción.

Figura 16 sociabilización y capacitación

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

5.03.05 Seiri (seleccionar)

La primera S, corresponde a la actividad de seleccionar, para su implementación se debe tener en cuenta criterio tales como el tiempo de utilización de un objeto o material que se utiliza en el proceso productivo, el nivel de importancia en el área, la cantidad de materiales que se utilizan para dichas actividades.

Posteriormente, una vez definidos dichos criterios, para empezar a separar lo que realmente es necesario con lo innecesario, se debe clasificar las materias u herramientas por familias, con la finalidad de poder identificar con mayor facilidad lo que se necesita en el área determinada.

Figura 17 antes de la implementación de las 5S



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

La imagen que podemos observar nos muestra la situación actual de la empresa, tal cual como se encuentra el área de trabajo se puede observar que existe materiales que no son utilizados en el proceso productivo del área indicada y solo están obstaculizando el espacio, provocando retrasados, tiempos muertos y en mayor de los casos reprocesos en la fabricación del producto, lo cual conlleva a que el producto no tenga la calidad establecida por el cliente o al mercado en general, para lo cual al no satisfacer las demandas los mismo buscaran en otras empresas satisfacer sus necesidades, generando pérdidas económicas para la empresa

5.03.05.01 Actividades a desarrollar para la implementación de la primera S

Con el objetivo de poder obtener un mejor control tanto de los materiales como de las herramientas que a diario se utiliza para el proceso productivo, se separa lo que realmente es necesario con lo que no es utilizado para el desarrollo de las actividades se establecerá lo siguiente:

- Elaborar etiquetas para clasificar lo que se encuentra en el área de producción
- Clasificar los materiales y las herramientas según a las familias que pertenezcan.
- Señalar el área de trabajo con etiquetas para establecer lugares específicos de cada objeto.
- Hojas de control para conocer el nivel de importancia de cada objeto

Tabla 18 Identificación de lo que se encuentra el área de trabajo

SACOS GALLARDO CÍA. LTDA.		INFORMACIÓN GENERAL	
Fecha		Numero	
Área de trabajo		Cantidad	
DESCRIPCIÓN		DISPOSICIÓN	
Herramienta		Ubicación	
Material		Uso o almacenamiento	
Accesorio		Desechar	
Maquinaria		Inspección o reparación	
observación:			

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 18 Después de la implementación de la primera S


**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

5.03.06 Seiton (organizar)

La segunda S, comprende la actividad de organizar luego de haber seleccionado los materiales y herramientas dentro del área de producción, para lo cual se procederá a ordenarlos de acuerdo al tipo de familia a la que pertenezcan, para lo cual utilizaremos la siguiente tabla:

Tabla 19 UBICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA

Codificación de materia prima		
SIMBOLOGÍA	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
A1	UB 1	POLIPROPILENO
A2	UB 2	CARBONATO
A3	UB 3	MASTER BASH BLANCO
A4	UB 4	MASTER BASH NEGRO
A5	UB 5	MASTER BASH AZUL
A6	UB6	MASTER BASH ROJO
A7	UB7	MASTER BASH VERDE

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

5.03.06.01 Benéficos de una buena organización (Segunda S)

Entre los grandes beneficios que brinda la metodología 5S, es poder asignar un lugar específico para cada material u objeto útil en el proceso productivo, con información de fácil comprensión para todos los trabajadores de la empresa.

Figura 19. Bodega de materia prima antes de la implementación de la segunda S



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 20 Bodega de producto terminado y caja de herramientas



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

5.03.06.02 Actividades para la implementación de la segunda S

- Establecer lugares específicos para las herramientas y materia prima.
- Establecer una normativa de seguridad
- Asignar una persona encargada de controlar que se mantenga el orden
- Adquisición o supervisión de enseres existentes dentro de la empresa, mismos que facilitarían poder ordenar el área de trabajo (ejemplo: muebles aéreos)
- Asignar mecanismos de señalización dentro del área

Con la implantación de la segunda S, se obtendrá una adecuada distribución de la planta, ya que el área de producción objeto de estudio no está correctamente distribuido, generando problemas tales como los desperdicios de espacios que pueden ser utilizados para otra actividad.

Figura 21 Después de la 2 S.



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 22 Producto terminado y herramientas



DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

5.03.07 Seiso (Limpiar)

Luego de identificar y señalar los lugares determinados para cada actividad, continuamos con la limpieza la cual consta en limpiar y desechar lo que no se utiliza o no esté funcionando en el lugar de trabajo.

En este punto se procederá a establecer un cronograma de limpieza, lo cual permitirá contar con áreas de trabajo adecuadas y limpias para un correcto funcionamiento.

Figura 23 Área de telares antes de la implementación de 3S (seiso)



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Figura 24 Área de costura



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

La tercera S, apoyara a tener una buena imagen de los puestos de trabajo las herramientas como el calendario y el check list de limpieza tendrán un responsable de su manejo permitiendo llevar un registro y control de limpieza de la empresa, fomentando la creación de una disciplina para todo el personal.

5.03.07.01 Formatos para la implementación de la tercera S

Tabla 20 AGENDA DE LIMPIEZA

AGENDA DE LIMPIEZA SEMANAL			
FECHA:			
N-	ÁREA DE LIMPIEZA	RESPONSABLE	TIEMPO
1	EXTRUCCION		17:00-18.30
2	TELARES		17:00-18.30
3	BODEGA		17:00-18.30
4	COSTURA		17:00-18.30

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

El contacto visual es una técnica de fácil entendimiento para involucrar al personal a la mejora continua. Por su parte el autor Dorbessan (2006), en su artículo titulado “Herramientas de cambio” indica:

El control visual es un sistema de comunicación que tenemos incorporado en nuestra vida cotidiana, por el cual mediante imágenes se emiten mensajes claros y precisos que permiten conocer, ubicar y recordar normas de comportamiento en un lugar determinado.(Dorbessan, 2006).

5.03.07.01 Beneficios de la 3S

- Control, en todos los niveles de los procesos
- Mejor control de tiempos y movimientos en el ciclo productivo
- Fácil identificación de anomalías

Figura 25 después de la tercera S



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

5.03.08 Seiketsu (Estandarizar)

Continuando con esta línea investigativa para dar seguimiento a las tres S, antes mencionadas se encuentra como cuarta S la estandarización la cual se refiere a dar un

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

control a los avances de la propuesta metodológica en cada fase, y los puntos a mejorar para su cumplimiento.

Figura 26 Capacitación al personal.



Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

En esta fase, se define responsables los cuales verificaran que se dé cumplimiento a los estándares implementados, las personas asignadas deben ser del área de producción, mismos que deberán llevar un registro con información actual de área de trabajo y de esta manera corregir alguna anomalía que se presente.

5.03.08.01 Formatos utilizables en la 4S.

Tabla 21 Chet list de cumplimiento

Nivel de evaluación					
5= Alto	4= medio Alto	3= medio	2= medio bajo	1=bajo	0= ninguno
Detalle		Calificación	Observaciones		
¿Existe materia prima o herramientas que no se estén utilizando?					
¿Se encuentran objetos dificultando el acceso a los puestos de trabajo?					
¿Los productos están ordenados y clasificados según su familia?					
¿Todos los productos están etiquetados?					
¿La materia prima se encuentra regada en el piso?					
¿Existe falta de higiene en algún lugar de trabajo?					

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

5.03.09 Shitsuke (Hábito o disciplina)

Finalmente, como quinta S, el hábito o disciplina que se crea en los trabajadores con el cumplimiento de los estándares en sus puestos de trabajo, promoviendo una cultura de orden y compromiso con la empresa.

La correcta implementación de esta herramienta beneficia tanto a trabajadores como a la misma empresa ya que se tendrá una mejor planificación y grandes beneficios tales como:

- Calidad en los productos
- Incremento de la producción
- Seguridad laboral
- Comunicación del todo el personal

El desarrollo de las 5S, no representa más trabajo para el personal sino todo lo contrario ya que al contar con todo lo necesario en un ambiente de trabajo ordenado y limpio. El tiempo asignado para cada actividad productiva será menor. Para el autor Dorbessan (2006) indica:

“Aplicar las “5S” no significa trabajar más; al contrario, al estar lo necesario ordenado en un ambiente despejado y limpio, el tiempo requerido para realizar las tareas es menor.”(Dorbessan, 2006, pág. 20)

Para dar cumplimiento al proyecto y mantener motivado a todos los involucrados, los incentivos económicos no son relativamente los únicos puestos que existen diferentes formas de incentivar al personal, los cuales podría ser:

5.03.09.01 Tipos de incentivos

- Día libre al mejor empleado
- El personal pueda elegir sus vacaciones
- Actividades deportivas canceladas para el personal
- Accesibilidad a permisos cuando se trate de hijos o familia.

Figura 27 Plotter 5S



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

5.03.09.02 Cronograma implementación 5 S”

“SACOS GALLARDO Cía. Ltda.” 2019					
PLAN DE TRABAJO METODOLOGÍA 5”S”					
FASES	Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril
SEIRI	Sociabilización y Selección				
SEITON	Ordenar Clasificar Señalización				
SEISO	Limpieza				
SEIKETSU	Capacitación Mejora de los procesos productivos				
SHITSUKE	Control Seguimiento				

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.

CAPITULO VI

6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.01 Recursos

Los recursos corresponden a todos los activos, a los bienes tangibles e intangibles que sumados entre si contribuyen al funcionamiento de toda empresa, mismos que son necesarios para establecer estrategias y el cumplimiento de los objetivos propuestos. Para los autores Luis Ángel Guerras y Martín, J. E. (2002), en su artículo titulado “La dirección estratégica de la empresa” menciona:

“Los recursos son el conjunto de factores o activos de los que dispone una empresa para llevar a cabo su estrategia se clasifican en humanos, tecnológicos, materiales y financieros”.(Guerras & J.E, 2002).

En la implementación de la metodología 5S se mencionarán los siguientes recursos:

- Talento Humano
- Recursos Financieros
- Recursos Tecnológicos
- Recursos Materiales

6.01.01 Talento Humano

Para llevar a cabo la implementación de la metodología 5S, la cual tiene como finalidad reducir el desorden, la mala ubicación y utilización de los recursos en el área

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN
“SACOS GALLARDO CIA. LTDA” UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019.**

de producción, y posteriormente garantizar una mejor producción y calidad de sus productos, es muy importante el talento humano ya que de ellos depende la organización y crecimiento de la empresa. Los cuales se encuentran clasificados en:

- Gerente General
- Jefe de Producción
- Supervisores
- Operarios

6.01.02 Recursos financieros

El recurso financiero es la parte monetaria con la cual cuenta la empresa, misma que se utilizara para la puesta en marcha nuevas inversiones e implementación de proyectos. Para el autor Garcés C.M, (1999), en su libro titulado “los recursos humanos para la pequeña y mediana empresa” indica:

“Los recursos financieros se refiere a los mecanismos de manejo del capital que requiere la empresa”(Garces, 1999, pág. 14)

6.01.02 Recursos Tecnológicos

Corresponde a los bienes tangibles e intangibles los cuales funcionan mediante la tecnología, la empresa utiliza los siguientes recursos para la realización del presente trabajo de investigación:

- Recursos tecnológicos tangibles

Computador

Cámaras digitales

Impresoras

- Recursos tecnológicos intangibles

Correo

Internet

6.01.02 Recursos Materiales

Los materiales constituyen los bienes tangibles que se encuentran a disposición de la empresa para el desarrollo de sus actividades productivas, las cuales se encuentran clasificadas:

- Infraestructura

Área de producción

Estantes

Oficinas

- Equipos de computación

Escritorio

Sillas

Mesas

Archivadores

- Materiales de Oficina

Esferos

Lápices

Cuadernos

Grapadoras

Marcadores

Calculadora

Tóner para impresión

6.2 Presupuesto

El proyecto de investigación está dirigido a la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, el presupuesto abarca a toda la cantidad monetaria la cual se utilizará en la implementación de la metodología 5S, permitiendo cumplir los objetivos y mejoras para la empresa. Para el autor González, M. L (2009), en su libro titulado “Control presupuestario planificación, elaboración y seguimiento del presupuesto” indica:

“El presupuesto es una herramienta de planificación que integra y coordina toda la organización, y que expresa en términos monetarios los ingresos, gastos y recursos que se generan para cumplir los objetivos de un periodo en términos de resultados.” (Gonzalez, 2009)

Tabla 22 Presupuesto implementación de la metodología 5S.

PRESUPUESTO				
Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor Total	Observaciones
Computadora	1	0	0	Facilitado por la empresa
Cámaras	4	0	0	Facilitado por la empresa
Impresoras	1	0	0	Facilitado por la empresa
Resmas de papel bon	4	2.80	11.20	Facilitado por la empresa
Esferos	30	0.35	10.50	Facilitado por la empresa
Carpetas	3	1.80	5.40	Facilitado por la empresa
Etiquetas	3000	0.01	30	Facilitado por la empresa
Rótulos	6	6	36	Facilitado por la empresa
Caja de herramientas	1	25	25	Facilitado por la empresa
Gigantografías	1	15	15	Facilitado por la empresa
Escobas	2	1.50	3	Facilitado por la empresa
Trapeadores	1	1.50	1.50	Facilitado por la empresa
Desinfectantes	1	8	8	Facilitado por la empresa
Trabajo del investigador	1	400	200	Facilitado por el investigador
TOTAL			545.60	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

Tabla 23 Presupuesto del trabajo de investigación

Recursos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Internet	1	6	20	120
Transporte	1	110	0,30	33
Alimentación	1	60	2.75	165
Impresión	1	350	0,05	15
Anillado	1	2	2	2
Cuaderno	1	3	1	3
Total				338

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

6.3 Cronograma proceso de titulación

Actividades	2018			2019															
	Diciembre			Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Asignación de tutor y lector		■																	
Revisión del tema			■																
Capítulo I				■															
Contexto					■														
Justificación						■													
Definición del problema central							■												
Capítulo II								■											
Mapeo de involucrados									■										
Matriz análisis de involucrados										■									
Capítulo III											■								
Árbol de problemas												■							
Árbol de objetivos													■						
Capítulo IV														■					
Matriz análisis de alternativas															■				
Matriz análisis de impacto de los objetivos																■			
Diagrama de estrategias																	■		
Matriz de Marco Lógico																		■	
Capítulo V																			
Antecedentes																			
Descripción de la herramienta																			
Formulación de la propuesta																			
Capítulo VI																			
Recursos																			
Presupuesto																			
Cronograma																			
Capítulo VII																			
Conclusiones																			
Recomendaciones																			

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Aneloa Quilumba Wilson Javier

CAPITULO VII

7. Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

La metodología 5S, es una herramienta la cual puede ser aplicada en todas las áreas de cualquier empresa, ya que la misma nos permite contar con un espacio ordenado, limpio y sobre todo crear un buen clima laboral para que los trabajadores puedan realizar sus actividades productivas de una mejor manera.

La empresa objeto de estudio no cuenta con herramientas que contribuyan a la mejora en sus procesos productivos, para lo cual la metodología 5S que implementamos es de gran ayuda para los trabajadores ya que le proporcionara información que servirá de base para el desarrollo de sus actividades y posteriormente cumplir con los objetivos propuestos de la empresa.

Los principales problemas encontrados en la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”, son los siguientes: trabajadores no capacitados, desorden en los puestos de trabajo, inadecuada planificación que limitan los niveles de producción.

La implementación de la metodología 5S, fue muy satisfactoria porque resuelve los grandes problemas encontrados en la empresa como son: desconocimiento del personal sobre las 5S, falta de limpieza, productos no clasificados y mala distribución de la planta, problemas que al ser resueltos contribuyen a la mejora continua y cumplimiento de los pedidos realizados por sus clientes.

7.02 Recomendaciones

En el desarrollo del presente proyecto de investigación, se debe involucrar a todo el personal de la empresa ya que la contribución de todos permitirá avanzar con la metodología 5S, y de esta manera tener una mejora continua en la empresa “Sacos Gallardo Cía. Ltda.”

Se recomienda capacitar en temas específicos a los operarios, para el desarrollo de sus actividades de una mejor manera para que los trabajadores cumplan a cabalidad sus funciones y responsabilidades en el trabajo.

Se recomienda realizar un diagnóstico en la empresa a través de un estudio de tiempos y movimientos con la finalidad de identificar cuellos de botella ocasionado un bajo nivel de productividad.

La utilización de herramientas tecnológicas adecuadas para tener una mejor planificación en la producción, que nos permitirá utilizar solo los recursos necesarios en el proceso productivo.

Realizar continuamente un seguimiento y control en cada una de las áreas de producción relacionadas con las 5S.

BIBLIOGRAFÍA

- Barbosa, E. F. (2013). *Proyectos educativos y sociales*. Madrid: NARCEA S. A.
- Barrantes, M. (2017). *Las 5S en acción*. Colombia: Norma Ediciones.
- Bartolomei, S. S. (17 de agosto de 2004). ¿Cómo preparar una propuesta? 30. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Puerto Rico Mayagüez.
- Contreras, M. (2015). *Procedimientos Operativos*. Colombia.
- Cordova, E. (10 de abril de 2011). *Formulación de programas con la metodología de Marco Lógico*. Recuperado el diciembre de 2018, de Serie Manuales N° 68.
- Dorbessan, J. (2006). *HERRAMIENTAS DE CAMBIO*. BUENOS AIRES: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL.
- Garces, C. (1999). *Los recursos humanos para la pequeña y mediana empresa*. Mexico D.F: Universidad Inberoamericana.
- Gonzalez, M. (2009). *Control presupuestario planificación, elaboración, y seguimiento del presupuesto*. Barcelona: PROFIT.
- GS1. (16 de febrero de 2012). *Centro de documentación para la innovación de la cadena de suministros*. . Obtenido de <https://innovasupplychain.pe/boletines/22-16-febrero-2012/secciones/9-casos-de-exito>
- Guerras, I. A., & J.E, M. (2002). *La dirección estratégica de la empresa*. Madrid: Aranzadi.
- Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model*. Manchester: s.n.
- Indoamericana, U. (07 de AGOSTO de 2017). *formatos de proyectos IDI*. Recuperado el 10 de febrero de 2019, de http://www.uit.edu.ec/documents/Formato_proyectos_IDI-UTI_CONVOCATORIA_2012.pdf
- Jaune, A. E. (2016). *5S para la Mejora Continua*. Cims Midac.
- Kirberg, A. S. (2011). *Marketing de fidelización*. Bogota: Ecoe.

- Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction*. Finland: VTT Building Technology.
- Lara, R. (2015). *DISEÑO DE UNA GUÍA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA LA INDUSTRIA VINCULADA A LA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS QUE TENDRÁN CONTACTO DIRECTO CON PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO, BASADO EN EL REGLAMENTO DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA*. Recuperado el 20 de ABRIL de 2019, de <http://planta/muestras/Destop/Downloads/UPS-GT001812.pdf>
- Martinez, R. (14 de enero de 2008). *Metodologías e instrumentos para la formulación*. Recuperado el 01 de enero de 2019
- Medina, H. (2009). *Diseño de proyectos de inversion con el enfoque de marco lógico*. Guatemala: IICA.
- Ortegon, E. (2005). *Metodologías de marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: Copyright Naciones unidas.
- Puerto, S. F. (1993). *Historia de la ciencia y la tecnología (1ª edición)*. Madrid, España: Akal, S.A.
- Riggs, J. L. (2005). *Sistemas de Producción: Planeación, Análisis y Control. (3ª edición)*. México: Limusa Wiley.
- Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la Investigación*. Shalom.
- Sacristan, F. (2005). *las 5S: orden y limpieza en los puestos de trabajo*. Madrid: FC Editorial.
- TAMAYO, M. (2004). *El proceso de la investigación*. Mexico: limusa.
- Zaid, G. (2008). *Conceptos de Productividad*. Recuperado el 04 de enero de 2019, de <http://www.letraslibres.com/revista/convivio/conceptos-de-productividad>
- Zaid, G. (2016). *Cronología del progreso, Primera edición digital*. Mexico D. F. : Penguin Random House Grupo Editorial, S.A. de C.V.

ANEXOS 1 Carta de implementación metodología 5S, "Sacos Gallardo Cía. Ltda."



Quito, 15 de abril de 2019

Señores.-

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente.-

Distinguidos señores

Yo, Renato Fernando Beltrán Carranza, en calidad de Jefe de Producción de la Empresa "SacosGallardo Cía. Ltda.", certifico que el señor ANELOA QUILUMBA WILSON JAVIER con C.I. 1727563015 estudiante de su Institución realizó la implementación de la metodología 5S, para mejorar nuestros procesos productivos en el área de producción.

Su proyecto de investigación se encuentra entregado e implementado en la empresa.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, el mal uso de este documento deslinda toda responsabilidad a nuestra empresa y sus funcionarios

Atentamente

Ing. Renato Beltrán

SACOSGALLARDO CIA. LTDA.
RUC: 1792227577001

Jefe de producción

SacosGallardo Cía., Ltda.

Matriz Quito
Rocafuerte Oe6-190
e Imbabura
Telefax: (02)2573 520

Tulcán
Calle Sucre 48037
y 9 de Octubre
Telf.: (06) 2982 743

Machachi
Panam. Sur Km. 30
entrada a Aloasi
Cel.: 099 9485221

Ibarra
Cristobal de Troya y
Mosquera Narváez Esq.
Telf.: (06) 2608 116

San Gabriel
27 de Septiembre y
Olmedo Esq.
Telf.: (06) 2292 386

Santo Domingo
Cooperativa Heriberto
Maldonado, Av. de
los colonos s/n
Telf.: 0999485221

www.sacosgallardo.com.ec / ventas@sacosgallardo.com.ec

Urkund Analysis Result

Analysed Document: tesis final metodologia 5S, Aneloa Wilson.pdf (D51280561)
Submitted: 4/30/2019 1:35:00 AM
Submitted By: wilsonjavier04@hotmail.com
Significance: 5 %

Sources included in the report:

TESIS 5 S BELEN VASQUEZ.pdf (D30299543)
NOHEMI ULTIMA REVISION.pdf (D37059702)
IMPLEMENTACION DE 5S BODEGA DE MAL ESTADO Y PRODUCTOS CADUCADOS AUTOR
ARMANDO LITA.docx (D30301207)
Alex.Flores.Urkund.pdf (D51084249)
Tesis Fernando Maya .docx (D43245865)

Instances where selected sources appear:

28



1718584819
Ing. GUZMÁN TOASA FRANCISCO VICENTE Msc

Tutor del Proyecto

NOMBRE TUTOR: GUZMÁN TOASA FRANCISCO VICENTE
NOMBRE ESTUDIANTE: ANEOLA QUILUMBA WILSON JAVIER
CARRERA: ADMINISTRACION INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCION
TEMA DE TITULACION: DISEÑO E IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA SS EN EL AREA DE PRODUCCION, EMPRESA "SACOS GALLARDO CIA. LTDA.", UBICADA EN EL SECTOR DE GUAMANI, DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2018-2019
IMPRESION REPORTE: Quito, 25 de abril del 2019 23:59:04
TIPO REPORTE: ACUMULATIVO

NO. CODIGO	MODALIDAD	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	INVESTIGACION DESARROLLO INNOVACION			PERIODO:			OBSERVACION	ESTADO SC
				HORA TRATADO	TEMA TRATADO	HORA FIN	HORAS	HORA FIN			
1	156445	2018-11-27	INSITU	2018-11-27 12:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2018-11-27 13:00:00	1,00	2018-11-27 13:00:00	SE ASESORA SOBRE LAS POLITICAS DE LA TESIS Y FORMA DE TRABAJO	PROCESADO	
2	156446	2018-12-01	AUTONOMA	2018-12-01 08:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2018-12-01 18:00:00	10,00	2018-12-01 18:00:00	SE ENVIA A REALIZAR AVANCES SI PRESENTA EL CONTEXTO DE LA INVESTIGACION Y SE ASESORA SOBRE LA JUSTIFICACION	PROCESADO	
3	156447	2018-12-04	INSITU	2018-12-04 12:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2018-12-04 13:00:00	1,00	2018-12-04 13:00:00	SE ENVIA A REALIZAR LA JUSTIFICACION PRESENTA JUSTIFICACION Y SE ASESORA SOBRE MATRIZ T	PROCESADO	
4	156448	2018-12-08	AUTONOMA	2018-12-08 08:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2018-12-08 18:00:00	10,00	2018-12-08 18:00:00	SE ENVIA A REALIZAR MATRIZ T	PROCESADO	
5	156449	2018-12-11	INSITU	2018-12-11 12:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2018-12-11 13:00:00	1,00	2018-12-11 13:00:00	SE ENVIA A REALIZAR MATRIZ T	PROCESADO	
6	156450	2018-12-15	AUTONOMA	2018-12-15 08:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2018-12-15 18:00:00	10,00	2018-12-15 18:00:00	SE REVISIA MATRIZ T Y SE ASESORA SOBRE MAPEO DE INVOLUCRADOS	PROCESADO	
7	156451	2018-12-18	INSITU	2018-12-18 12:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2018-12-18 13:00:00	1,00	2018-12-18 13:00:00	SE ENVIA A REALIZAR EL MAPEO DE INVOLUCRADOS	PROCESADO	
8	156452	2018-12-22	AUTONOMA	2018-12-22 08:00:00	ANALISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2018-12-22 18:00:00	10,00	2018-12-22 18:00:00	SI PRESENTA MAPEO Y SE ASESORA EN EL ANALISIS DE LOS INVOLUCRADOS	PROCESADO	
9	156453	2019-01-08	INSITU	2019-01-08 12:00:00	MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	2019-01-08 13:00:00	1,00	2019-01-08 13:00:00	SE ENVIA A REALIZAR EL ANALISIS DE INVOLUCRADOS	PROCESADO	
10	156454	2019-01-12	AUTONOMA	2019-01-12 08:00:00	MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	2019-01-12 18:00:00	10,00	2019-01-12 18:00:00	PRESENTA TODO EL ANALISIS DE INVOLUCRADOS Y SE ASESORA SOBRE ARBOL DE PROBLEMAS	PROCESADO	
11	156455	2019-01-15	INSITU	2019-01-15 12:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-01-15 13:00:00	1,00	2019-01-15 13:00:00	SE ENVIA A REALIZAR ARBOL DE PROBLEMAS Y SU ANALISIS	PROCESADO	
12	156456	2019-01-19	AUTONOMA	2019-01-19 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-01-19 18:00:00	10,00	2019-01-19 18:00:00	SE ASESORA SOBRE EL ARBOL DE PROBLEMAS PRESENTA ARBOL DE PROBLEMAS FINALIZADO Y SE ASESORA EN EL ARBOL DE OBJETIVOS	PROCESADO	
13	156457	2019-01-22	INSITU	2019-01-22 12:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-01-22 13:00:00	1,00	2019-01-22 13:00:00	SE ENVIA A REALIZAR ARBOL DE OBJETIVOS	PROCESADO	
14	156458	2019-01-29	INSITU	2019-01-29 12:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-01-29 13:00:00	1,00	2019-01-29 13:00:00	SE CORRIGE AVANCES DEL ARBOL DE OBJETIVOS	PROCESADO	
15	156459	2019-02-02	AUTONOMA	2019-02-02 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-02-02 18:00:00	10,00	2019-02-02 18:00:00	PRESENTA ARBOL DE OBJETIVOS CORREGIDO Y SE ASESORA SOBRE MATRIZ DE ALTERNATIVAS	PROCESADO	
16	156460	2019-02-05	INSITU	2019-02-05 12:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	2019-02-05 13:00:00	1,00	2019-02-05 13:00:00	SE ENVIA A REALIZAR MATRIZ DE ALTERNATIVAS	PROCESADO	
17	156461	2019-02-19	INSITU	2019-02-19 12:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	2019-02-19 14:00:00	2,00	2019-02-19 14:00:00	PRESENTA MATRIZ DE ALTERNATIVAS CORREGIDA Y SE ASESORA SOBRE MATRIZ DE IMPACTO DE OBJETIVOS	PROCESADO	
18	156462	2019-02-23	AUTONOMA	2019-02-23 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-02-23 18:00:00	10,00	2019-02-23 18:00:00	SE ENVIA A REALIZAR MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	PROCESADO	
19	156463	2019-02-26	INSITU	2019-02-26 12:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-02-26 14:00:00	2,00	2019-02-26 14:00:00	PRESENTA MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTOS Y SE ASESORA SOBRE DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	PROCESADO	
20	156464	2019-03-02	AUTONOMA	2019-03-02 08:00:00	MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-03-02 18:00:00	10,00	2019-03-02 18:00:00	SE ENVIA A REALIZAR DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	PROCESADO	
21	156572	2019-03-05	INSITU	2019-03-05 12:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2019-03-05 14:00:00	2,00	2019-03-05 14:00:00	SI PRESENTA DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS Y DE MARCO LOGICO, SE ENVIA A REALIZAR ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	PROCESADO	
22	156573	2019-03-09	AUTONOMA	2019-03-09 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2019-03-09 18:00:00	10,00	2019-03-09 18:00:00	SE ENVIA A REALIZAR AVANCES DE LA PROPUESTA	PROCESADO	
23	157043	2019-03-12	INSITU	2019-03-12 12:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LOGICO	2019-03-12 14:00:00	2,00	2019-03-12 14:00:00	SE ASESORA SOBRE LOS ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA Y SE REVISIA MARCO LOGICO	PROCESADO	
24	157047	2019-03-16	AUTONOMA	2019-03-16 08:00:00	ANALISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LOGICO	2019-03-16 18:00:00	10,00	2019-03-16 18:00:00	SE ASESORA SOBRE LOS ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA Y SE REVISIA MARCO LOGICO	PROCESADO	
25	158770	2019-03-19	INSITU	2019-03-19 12:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2019-03-19 14:00:00	2,00	2019-03-19 14:00:00		PROCESADO	

26	158771	2019-03-23	AUTONOMIA	2019-03-23 08:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2019-03-23 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR AVANCES DE LA PROPUESTA Y A REUNIRSE CON LOS DIRECTIVOS DE LA EMPRESA PARA LA IMPLEMENTACION	PROCESADO
27	164022	2019-03-21	INSITU	2019-03-21 17:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2019-03-21 18:00:00	1.00	SE REVISAV AVANCES DE LA IMPLEMENTACION	PROCESADO
28	164023	2019-03-28	INSITU	2019-03-28 17:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2019-03-28 18:00:00	1.00	SE REVISAV CRONOGRAMA	PROCESADO
29	164024	2019-03-23	AUTONOMIA	2019-03-23 08:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2019-03-23 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR AJUSTES	PROCESADO
30	164026	2019-03-30	AUTONOMIA	2019-03-30 08:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2019-03-30 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR LA PARTE FINAL DE IMPLEMENTACION	PROCESADO
31	161706	2019-04-04	INSITU	2019-04-04 16:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2019-04-04 18:00:00	2.00	SE ASESORA SOBRE LA FORMULACION DE LA PROPUESTA	PROCESADO
32	161707	2019-04-06	AUTONOMIA	2019-04-06 08:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2019-04-06 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR AJUSTES DE LA IMPLEMENTACION	PROCESADO
33	162315	2019-04-11	INSITU	2019-04-11 16:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2019-04-11 18:00:00	2.00	SE ASESORA SOBRE LA ELABORACION DE LA GUIA SS Y DEL RESUMEN DE LA TESIS, Y SE ENVIA A REALIZAR AJUSTES.	PROCESADO
34	162316	2019-04-13	AUTONOMIA	2019-04-13 08:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2019-04-13 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR AJUSTES DE LA GUIA DE LAS SS	PROCESADO
35	163854	2019-04-16	INSITU	2019-04-16 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2019-04-16 13:00:00	1.00	SE ASESORA SOBRE LOS RECURSOS A UTILIZAR	PROCESADO
36	163856	2019-04-17	AUTONOMIA	2019-04-17 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2019-04-17 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR LOS RECURSOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO	PROCESADO
37	163858	2019-04-16	INSITU	2019-04-16 13:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2019-04-16 14:00:00	1.00	SE ASESORA SOBRE LOS PRESUPUESTOS Y REVISION DE LOS RECURSOS UTILIZADOS	PROCESADO
38	163859	2019-04-18	AUTONOMIA	2019-04-18 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2019-04-18 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR PRESUPUESTOS DEL PROYECTO E IMPLEMENTACION DE LA SS	PROCESADO
39	163861	2019-04-16	INSITU	2019-04-16 14:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2019-04-16 15:00:00	1.00	SE ASESORA SOBRE LE CRONOGRAMA Y SE REVISAV PRESUPUESTO	PROCESADO
40	163862	2019-04-19	AUTONOMIA	2019-04-19 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2019-04-19 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR CRONOGRAMA	PROCESADO
41	163864	2019-04-23	INSITU	2019-04-23 12:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES Y	2019-04-23 13:00:00	1.00	SE ASESORA SOBRE LAS CONCLUSIONES DEL PROYECTO	PROCESADO
42	163867	2019-04-24	AUTONOMIA	2019-04-24 08:00:00	RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2019-04-24 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR CONCLUSIONES	PROCESADO
43	163868	2019-04-23	INSITU	2019-04-23 13:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2019-04-23 14:00:00	1.00	SE ASESORA SOBRE RECOMENDACIONES DEL PROYECTO	PROCESADO
44	163879	2019-04-25	AUTONOMIA	2019-04-25 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2019-04-25 18:00:00	10.00	SE ENVIA A REALIZAR LAS RECOMENDACIONES	PROCESADO
TOTAL HORAS:							240		



RECIBIDO
 2019
 GUERRA ALIVE CARLA EIZABETH
 DELEGADO

ANELOA QUILUMBA WILSON JAVIER
 ALUMNO

GUZMÁN TOMASA FRANCISCO VICENTE
 TUTOR

CI: 1719712927 CI: 1727563015 CI: 1718384819 FECHA: 17-03-19

Administración Industrial de la Producción



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **ANELOA QUILUMBA WILSON JAVIER**, portador de la cédula de identidad N° **1727563015**, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 30 de mayo de 2019

30 MAY 2019
Mariela Balseca

VISTO FINANCIERO
Sra. Mariela Balseca
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CAJA "CORDILLERA"
RECIBIDO

30 MAY 2019
Carla Guerra
Ing. Carla Guerra
Administración Industrial y de la Producción
DELEGADA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN

William Parra

Ing. William Parra
BIBLIOTECA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

30 MAY 2019

Samira Villalba
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

"CORDILLERA"

DIRECCIÓN DE
Christian Guerrero
Admin. Bancaria y Producción
Ing. Christian Guerrero

DIRECTOR DE CARRERA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

Cristina Chuqui
Srta. Cristina Chuqui
SECRETARÍA ACADÉMICA