UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TITULACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERIO INDUSTRIAL

ÁREA
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

TEMA
PROPUESTA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO A MOTOCICLETAS; VÁLIDO PARA "TALLER DE MOTOS DIOSCORY"

AUTOR
AGUILAR VILLACIS HENRY BLADIMIR

DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. IND. SANTOS MENDEZ MARCOS, MSc

2017
GUAYAQUIL – ECUADOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

"La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil"

Aguilar Villacis Henry Bladimir
C.C. 0202196382

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a Dios quien me dio la sabiduría para poder defenderme y enfrentar las distintas adversidades que se me presentaron durante mis años de estudios universitarios.

También quiero dedicar esta tesis a mis padres, Ramiro y Mercedes, y a mis hermanos, Adriana, Gabriela, Gissel, Ronald y a mi sobrino Damián, porque ellos han sido los pilares fundamentales en mi vida, por sus consejos y su apoyo incondicional.

Dedico a toda mi familia, en especial a mis primas, Catalina y Anita quienes han sido parte muy valiosa en mi formación.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar un profundo y sincero agradecimiento a la Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Industrial, por haberme permitido formarme en sus aulas, gracias a todas las personas que fueron parte muy importante en este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, que el día de hoy se ve reflejado con la culminación de mi carrera.

Un especial agradecimiento a mi tutor de tesis MSc. Ing. Ind. Marcos Santos Méndez, por haberme brindado su tutoría desde un inicio hasta la culminación con éxito de mi tesis.

Un agradecimiento cordial al Mecánico de motos Sr. Winston Dioscori Avilés Alarcón, propietario del “Taller de Motos Dioscory”, por abrirme las puertas de su taller para realizar la investigación y desarrollo de mi tesis.

Y por último quiero agradecer a mis compañeros y amigos de aula, Dario, Jorge, Andrés, Gustavo, Anthony, Eduardo y Gabriel, ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral han hecho todo esto posible.

INDICE GENERAL

No.	Descripción	Pág.
	Prólogo	1

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

No.	Descripción	Pág.
1.1	Antecedentes de la investigación	3
1.2	La empresa	4
1.2.1	Aspectos generales	4
1.2.2	Localización y ubicación	4
1.2.3	La empresa y su clasificación CIIU	5
1.2.4	Estructura Organizacional	5
1.2.5	Productos que comercializa	6
1.3	Problemas de la investigación	6
1.3.1	Planteamiento del problema	6
1.4	Formulación del problema	8
1.4.1	Sistematización del problema	8
1.5	Sistema de objetivos	8
1.5.1	Objetivo general	8
1.5.2	Objetivos específicos	8
1.6	Justificativo	9
1.7	Marco Teórico	9
1.7.1	Marco referencial	9
1.7.2	Marco legal	11
1.7.3	Marco conceptual	11
1.7.3.1	Metodología de las 5 S	11

No.	Descripción	Pág.
1.7.3.2	Definición de las 5 S	11
1.7.3.3	Distribución en planta	16
1.7.3.4	Tipos de distribución en planta	16
1.7.3.5	Calidad	18
1.7.3.6	Calidad del servicio	18
1.7.3.7	Productividad	18
1.7.3.8	Productividad laboral	18
1.7.3.9	Diagrama de flujo o de recorrido	18
1.7.3.10	Modelo Servqual	19
1.7.3.11	El Modelo SERVQUAL como instrumento de mejora	21
1.8	Marco metodológico	23
1.8.1	Tipo de investigación	23
1.8.1.1	Investigación descriptiva	23
1.8.1.2	Investigación cuantitativa	24
1.8.1.3	Investigación cualitativa	24
1.8.1.4	Investigación de campo	24
1.8.1.5	Investigación bibliográfica	24
1.8.2	Métodos	25
1.8.2.1	Método cientifico	25
1.8.2.2	Método empírico	25
1.8.2.3	Método analítico	25
1.8.3	Técnicas	25
1.8.3.1	Observación	26
1.8.3.2	Análisis de datos	26
1.8.4	Herramientas	26

CAPÍTULO II
SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

No.	Descripción	Pág.
2.1	Situación actual	27

No.	Descripción	Pág.
2.1.1	Sistema de Gestion de Calidad	28
2.1.2	Gestión de los recursos	29
2.1.2.1	Recursos de la organización	29
2.1.3	Matriz FODA	31
2.2	Proceso productivo	32
2.3	Analisis de la situación problema	34
2.3.1	Diagrama Ishikawa Causa-Efecto	34
2.3.3	Costos asignados a los problemas	38

CAPÍTULO III

PROPUESTA

No.	Descripción	Pág.
3.1	Alternativa de solucion “A”	45
3.1.1	Implementacion de la primera S	45
3.1.1.1	Pasos para la implementación de la primera S	45
3.1.1.2	Identificar los elementos innecesarios	47
3.1.1.3	Colocar etiqueta Roja	48
3.1.1.4	Plan de reubicación o eliminacion de objetos	49
3.1.2	Implementación de la segunda S	49
3.1.2.1	Proceso de implementación	49
3.1.3	Implementación de la tercera S	52
3.1.3.1	Planificación y desarrollo de la limpieza	52
3.1.4	Implementación de la cuarta S	55
3.1.4.1	Desarrollo de la implementación	55
3.1.5	Implementación de la quinta S	56
3.1.5.1	Creación de la cultura de orden y limpieza	56
3.2	Alternativa de solución “B”	57
3.2.1	Implementación del modelo servqual	58
3.2.1.1	Alcance de la implementación del modelo servqual	58

No.	Descripción	Pág.
3.2.1.2	Procedimiento para la implementación del modelo	59
3.3	Costos de alternativa de solución	65
3.4	Evaluación de las alternativas de solución	67
3.5	Analisis de costo-beneficio	67
3.6	Conclusiones y recomendaciones	68
3.6.1	Conclusiones	68
3.6.2	Recomendaciones	69
	ANEXOS	72
	BIBLIOGRAFIA	77

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

No.	Descripción	Pág.
1	Organigrama	5
2	Evaluación del cliente	20
3	Diagrama de flujo Recepción de motos	32
4	Diagrama de flujo Servicio técnico	33
5	Diagrama de flujo Entrega de motos	34
6	Causa/Efecto Falta de orden y limpieza	35
7	Causa/Efecto Demora en la entrega	36
8	Causa/Efecto Perdida percepción del cliente	37
9	Diagrama de Pareto	39

INDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Empleados de la empresa	30
2	Materiales de la empresa	30
3	Recursos tecnológicos	31
4	Evaluación de los problemas	38
5	Tiempos del trabajador A	40
6	Tiempos del trabajador B	40
7	Tiempos del trabajador C	40
8	Tiempos del trabajador D	41
9	Impacto económico por desorden	42
10	Impacto económico Pérdida de objetos	43
11	Elementos que no sirven	48
12	Colores de perchas	53
13	Funcionamiento del programa de limpieza	54
14	Descripción actual de las áreas	55
15	Clasificación de los desechos y Empresas gestoras	55
16	Responsables de gestión	57
17	Cronograma de implementación	58
18	Cronograma de encuestas	63
19	Base de datos SERVQUAL	64
20	Costos de alternativa A	67
21	Costos de alternativa B	68

INDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Pág.
1	Vista satelital del taller	3
2	Printer CIIU	4
3	Clasificación	11
4	Orden	12
5	Limpieza	13
6	Estandarización	14
7	Disciplina	15
8	Distribución en planta por producto	16
9	Distribución en planta por proceso	17
10	Modelo diagrama de flujo	19
11	Distribución del área	29
12	Comparación análisis de tiempos	41
13	Desechos en el área mecánica	46
14	Desechos en el área eléctrica	47
15	Bodega de almacenamiento	47
16	Tarjeta de clasificación	49
17	Tablero de herramientas	51
18	Tablero de herramientas organizadas	52
19	Área del taller	60
20	Encuestas	61
21	Indicador del servicio brindado	65

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1	ISO 14001 Calidad ambiental	73
2	Análisis FODA	74
3	Cuestionario Modelo SERVQUAL	75

AUTOR: **AGUILAR VILLACIS HENRY BLADIMIR**
TÍTULO: **PROPUESTA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO TÉCNICO A MOTOCICLETAS; VÁLIDO PARA "TALLER DE MOTOS DIOSCORY"**
DIRECTOR: **ING. IND. MARCOS SANTOS MENDEZ MSc.**

RESUMEN

El presente trabajo de titulación se enfoca en la problemática de la baja calidad del servicio que brinda la estación de mantenimiento y reparación "Taller de Motos Dioscory", este proyecto de investigación analiza los factores que inciden en la problemática considerada, a través de herramientas y metodología aprendidas como estudiante durante la carrera de ingeniería industrial, además proporciona alternativas de solución las cuales se proponen en base al estudio realizado. Este estudio propone mejorar la calidad del trabajo y servicio que brinda la empresa considerando que la aplicación de la metodología de orden, organización y limpieza creará impactos positivos dentro de la misma, y que también por tratarse de un servicio brindado se toma en cuenta algo muy importante como lo es la expectativa que el cliente posee, para ello se propone implementar una herramienta modelo la cual nos permite obtener información de la percepción del cliente referente al servicio, de esta manera se tiene información para crecer y mejorar la calidad del servicio. Cabe recalcar en este resumen que el proyecto brinda como sugerencias las alternativas de solución que pueden ser aplicadas para aumentar la calidad no solo en el "Taller de motos Dioscory", sino también para pequeñas empresas que realicen actividades económicas similares.

PALABRAS CLAVES: Implementación, Calidad, Servicio, Orden, Gestión, Impacto, Mejora, Limpieza.

Aguilar Villacis Henry Bladimir
C.C. 0202196382

Ing. Ind. Santos Méndez Marcos M., MSc
Director del trabajo

AUTHOR: **AGUILAR VILLACIS HENRY BLADIMIR**
SUBJECT: **PROPOSAL TO IMPROVE THE QUALITY OF THE TECHNICAL SERVICE TO MOTORCYCLES; VALID FOR "TALLER DE MOTOS DIOSCORY"**
DIRECTOR: **ING. IND. MARCOS SANTOS MENDEZ MSc.**

ABSTRACT

The presenting titling work focuses on the problem of the low quality of the service provided by the maintenance and repair station " Taller de Motos Dioscory ", this research project analyzes the factors that affect the problem under consideration, through tools and methodology learned as a student during the industrial engineering career, it also provides alternative solutions which are proposed based on the study carried out. This study proposes to improve the quality of the work and service provided by the company considering that the application of the methodology of order, organization and cleaning will create positive impacts within the company, and also because it is a service provided, it is important to live up to the expectation of the customers, for this purpose it is proposed to implement a model tool which allows to obtain information about the perception of customers regarding the service, in this way we have information to grow and improve the quality of the service. It should be emphasized in this summary that the project offers as suggestions the solution alternatives that can be applied to increase the quality not only in the " Taller de Motos Dioscory ", but also for small companies that carry out similar economic activities.

KEY WORDS: Implementation, Quality, Service, Order, Management, Impact, Improvement, Cleanliness.

Aguilar Villacis Henry Bladimir
I.D. 0202196382

Eng. Ind. Santos Méndez Marcos M., MSc
Director of Work

PRÓLOGO

La estructura del trabajo investigativo se compone de 3 capítulos, este estudio permite visualizar la problemática que se encuentra en la empresa y las medidas de solución cuya finalidad es mejorar la calidad del servicio brindado. En el capítulo 1, se procede a realizar los antecedentes generales de la estación de servicio técnico “Taller de Motos Dioscory”, luego se plantea el problema principal de la investigación con su respectivo justificativo. Los objetivos de la elaboración del presente proyecto son piezas claves para analizar lo que se requiere solucionar frente a la problemática, el marco teórico donde detallará el contenido básico y específico. Además, se considera la metodología, técnicas de estudios y herramientas utilizadas en la elaboración de este trabajo.

En el capítulo 2, Se describe la situación actual de la empresa, desde su actividad laboral hasta los problemas que no permiten brindar un servicio de calidad, dentro de la situación actual de la empresa se describe los procesos productivos, los recursos con los que cuenta la empresa. En la evaluación de los problemas se utiliza diagramas de causa-efecto, matriz FODA, y para evaluar los factores que mayormente generan un servicio con poca calidad se utiliza diagrama de Pareto. Además, se hace un estudio de tiempo para calcular los costos asignados al problema.

En el Capítulo 3, Se procede a plantear las alternativas de solución cuya finalidad es mejorar la calidad del servicio brindado, esto se realizó con el estudio investigativo de los capítulos anteriores, además de las alternativas de solución se ve reflejado los costos y la inversión que demanda la implementación de la mejora propuesta. Y para terminar se ejecuta las respectivas conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I
INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes de la investigación

El desarrollo de este trabajo de titulación pretende investigar, analizar, evaluar y proponer una metodología propia de ingeniería industrial, que ayude a mejorar la calidad en el servicio de mantenimiento y reparación de motocicletas.

Su dirección hacia mejorar la calidad nace en el momento que se realiza una visita por el área de operación del taller de motos Dioscory, a simple vista y con competencias adquiridas durante la carrera de ingeniería industrial se puede argumentar que: existe un lugar completamente desordenado, por ende, la probabilidad de que ocurra un accidente es relevante.

Además, teniendo una gran área de implementación dicho taller no cuenta con una sala de espera, y para adicionar se ha observado en algunos casos quejas por parte de los clientes los cuales indican que se toman mucho tiempo en realizar un mantenimiento y aún más cuando se trata de una reparación mayor.

La idea de este proyecto es seleccionar una herramienta aplicable al taller, puede ser una metodología de trabajo o puede ser una norma de calidad. Cabe recalcar que cuando se pierde tiempo también se pierde dinero y tener un lugar de trabajo organizado, ordenado y limpio no solo nos garantizará ahorro de tiempo sino también proporciona satisfacción del cliente y un aspecto visual agradable.

1.2. La empresa

1.2.1. Aspectos generales

Taller de motos Dioscory inicia sus actividades en el año de 1988, en la ciudad de Babahoyo de la provincia de Los Ríos, empresa dedicada a la reparación y mantenimiento de motocicletas como actividad principal.

En la actualidad la empresa cuenta con 29 años de experiencia en el mercado automotriz, posee 15 trabajadores todos altamente capacitados para realizar sus labores, lo que le hace merecedora de prestigio a esta microempresa.

1.2.2. Localización y ubicación

Esta microempresa se encuentra localizada en la Av. Universitaria Mz. ER solar 4 (junto al colegio Benetazzo), perteneciente a la ciudad de Babahoyo provincia de Los Ríos-Ecuador.

IMAGEN N° 1

VISTA SATELITAL DEL TALLER

Fuente: Google maps
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

1.2.3. La empresa y su clasificación Industrial Internacional Uniforme- CIIU 4 Ecuador

La actividad principal de la microempresa es “Actividades de mantenimiento y reparación de motocicletas.” la cual está identificada con el código CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme): G4540.03.01

IMAGEN N° 2

PRINTER CIIU

CIIU 4.0	
G4540.03.01	Actividades de mantenimiento y reparación de motocicletas.

Fuente: Catalogo CIIU Ecuador
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

1.2.4. Estructura organizacional

La microempresa no cuenta con un organigrama aprobado por la máxima autoridad, si embargo de acuerdo a lo conversado con el dueño y en base a lo observado se puede decir que:

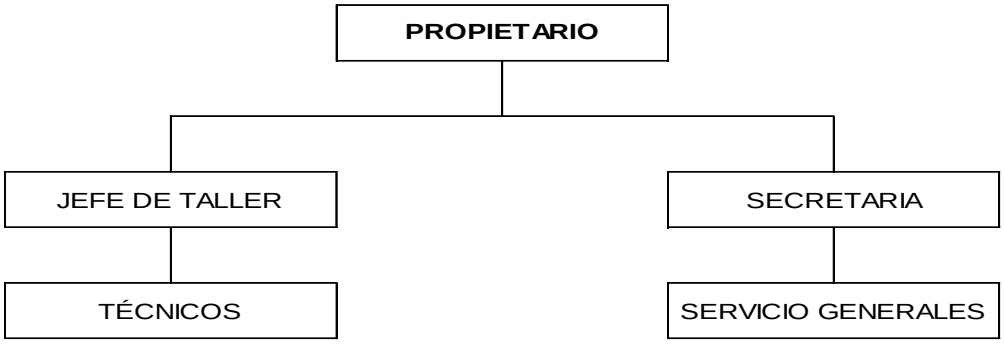
El propietario ordena al jefe de taller en cuanto a la parte técnica, y a la secretaria en la parte administrativa.

El jefe o responsable del taller dirige a los técnicos que realizan las labores de reparación y mantenimiento en el área operativa de la empresa.

La secretaria realiza las labores administrativas, además de eso dirige a la persona encargada de la mensajería y limpieza de la microempresa. Con todos estos argumentos se puede afirmar que la jerarquía de la microempresa está organizada de la siguiente manera.

DIAGRAMA N° 1

ORGANIGRAMA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Henry Aguilar Villacis

1.2.5. Productos (Bienes y/o Servicios) que produce o comercializa

La microempresa se dedica principalmente a la reparación y mantenimiento de motocicletas y de ellos se derivan varios sub-servicios:

- Mantenimiento y calibración del motor.
- Mantenimiento y reparación de sistemas (Carburación, frenos, arrastre, amortiguación, etc.)
- Reparación general del motor.
- Lavada y lubricada de motos.
- Compra y venta de motos usadas.
- Venta de repuestos.

1.3. Problema de la investigación

1.3.1. Planteamiento del problema.

En un recorrido realizado en las instalaciones del taller de Motos Dioscory se pudo encontrar la siguiente sintomatología la cual será descrita a continuación:

- Demora en la entrega de mantenimiento o reparación de motos.
- Desorden en el área de trabajo.
- Incomodidad del cliente al esperar el mantenimiento o reparación de la moto.
- Accidente de los trabajadores con mayor frecuencia.

Para contribuir con el análisis de los problemas que se diagnosticaron, se indican las causas que originan cada uno de los síntomas anteriormente señalados:

- Mal procedimiento al ejecutar las actividades de mantenimiento y reparación. (desde la recepción del vehículo hasta la entrega)
- No existe una cultura de orden y limpieza por parte de los trabajadores.
- No cuenta con una sala de espera.
- Falta de organización de herramientas y clasificación de los desechos.

Una vez conociendo los síntomas acompañados con sus causas se puede argumentar los pronósticos, los cuales se describen a continuación:

- Posible pérdida de clientes por demora en la entrega.
- Accidentes laborales, Pérdida de herramientas.
- Fatiga de los clientes.
- Accidentes mayores, enfermedades profesionales.

Para controlar las condiciones anteriormente pronosticadas se describe a continuación algunas sugerencias para mejorar el servicio:

- Implementar un procedimiento de recepción y entrega de las motos. Tomando en cuenta el orden de llegada, y la gravedad del daño.

- Implementar una metodología que lleve a conseguir orden y limpieza en el taller.
- Estandarizar la organización de herramientas y desechos, exigir a los trabajadores que cumplan.

1.4. Formulación del problema

¿De qué forma se puede mejorar la calidad del servicio de mantenimiento y reparación de motos?

1.5. Sistematización del problema

- ¿se puede evitar demoras en la entrega de las motos?
- ¿se puede tener un lugar de trabajo organizado, ordenado y limpio?
- ¿Influye en la calidad del servicio la comodidad del cliente?
- ¿se puede disminuir el riesgo dentro del taller?

1.6. Sistema de objetivos

1.6.1 Objetivo general

“Mejorar la calidad del servicio técnico en el taller de motos Dioscory”.

1.6.2. Objetivos específicos

- Investigar metodologías de gestión por procesos
- Analizar metodologías que brinden buena organización en una empresa.
- Evaluar el servicio actual, tomando en cuenta las sugerencias de los clientes.

- Proponer una herramienta que permita tener una buena organización y estandarización en el taller.

1.7. Justificativo

La idea de proponer una metodología que dé como resultado un taller organizado, ordenado y limpio por la necesidad de mejorar la calidad del servicio de mantenimiento y reparación de motos.

En un recorrido realizado dentro de las instalaciones observamos que se tiene un lugar desordenado y sucio, al querer mejorar la calidad del servicio se toma en cuenta que una herramienta factible para esto sería implementar la metodología 5 “S” ya que esta tiene el propósito de separar lo necesario de lo innecesario o poco usual, ordenar y limpiar, además de eso permite tener estandarizada la organización de materiales, herramientas, maquinas, etc.

La implementación de una metodología que permita tener orden, limpieza y estandarización, dará como resultado una mayor productividad para la microempresa. De tal manera, con lo antes mencionado se pretende obtener beneficios económicos para la empresa, mayor seguridad y satisfacción de los trabajadores.

1.8. Marco teórico

1.8.1. Marco referencial

5’s es el fundamento para la implementación de la filosofía Lean. Se inició en Toyota con el fin de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral. (Silva, 2014)

La aplicación de las 5S´s trae consigo muchos beneficios no solo para la organización sino para los empleados que participan activamente de esta, para esto hay que generar un compromiso entre los involucrados para así garantizar el éxito de su aplicación y un mejoramiento continuo. (Gomez, 2012).

En el mundo globalizado y competitivo que hoy nos toca vivir; esta tarea no es sencilla y llevará su tiempo, pero cada día son más las empresas industriales, comercios, escuelas y organizaciones de todo tipo que eligen progresar en la mejora del ambiente de trabajo. (Dorbessan, 2000)

Con esto se pretende atender problemáticas, en los espacios de trabajo e incluso en la vida diaria, donde es relativamente frecuente que las personas no encuentren lo que buscan, exista desorden, urgencias para encontrar materiales, abundancia de cosas innecesarias y espacios sucios. (Gutierrez, 2005, págs. 280-283)

(Vizuete Méndez, 2006) Autor del proyecto: Mejoramiento del Área de Mezcla de Plastisol de una Empresa de Productos Plásticos mediante la Aplicación de la Metodología de las 5”S”.

Asegura haber reducido el tiempo de búsqueda de materiales y herramientas de 75 segundos (100%) a 15 segundos (20%) observando que la reducción del tiempo de búsqueda en porcentaje es igual a un 80%.

La implementación de una metodología de orden y limpieza no garantiza el éxito total de una empresa, pero tampoco se ha visto una empresa alcanzar el éxito estando desorganizada y sucia.

Son palabras escrita por (Ruiz, 2016)

La metodología 5”S” hace posibles mejoras significativas en los niveles de productividad de todas las áreas involucradas, debido a la eliminación de las fuentes de desperdicio de tiempo y energía que se traduce en una disminución del tiempo de ciclo global de todo el proceso dando paso a un incremento al volumen de producción.

Asi lo asegura (Martinez Palacios, 2010) en su trabajo: “Propuesta para la Implementación de la Metodología de Mejora 5s en una Línea de Producción de Panes de Molde”

1.8.2. Marco legal

- La **Norma ISO 9001:2015** elaborada por la Organización Internacional para la Normalización (ISO), determina los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad
- **ISO 9004**: amplía cada uno de los puntos con más explicaciones y casos, e invita a los implantadores a ir más allá de los requisitos con nuevas ideas, que apunta a la eficiencia del sistema.
- **ISO 14000**: está vinculado de norma internacionales publicadas por la Organización Internacional de Normalización (**ISO**), que incluye la Norma **ISO 14001** que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo.(Ver anexo N° 1)

1.7.3. Marco conceptual

1.7.3.1. Metodología de las 5 S

Es una herramienta de trabajo que consiste en ejecutar actividades de orden y limpieza detectando de anomalías en toda área de trabajo, que por su sencillez permite la participación de todos los trabajadores, mejorando el ambiente laboral, la seguridad de las personas y equipos aumentando la productividad. (Sacristán , 2005).

1.7.3.2. Definición de las 5 S

a. Seiri (Clasificación). - La primera fase es la de clasificación y descarte, separando las cosas innecesarias de las necesarias, manteniendo sólo las necesarias. Las necesarias deben estar en el número adecuado y el lugar conveniente. Sólo debe quedar lo que tiene una utilidad, lo inútil debe ser descartado. Esta fase permite una reducción de stock, capacidad de almacenamiento, las necesidades de espacio, transporte y seguros. Evita la compra de materiales que no son necesarios, aumenta la productividad y permite una mayor economía y clasificación, entre otras ventajas.

IMAGEN N° 3
CLASIFICACIÓN

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

b. Seiton (Orden).- La organización consiste en dónde colocar las cosas, hacer un estudio antes de decidir dónde debe ir cada cosa, para de esta manera saber dónde conseguir cada cosa en el momento en que se necesita. Hay que tener en cuenta lo que se utiliza constantemente, lo que se utiliza de vez en cuando y quién

utiliza cada cosa. Cada una de las cosas ha de tener su espacio en un lugar único, donde se debe encontrar y a donde debe volver. Todo debe estar disponible en su sitio y cuando se necesite. Para ello se debe tener lo necesario (ya se han descartado innecesarios) en su justa cantidad con la calidad que se espera y en el lugar y momento adecuados. Esta fase permite un ahorro de tiempo de trabajo (menor tiempo para buscar lo que hace falta), una mayor facilidad de producción, ejecución de trabajo y transporte interno, una menor necesidad de controles de producción y gestión de stock, mayor productividad y racionalización del trabajo, además de mayor clima laboral.

IMAGEN N° 4

ORDEN

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

c. Seiso (Limpieza).- La tercera fase trata de la limpieza en la empresa, fase de la que debe ocuparse todos los elementos de la empresa. Cada persona debe tener asignada una zona del lugar

de trabajo de la que se encargará de mantener su limpieza bajo su responsabilidad. Todas las áreas del lugar de trabajo son asignadas a alguna persona. La limpieza ofrece seguridad y calidad en la empresa. Las ventajas de esta fase se centran en una mejor imagen interna y externa de la empresa, mayor facilidad en las ventas, mayor productividad y menores daños de productos y materiales, menos pérdidas. Además, se favorece un buen clima laboral, ya que la limpieza da una mejor sensación dentro de la empresa.

IMAGEN N° 5

LIMPIEZA

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

d. Seiketsu (Normalización).- La fase de normalización consta de la higiene y la visualización, del mantenimiento de la limpieza y el orden para ofrecer una mayor seguridad y calidad en la empresa. Se requiere una buena disciplina para poder lograr los objetivos.

La visualización consiste en la gestión continua de la higiene. La gestión visual adquiere una gran importancia en esta fase.

Los responsables de la empresa pueden hacer visitas por la empresa para detectar puntos de mejora.

Las ventajas de esta fase ya se han podido encontrar en otras fases, sobre todo una mejor imagen de la empresa a nivel interno y externo, mayor motivación y satisfacción del personal y mayor seguridad dentro de la empresa.

IMAGEN N° 6

ESTANDARIZACIÓN

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

e. Shitsuke (Disciplina).- La última fase de las 5S, tras haber completados las otras, consiste en la disciplina y compromiso.

La disciplina es la voluntad de hacer las cosas como se deben hacer, tener buenos hábitos, el compromiso se basa en la mejora continua.

Busca sobre todo crear hábitos en base a los puntos anteriores.

IMAGEN N° 7

DISCIPLINA

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

1.7.3.3. Distribución en planta

La distribución en planta involucra la organización de sitios necesarios para movimiento de almacenamiento, materiales, equipos o líneas de producción, mecanismos industriales, servicios para el personal, etc.

Los objetivos de la distribución en planta son:

- Unificación de todos los factores que afecten la distribución.
- Realizar movimiento distancias mínimas.
- Circulación del trabajo a través de la planta.
- Utilización “efectiva” de todo el espacio.
- Mínimo esfuerzo y seguridad en los trabajadores.
- Flexibilidad en la distribución para facilitar reajustes o ampliaciones.

1.7.3.4. Tipos de distribución en planta

Dentro del proceso productivo es muy importan una distribución en planta, y en función de las configuraciones estudiadas anteriormente suelen identificarse dos formas básicas de distribución en planta:

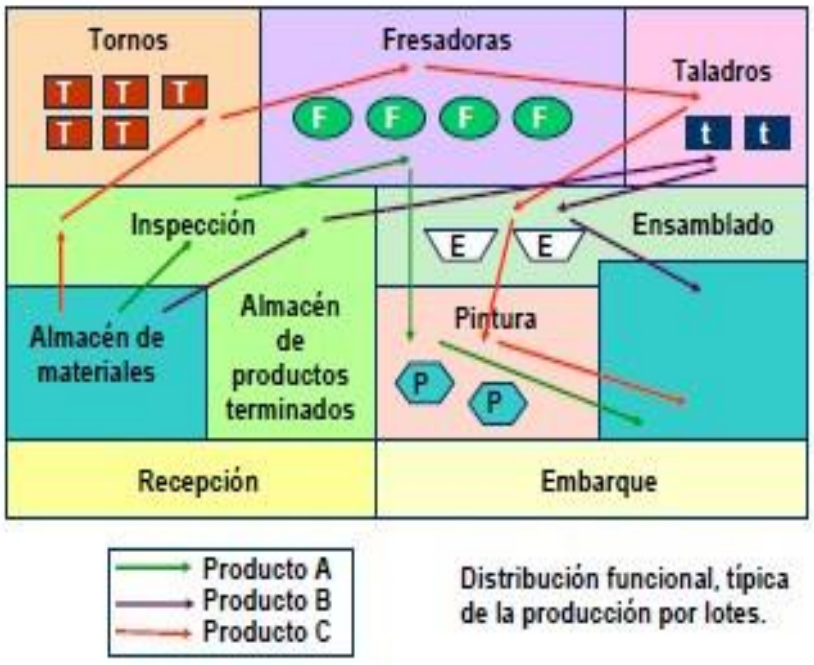
- ❖ Orientadas al producto y asociadas a configuraciones continuas o repetitivas
- ❖ Orientadas al proceso y asociadas a configuraciones por lotes.

a. Distribución en planta por producto

La distribución en planta por producto es la apropiada cuando la producción está organizada, bien de forma continua, bien repetitiva, siendo el caso más característico el de las cadenas de montaje.

IMAGEN N° 8

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA POR PRODUCTO



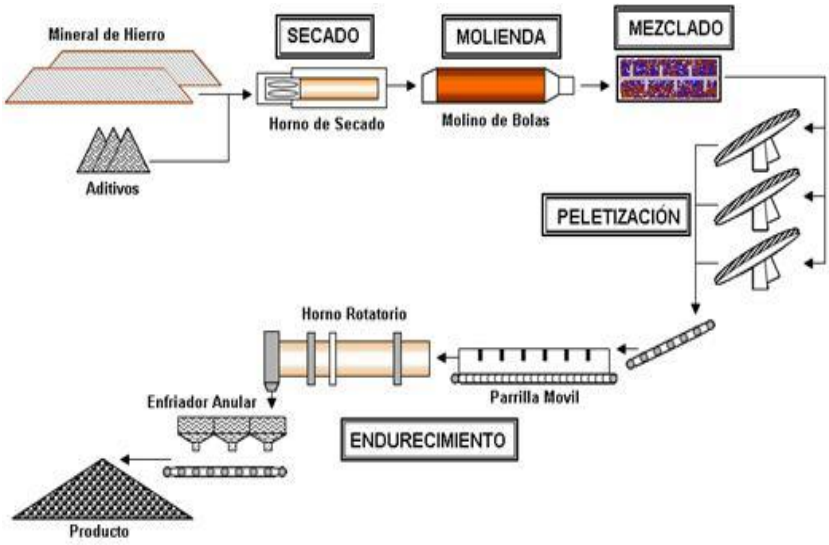
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

b. Distribución en planta por proceso

La distribución en planta por proceso es apropiada cuando la producción se organiza por lotes (por ejemplo: muebles, talleres de reparación de vehículos, sucursales bancarias, etc.).

IMAGEN N° 9

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA POR PROCESO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

1.7.3.5. Calidad

Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie. Superioridad o excelencia de algo o de alguien.

1.7.3.6. Calidad del servicio

Satisfacer, de conformidad con los requerimientos de cada cliente, las distintas necesidades que tienen y por la que se nos contrató. La calidad se logra a través de todo el proceso de compra, operación y evaluación de los servicios que se entrega.

El grado de satisfacción que experimenta el cliente por todas las acciones en las que consiste el mantenimiento en sus diferentes niveles y alcances.

1.7.3.7. Productividad

Es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En realidad, la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida

1.7.3.8. Productividad laboral

Se define como la producción promedio por trabajador en un período de tiempo. Puede ser medido en volumen físico o en términos de valor (precio por volumen) de los bienes y servicios producidos.

1.7.3.9. Diagrama de flujo o de recorrido

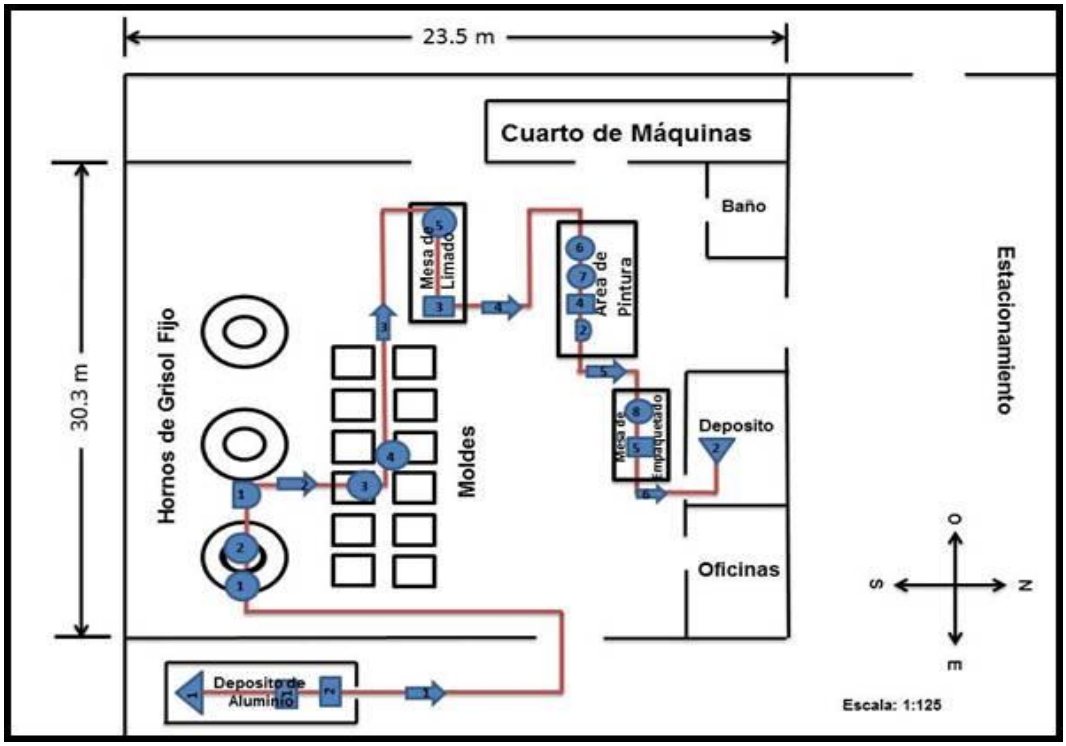
Es un diagrama o modelo, más o menos a escala, que muestra el lugar donde se efectúan actividades determinadas y el trayecto seguido por los trabajadores, los materiales o el equipo a fin de ejecutarlas. Su objetivo es determinar y después eliminar o disminuir:

- Los retrocesos
- Los desplazamientos
- Los puntos de acumulación de tránsito

Sirve para mejorar los métodos y actúa como guía para una distribución en planta mejorada.

IMAGEN N° 10

MODELO DE DIAGRAMA DE FLUJO



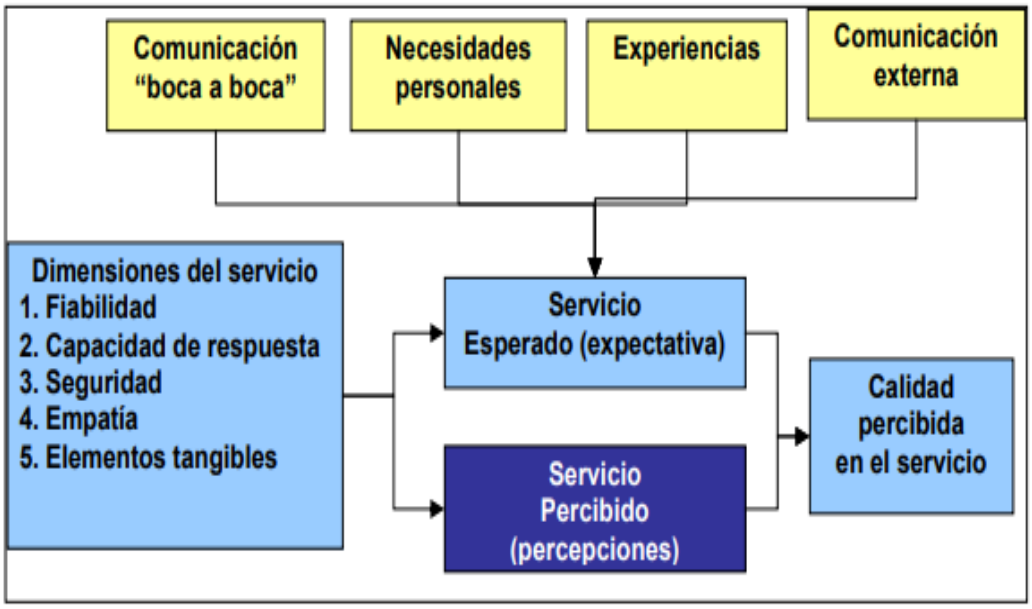
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

1.7.3.10. Modelo Servqual

El Modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio fue elaborado por (Zeithaml) cuyo propósito es mejorar la calidad de servicio ofrecida por una organización. Utiliza un cuestionario tipo que evalúa la calidad de servicio a lo largo de cinco dimensiones: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles. Está constituido por una escala de respuesta múltiple diseñada para comprender las expectativas de los clientes respecto a un servicio. Permite evaluar, pero también es un instrumento de mejora y de comparación con otras organizaciones.

DIAGRAMA N° 2

EVALUACIÓN DEL CLIENTE SOBRE EL SERVICIO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry

El modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio mide lo que el cliente espera de la organización que presta el servicio en las cinco dimensiones citadas, contrastando esa medida con la estimación de lo que el cliente percibe de ese servicio en esas dimensiones.

El modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio está basado en un enfoque de evaluación del cliente sobre la calidad de servicio en el que:

1. Define un servicio de calidad como la diferencia entre las expectativas y percepciones de los clientes. De este modo, un balance ventajoso para las percepciones, de manera que éstas superaran a las expectativas, implicaría una elevada calidad percibida del servicio, y alta satisfacción con el mismo.
2. Señala ciertos factores clave que condicionan las expectativas de los usuarios:

- Comunicación “boca a oreja”, u opiniones y recomendaciones de amigos y familiares sobre el servicio.
- Necesidades personales.
- Experiencias con el servicio que el usuario haya tenido previamente.
- Comunicaciones externas, que la propia institución realice sobre las prestaciones de su servicio y que incidan en las expectativas que el ciudadano tiene sobre las mismas.

3. Identifica las cinco dimensiones relativas a los criterios de evaluación que utilizan los clientes para valorar la calidad en un servicio.

    - Fiabilidad: Habilidad para realizar el servicio de modo cuidadoso y fiable.
    - Capacidad de Respuesta: Disposición y voluntad para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio rápido.
    - Seguridad: Conocimientos y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para concitar credibilidad y confianza.
    - Empatía: Atención personalizada que dispensa la organización a sus clientes.
    - Elementos Tangibles: Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.

Estas cinco dimensiones de la calidad de servicio son evaluadas mediante el cuestionario SERVQUAL.

1.7.3.11. El Modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio como instrumento de mejora.

Por otra parte, el modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio indica la línea a seguir para mejorar la calidad de un servicio y que,

fundamentalmente, consiste en reducir determinadas discrepancias. En primer lugar, se asume la existencia de cinco deficiencias en el servicio. Cada una asociada a un tipo de discrepancia. Se denomina deficiencia 5 a la percibida por los clientes en la calidad de los servicios. En otras palabras, esta deficiencia representa la discrepancia existente, desde el punto de vista del cliente, entre el servicio esperado y el servicio recibido. Se trata de la deficiencia fundamental ya que define la calidad del servicio. En el Modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio, las otras cuatro deficiencias se refieren al ámbito interno de la organización y serán las responsables de la aparición de la deficiencia 5:

Deficiencia 1: Discrepancia entre las expectativas de los clientes y las percepciones de los directivos. Si los directivos de la organización no comprenden las necesidades y expectativas de los clientes, no conocen lo que éstos valoran de un servicio, difícilmente podrán impulsar y desarrollar acciones que incidan eficazmente en la satisfacción de necesidades y expectativas. Más bien al contrario, con una idea equivocada los directivos iniciarán actuaciones poco eficaces que pueden provocar una reducción de la calidad misma.

Deficiencia 2: Discrepancia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones de las especificaciones y normas de calidad. Aunque los directivos comprendan las necesidades y expectativas de los clientes de la organización, su satisfacción no está asegurada. Otro factor que debe estar presente, para alcanzar una alta calidad, es la traducción de esas expectativas, conocidas y comprendidas, a especificaciones o normas de calidad del servicio.

Deficiencia 3: Discrepancia entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio. No basta con conocer las expectativas y establecer especificaciones y estándares. La calidad del servicio no será posible si las normas y procedimientos no se cumplen. Este incumplimiento puede ser debido a diversas causas, como

empleados no capacitados adecuadamente, falta de recursos o procesos internos mal diseñados.

Deficiencia 4: Discrepancia entre la prestación del servicio y la comunicación externa. Para el modelo SERVQUAL de calidad de servicio, uno de los factores clave en la formación de expectativas sobre el servicio, por parte del cliente, es la comunicación externa de la organización proveedora. Las promesas que ésta hace y la publicidad que realiza afectarán a las expectativas. De este modo, si no van acompañadas de una calidad en la prestación consistente con los mensajes, puede surgir una discrepancia expectativa – percepción. Esta discrepancia puede reducirse mediante la coordinación de las características de la prestación con la comunicación externa que la organización hace.

Por tanto, el Modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio no representa únicamente una metodología de evaluación de la calidad de servicio. Constituye en sí un completo enfoque para la mejora de la calidad de servicio.

1.8. Marco metodológico

Los tipos de investigación, métodos y técnicas forman parte de este marco metodológico, los cuales se identifican a continuación y se describe su aplicación:

1.8.1. Tipos de investigación

1.8.1.1. Investigación descriptiva

Por este medio se puede obtener información que describe el mal estado en el que se encuentra el área de trabajo. Se toma apunte de

todas las inferencias observadas para luego analizar la verdadera causa que impide que la productividad del servicio mejore.

1.8.1.2. Investigación cuantitativa

Con el desarrollo cuantitativo de este proyecto se determina los resultados numéricos los cuales indican cantidades de accidentes reportadas en el año, además por este método se puede llegar a inventariar herramientas y materiales para su organización.

1.8.1.3. Investigación cualitativa

Esta investigación dará una percepción que pueda generar comprensión notable en el desarrollo de la propuesta para mejorar la calidad de servicio en el taller de motos “Dioscory”, de manera que nos proporcionará argumentos teóricos para un mejor análisis.

1.8.1.4. Investigación de campo

El presente trabajo consta de observaciones directas denominadas investigaciones de campo, por realizarse en el lugar de la exploración en este caso el taller de motos “Dioscory”. Dicha investigación se realizará con el fin de obtener mayor información al momento de proponer una mejora en el servicio técnico de motos.

1.8.1.5. Investigación Bibliográfica

La recopilación de material didáctico como libros, sitios web, proyectos, artículos, pruebas, etc. Complementan el desarrollo de esta propuesta. Las teorías, referencias e ideas obtenidas en estos medios se les denominan investigación bibliográfica.

1.8.2. Métodos

Para la elaboración de este trabajo se empleará el método científico, empírico y analítico se los cuales se mencionará a continuación:

1.8.2.1. Método Científico

La aplicación de este método se evidencia al instante que se realiza la investigación referente al marco legal, normas, leyes y estándares de calidad establecidos para mejorar el servicio de las empresas. La lectura y la toma de datos de las normas ISO son parte de este método científico, ya que son artículos técnicos.

1.8.2.2. Método Empírico

Este método busca emplear conocimientos concretos y técnicos enfocados a la experiencia para mejorar la calidad del servicio técnico de la estación de mantenimiento y reparación de motocicletas.

Es decir se trata de mejorar el servicio tomando como referencia ideas proveniente de los trabajadores y evaluando la satisfacción del cliente mediante evaluación del servicio actual, aceptando sugerencias de cambio.

1.8.2.3. Método analítico

Mediante este método se mide y se evalúa cada síntoma y sus causas, también el motivo por el cual el servicio técnico de motos no se encuentra en óptimas condiciones, con el fin de emitir conclusiones que no alteren la realidad del problema generado en el taller de motos Dioscory.

1.8.3. Técnicas

Las técnicas aplicadas en el desarrollo de este trabajo investigativo se muestra a continuación:

1.8.3.1. Observación

Por medio de esta técnica se identifican los problemas, los síntomas que ocasionan y las causas que los generan, y que influyen en la importancia de este trabajo de titulación, además se busca conocer la realidad frente a la situación actual que tiene el taller de motos Dioscory en cuanto a las condiciones de servicio que brinda a sus clientes con el fin de establecer una solución acorde a la necesidad que tiene la empresa para aumentar su productividad.

1.8.3.2. Análisis de datos

Esta técnica se utiliza para realizar el análisis de datos estadísticos y financieros referentes al trabajo propuesto, con la finalidad de establecer Costo-Beneficio y evaluar la situación actual que implica costos al realizar la mejora del servicio donde se pretende llegar.

1.8.4. Herramientas

A continuación, se menciona algunas metodologías de ingeniería industrial que posiblemente se usará para tratar de mejorar la productividad de la microempresa:

- Metodología 5 “S”.
- Rediseño de Planta.
- Diagrama de flujo o recorrido.

CAPITULO II
SITUACIÓN ACTUAL

2.1. Situación actual

En un recorrido realizado por las instalaciones de las estación de servicio de mantenimiento y reparación “Taller de Motos Dioscory” se puede observar un conjunto de recursos que son propios de la agencia, y que al desarrollar las actividades que generan los ingresos económicos de la empresa se desencadenan un sin número de problemas dentro de los procesos de reparación y mantenimiento de las motocicletas, los cuales afectan a la percepción de los clientes, bajando el nivel de calidad del servicio y por ende se tiene como problema mayor la pérdida de clientes.

Uno de los problemas relevantes en la estación de servicio de mantenimiento y reparación “Taller de Motos Dioscory” es la desorganización y la falta de limpieza dentro del área de talleres lo que da como resultado la pérdida de tiempo al momento de realizar las actividades, condiciones inseguras de trabajo lo que ocasiona accidentes laborales y crea el riesgo de enfermedades profesionales según el tiempo de exposición.

Durante dicho recorrido también es fácil observar algunos clientes insatisfechos por la demora del servicio, a esto se suma la falta de estrategias para la espera durante el desarrollo del servicio lo que hace que los clientes estén incomodos por no tener un lugar donde sentarse y gozar de un clima agradable. Se deduce que de esta manera también el servicio pierde la percepción del cliente debido al trato y comodidad que no se les brinda.

En la actualidad en la estación de servicio de mantenimiento y reparación de motos se reciben promedio 18 motos diarias las cuales están respectivamente repartidas en las distintas áreas de reparación para mantenimiento mecánico-eléctrico, reparación mecánica (motor, sistemas de frenos, sistemas amortiguación, sistema de arrastre, sistema de carburación, etc.) reparación eléctrico (sistemas de alumbrado, sistema de generación eléctrica, sistema de encendidos, etc.) también cuenta con el servicio de pintura y modificación de diseños de motocicletas.

Además, brinda el servicio de garantía y mantenimiento de motos nuevas importadas desde china mediante la empresa ensambladora Motoensab S.A. quien comercializa a distintas cadenas de almacenes como Orve Hogar, la ganga, etc. motos de marca Z1, ICS, UM.

2.1.1. Sistema de gestión de calidad

La falta de conocimiento hace que el dueño de la agencia de mantenimiento y reparación de motos no se enfoque en la percepción de cliente para mejorar la calidad del servicio, dicho en otras palabras, la agencia no cuenta con un sistema de gestión de calidad. Aplicando los conocimientos adquiridos durante la carrera de ingeniería industrial se puede argumentar que la calidad del servicio que vende esta agencia no solo se enfoca en realizar un excelente trabajo de mantenimiento y reparación de motos, sino también se debe enfocar en la percepción del cliente externo, en el incentivo del cliente interno, en el orden y limpieza de las áreas operativas y administrativas. Se debe crear una cultura de calidad en donde exista el compromiso de mejora continua tanto del empleador como de los empleados para que de esta manera aumentar la productividad de la empresa.

Se debe desarrollar un sistema de gestión de calidad que cuente con estructura organizacional (responsables de gestión), planificación de

estrategias administrativas y operativas para mejorar la calidad del trabajo, flujo de recursos por parte del propietario, procesos y procedimientos plenamente definidos de las actividades obteniendo el compromiso de cumplimiento por parte de los trabajadores.

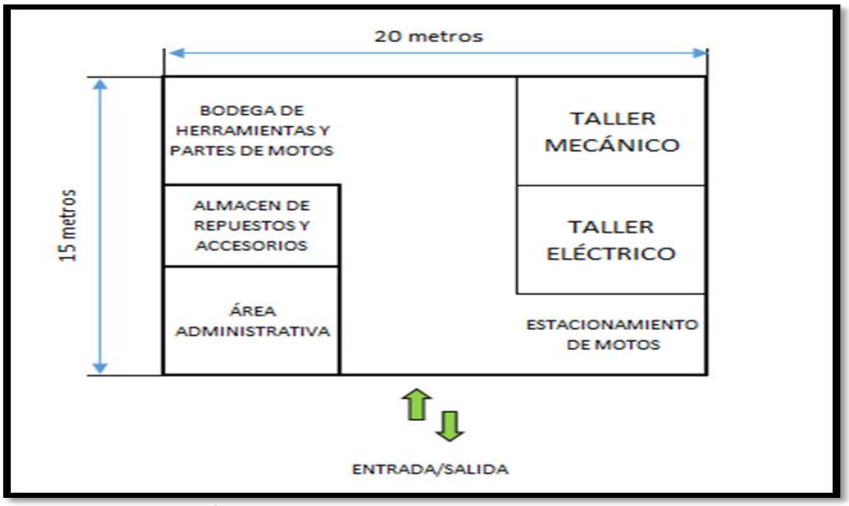
2.1.2. Gestión de los recursos

2.1.2.1 Recursos de la organización

Esta organización cuenta con un conglomerado de recursos los cuales aportan de manera distinta alguna actividad o función específica para llevar a cabo la actividad principal que consiste en reparar y dar mantenimiento a las motocicletas. Entre los recursos propios de la empresa se tiene: Recursos Humanos (el principal recurso de la empresa), recursos materiales, recursos tecnológicos, infraestructura.

Posee un área de 300 metros cuadrados (15 metros x 20 metros), en la cual se asienta toda la infraestructura de operación dividida de la siguiente manera:

IMAGEN N° 11
DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Bladimir Aguilar Villacis Henry

CUADRO N° 1

EMPLEADOS DE LA EMPRESA

CARGO	HORAS/DÍA	CANTIDAD
Propietario/maestro	8	1
Técnico Mecánico	8	2
Asistente Mecánico	8	4
Técnico Eléctrico	8	1
Asistente Eléctrico	8	3
Asistente administrativa	8	1
Recepcionista	8	1
Asistente Limpieza/Mensajero	8	1
Contador	2	1
Total de Empleados		**15**

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

CUADRO N° 2

MATERIALES DE LA EMPRESA

MATERIALES	ÁREA
Insumos de oficina	Administrativa
Herramientas especiales (Santiagos)	Técnica
Herramientas	Técnica
Lubricantes	Técnica
Repuestos	Técnica
Accesorios	Técnica
Insumos para limpieza	Técnica/Administrativa

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

CUADRO N° 3

RECURSOS TECNOLÓGICOS

MÁQUINA/EQUIPO	ÁREA
Equipo comprobador de fases eléctricas	Técnica
Compresor	Técnica
Mesa elevadora de motos	Técnica
Medidor de emisión de gases	Técnica
Comprobador de Bobinas	Técnica
Bomba de agua industrial	Técnica
Comprobador de Módulos CDI	Técnica
Computadoras	Técnica/Administrativa
Impresora	Técnica/Administrativa

Fuente: **Investigación directa**
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

2.1.3. Matriz FODA

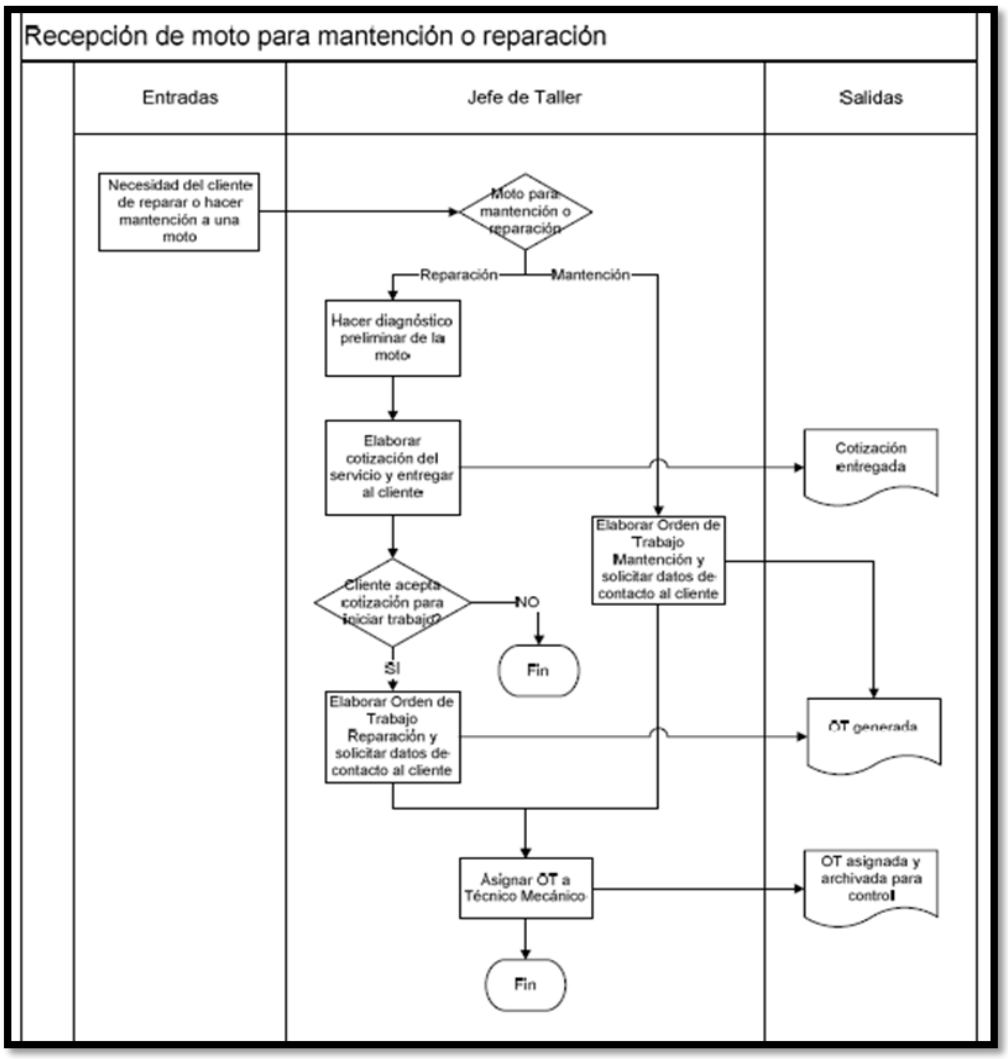
Como toda empresa, la estación de servicio técnico de reparación y mantenimiento de motos presenta fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, para ello se ha elaborado un cuadro de identificación en el cual se plasma también estrategias para la relación entre cada factor. (Ver anexo 2). La estrategia asignada en la relación Fortaleza-Oportunidad es: mantener capacitando a los trabajadores, acorde con la evolución de la tecnología en motocicletas para seguir aumentando años de trayectoria de la empresa. Dichas capacitaciones deben ser parte de un plan anual de capacitación el cual involucre también temas de calidad y seguridad industrial. Las estrategias que se generan en la relación Debilidades-Oportunidades son: Crear sala de espera para comodidad de los clientes, y mejorar la productividad mediante herramientas como 5 “S”, rediseño de planta, etc. Las estrategias para la Fortaleza en relación de las Amenazas son: Mejorar la infraestructura y recursos tecnológicos para ofrecer un servicio de mejor calidad y perseguir hasta satisfacer la percepción del cliente. Y por último se tiene la relación entre las Debilidades y Amenazas para ello se pretende: realizar encuestas cuya finalidad sea analizar la satisfacción del cliente y mantener siempre publicidad haciendo publicidad, creando ofertas de mantenimiento y venta de repuestos.

2.2. Proceso productivo

Para brindar el servicio de mantenimiento y reparación de motocicletas el Taller de Motos Dioscory cuenta con un área de 300 metros cuadrados en el cual se realiza un conjunto de actividades, que inicia con la llegada del cliente hasta la entrega de la reparación y mantenimiento de su motocicleta, los procesos de recepción, prestación de servicio y entrega de motos se detalla a continuación en los siguientes diagramas de flujos del proceso:

DIAGRAMA N° 3

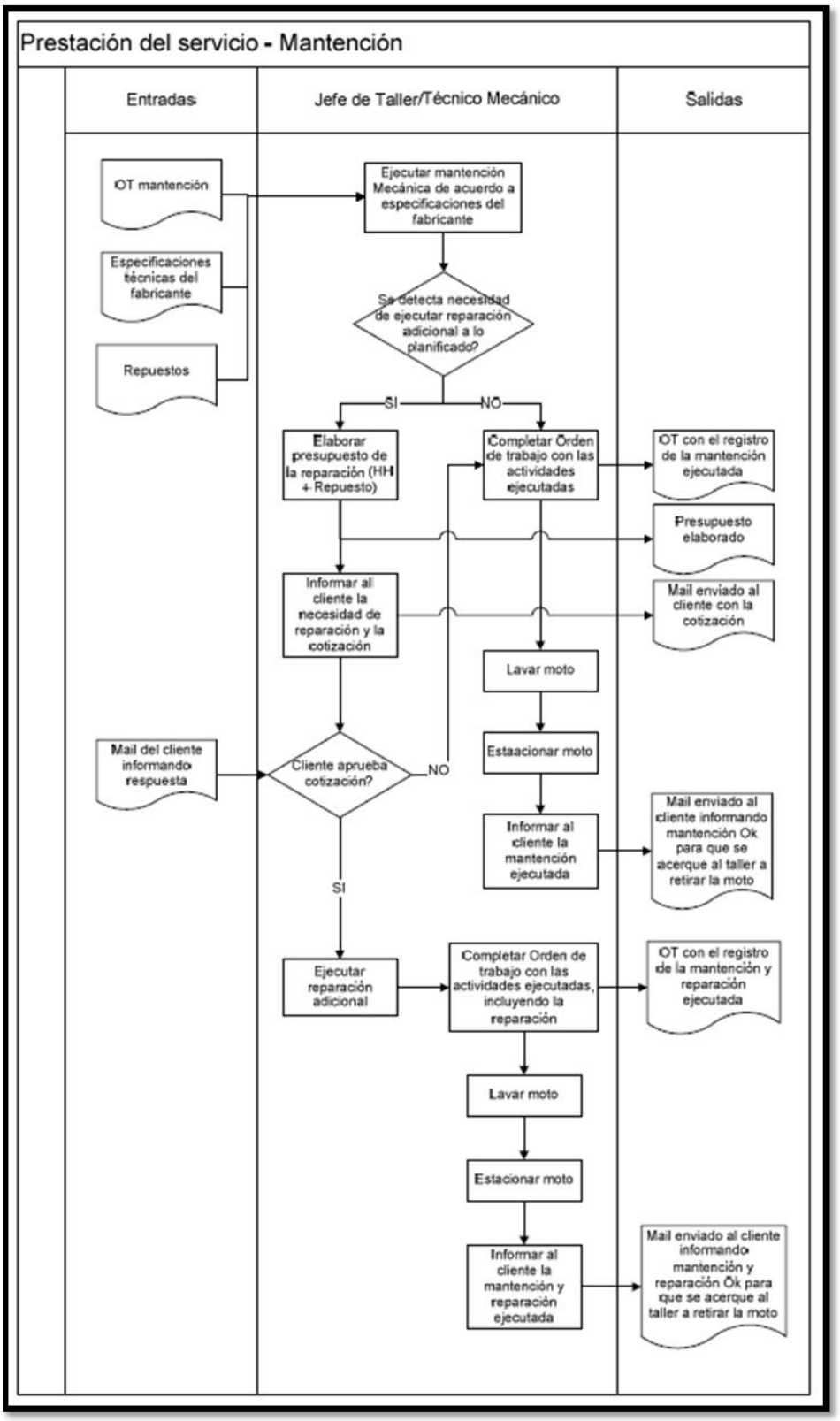
DIAGRAMA DE FLUJO DE LA RECEPCIÓN DE MOTOS



Fuente: **Investigación directa**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

DIAGRAMA N° 4

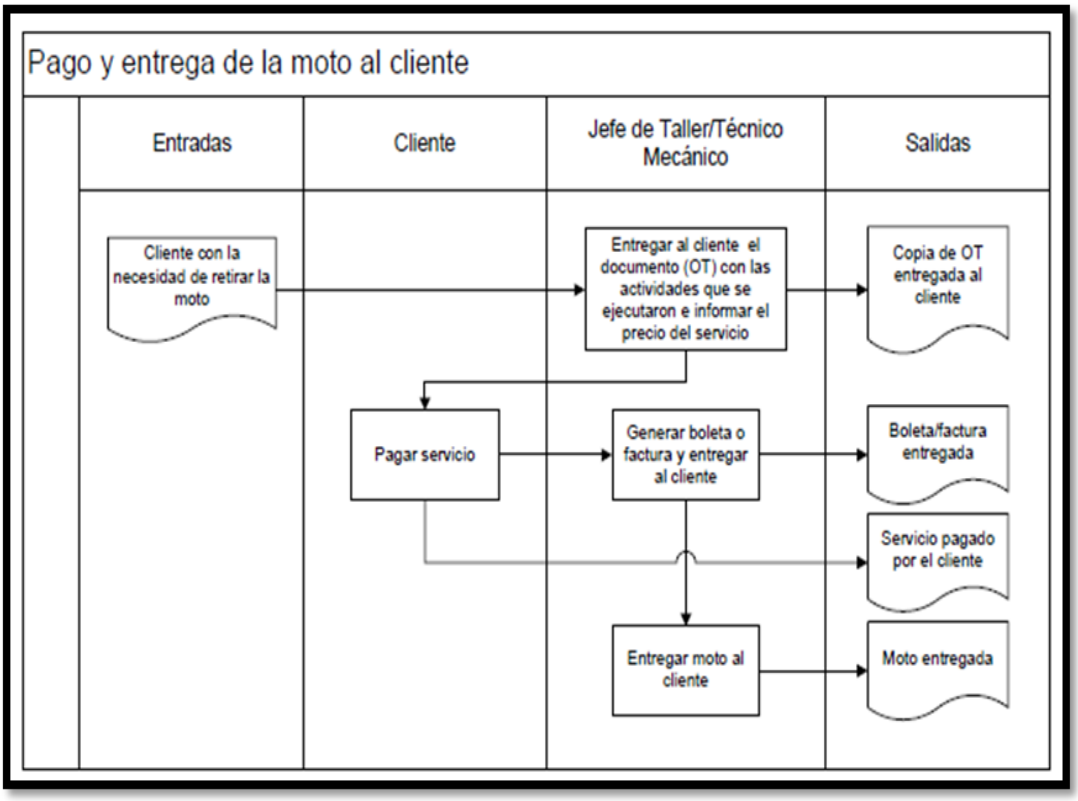
DIAGRAMA DE FLUJO DEL SERVICIO TÉCNICO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

DIAGRAMA N° 5

DIAGRAMA DE FLUJO ENTREGA DE MOTOS



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

2.3. Análisis de la situación problema

La empresa se encuentra en la necesidad de aumentar la eficiencia de sus recursos cuya finalidad sería hacer de ella una organización más productiva. Tomando en cuenta la situación actual de la empresa y conociendo su proceso productivo, se puede identificar un conjunto de problemas para los cuales ha sido necesario emplear herramientas adecuadas para su respectivo análisis.

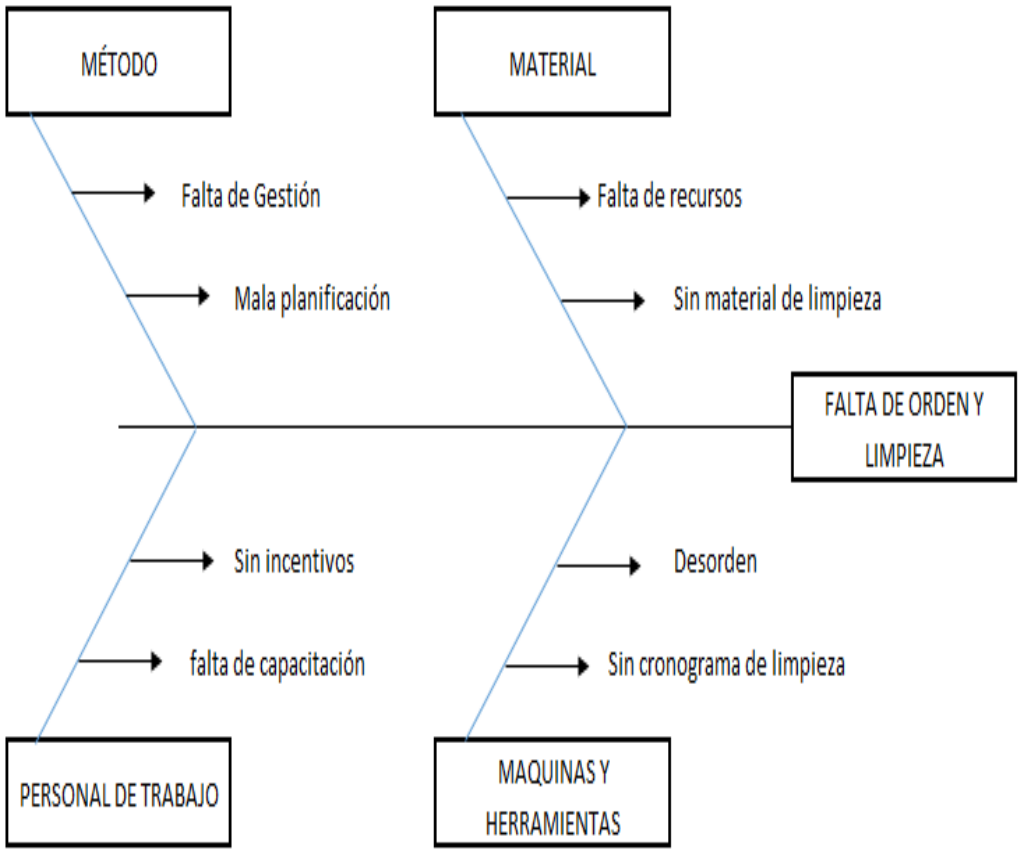
2.3.1. Diagrama Ishikawa Causa-Efecto

Una herramienta ideal para el análisis de los problemas es el diagrama espina de pescado, llamado técnicamente diagrama Causa-Efecto, el cual indica la relación que existe entre un defecto.

Para analizar de mejor manera la situación actual de la empresa en base a los problemas se realizará el desglose de cada efecto relevante con sus posibles causas, utilizando la conocidas M mágicas. (Método de trabajo, mano de obra, material, maquinaria, medio ambiente)

DIAGRAMA N° 6

CAUSA/EFECTO-FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA

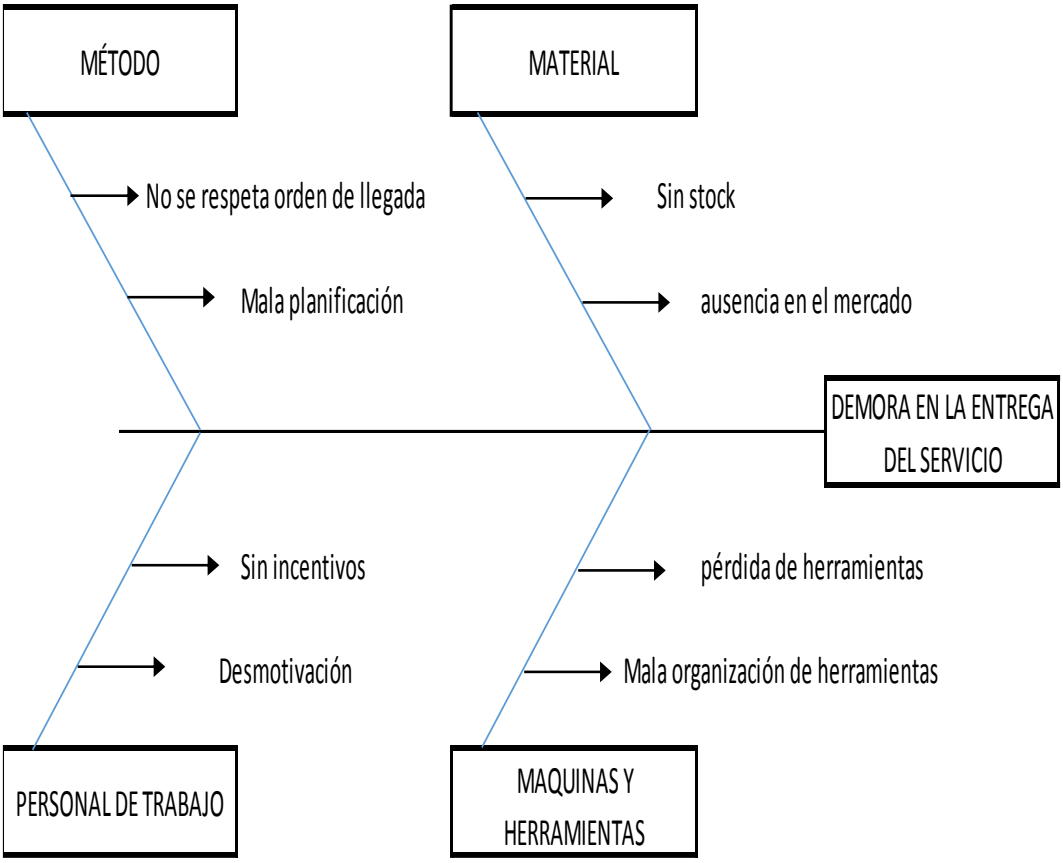


Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

La organización no cuenta con una herramienta de trabajo que gestione el orden y la limpieza dentro de las instalaciones, a esto se suma la falta de compromiso y planificación por parte de la mayor autoridad.

Este problema contribuye con la baja calidad del servicio que presta además de causar ineficiencia en dichas actividades.

DIAGRAMA N° 7
CAUSA/EFECTO-DEMORA EN LA ENTREGA



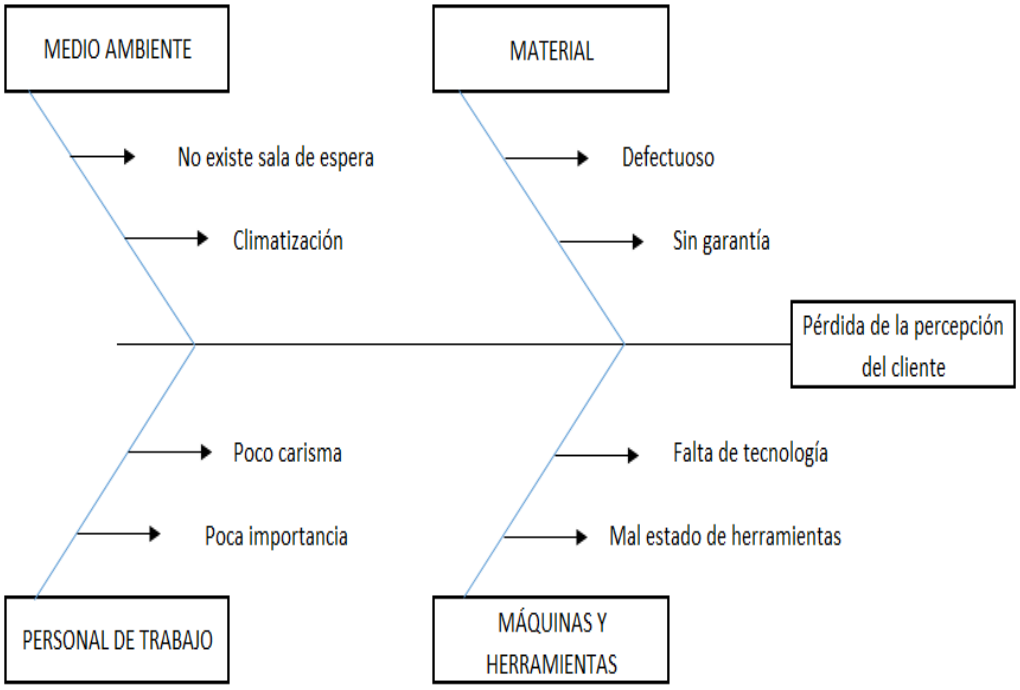
Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

Un problema grave detectado es incumplimiento de la entrega del servicio prestado a las motocicletas.

Entregar las motos después de la fecha y hora acordada hace que el servicio pierda la percepción del cliente.

Las demoras se presentan porque muchas veces no existen repuestos ni accesorios en stock, también porque algunos repuestos o partes de motos están descontinuados del mercado, por parte del personal de trabajo existe desmotivación y falta de incentivos lo que hace que su trabajo lo realicen con poca importancia.

GRÁFICO N° 8
CAUSA/EFECTO-PÉRDIDA DE LA PERCEPCIÓN DEL CLIENTE



Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

El servicio por el simple hecho de ser intangible no aplica los mismos conceptos de calidad de un producto terminado.

La calidad del servicio de mantenimiento y reparación de motocicletas está basada en la percepción del cliente, dicha percepción contempla la buena atención brindada, el ofrecer un lugar cómodo al momento de la espera hace que los clientes se sientan complacidos y gratos con el servicio, además realizar un buen trabajo de reparación o mantenimiento usando productos y repuestos originales suma puntos al momento de perseguir los requerimientos de los clientes.

En esta empresa se está dejando pasar por alto todos estos detalles, que al pasar del tiempo genera un problema grave ocasionando

así un servicio sin calidad, aportando con la pérdida de clientes y por ende la pérdida de los ingresos económicos para la empresa.

2.3.2. Diagrama de Pareto

Para aportar al análisis de los problemas que forman parte de este proyecto de investigación, se evalúan cada uno de ellos asignándole valor de acuerdo a la frecuencia con la que se suscitan, a continuación se muestra una tabla de evaluación de problemas con el porcentaje de la influencia que tiene cada uno.

CUADRO N° 4

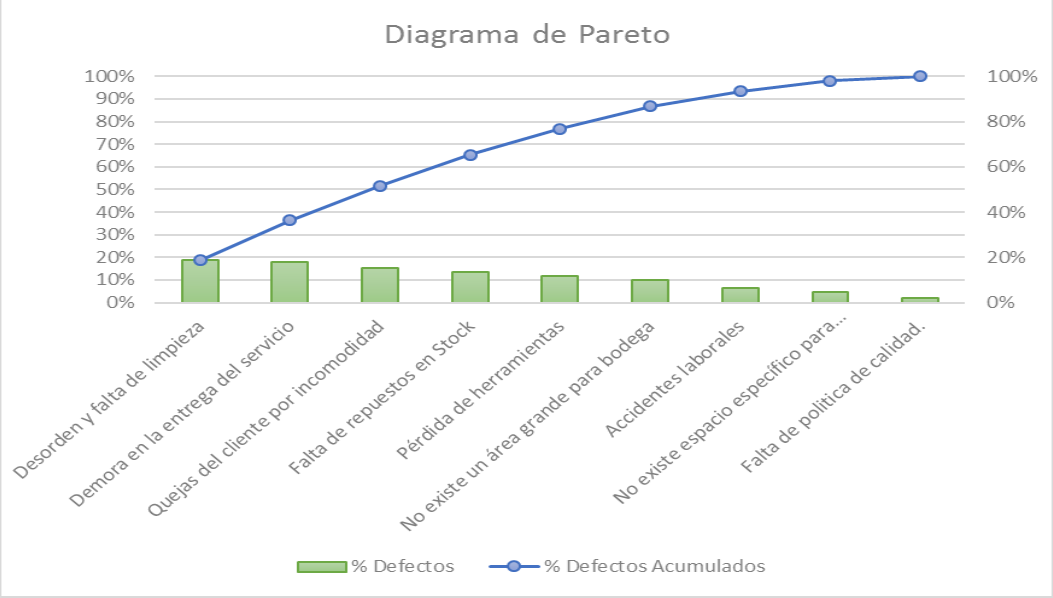
EVALUACIÓN DE PROBLEMAS

DIAGRAMA DE PARETO			Acumulado	
Problemas	**N° de Defectos**	**% Defectos**	**Defectos**	**% Defectos Acumulados**
Desorden y falta de limpieza	45	19%	45	19%
Demora en la entrega del servicio	43	18%	88	36%
Quejas del cliente por incomodidad	37	15%	125	52%
Falta de repuestos en Stock	33	14%	158	65%
Pérdida de herramientas	28	12%	186	77%
No existe un área grande para bodega	24	10%	210	87%
Accidentes laborales	16	7%	226	93%
No existe espacio específico para equipos.	11	5%	237	98%
Falta de política de calidad.	5	2%	242	100%
TOTAL	**242**	**100%**		

Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

DIAGRAMA N° 9

DIAGRAMA DE PARETO



Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

2.3.3. Costos asignados a los problemas

Los problemas suscitados en empresa generan un impacto económico, no solo en la pérdida de tiempo, sino también en la pérdida y extravío de materiales y herramientas.

El impacto económico negativo ocasionado por la mala coordinación de ejecución técnica, la mala distribución de la planta y la mala organización de herramientas y repuestos es calculado mediante las toma de tiempo.

Se ha realizado cuatro tomas de tiempos de transporte a la bodega/almacén considerando esto como tiempo improductivo, dichos tiempos se tomaron en cuatro días diferentes, a distintos trabajadores, el resultado de las cuatro tomas se promedia, fijando un resultado estándar diario de tiempo improductivo por cada trabajador del área técnica. A continuación se muestra las tablas de las toma de tiempo:

CUADRO N° 5

TIEMPOS DE TRABAJADOR A

Registro de tiempo para la busqueda de materiales y herramientas.											
Primer día-trabajador A											
Descripción	Frecuencia de tranporte por retiro										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Herramientas	170	138	149	170	161	145	182	153	172	146	1586
Repuestos	83	71	75	82	90	94	68	78	99	74	814
Accesorios	80	73	75	103	78	90	69	111	84	94	857
Materiales	92	65	83	86	91	96	92	67	82	85	839
Equipos	201	180	174	156	169	145	187	159	194	143	1708
									segundos		5804

Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

CUADRO N° 6

TIEMPOS DE TRABAJADOR B

Registro de tiempo para la busqueda de materiales y herramientas.											
segundo día-trabajador B											
Descripción	Frecuencia de tranporte por retiro										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Herramientas	161	157	186	173	146	159	175	190	181	160	1688
Repuestos	93	98	74	81	84	89	81	91	91	99	881
Accesorios	84	71	73	85	95	81	74	82	67	95	807
Materiales	82	80	76	75	91	79	87	81	81	90	822
Equipos	189	199	180	198	178	198	193	230	179	190	1934
									Segundo		6132

Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

CUADRO N° 7

TIEMPOS DE TRABAJADOR C

Registro de tiempo para la busqueda de materiales y herramientas.											
Tercer dia-trabajador C											
Descripción	Frecuencia de tranporte por retiro										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Herramientas	189	190	178	199	197	186	193	189	178	191	1890
Repuestos	89	93	98	102	91	94	78	92	108	83	928
Accesorios	79	78	79	93	73	98	104	72	62	121	859
Materiales	88	79	98	130	99	104	72	145	87	88	990
Equipos	189	198	208	230	145	198	184	123	187	206	1868
									segundos		6535

Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

CUADRO N° 8

TIEMPOS DE TRABAJADOR D

Registro de tiempo para la busqueda de materiales y herramientas.											
Cuarto día-trabajador D											
Descripción	Frecuencia de tranporte por retiro										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Herramientas	191	167	178	123	198	190	179	189	142	187	1744
Repuestos	83	92	104	78	101	98	82	90	92	89	909
Accesorios	87	88	98	88	99	89	107	90	76	75	897
Materiales	98	79	80	89	94	87	79	91	79	91	867
Equipos	150	197	167	134	102	184	106	178	298	208	1724
									segundos		6141

Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

El resultado de la toma de tiempos se ha obtenido, a continuación se muestra una gráfica en representación comparativa de los totales en hora.

IMAGEN N° 12

COMPARACIÓN DEL ANÁLISIS DE TIEMPO

Fuente: **Investigación de campo**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

Como se puede observar en el gráfico N° 5 los valores del resultado de las tomas de tiempo no se diferencian mayormente, por lo cual para tener un estándar de tiempo improductivo se promedia los cuatro valores.

Donde:

- T.I.E.: Tiempo Improductivo Estándar.
- T.: Tiempo
- N.T.: Numero de tiempos

$$T.I.E. = \frac{T1 + T2 + T3 + T4}{N.T.}$$

$$T.I.E. = \frac{1{,}61 + 1{,}70 + 1{,}82 + 1{,}71}{4}$$

Teniendo como Tiempo Improductivo Estándar.

T.I.E.= 1.71 Horas

Cabe recalcar que la cantidad de trabajadores en el área técnica son diez, la evaluación que se presenta anteriormente toma como referencia a un trabajador, para hallar el costo total del problema por la mala coordinación de ejecución técnica, la mala distribución de la planta y la mala organización de herramientas se debe tomar en cuenta el valor de la Hora-Hombre, para multiplicar por la cantidad de trabajadores del área técnica y tiempo improductivo estándar, teniendo:

CUADRO N° 9

IMPACTO ECONÓMICO POR DESORDEN Y MALA ORGANIZACIÓN

Total de trabajadores en los talleres	Jornada diaria (horas)	costo de hora-hombre	Horas perdidas en el día (cada trabajador)	Cantidad perdida por trabajador	Cantidad diaria perdida	costo total de horas perdidas x mes	costo total de horas perdidas x año
10	8	$ 2,34	1,71	$ 4,00	$ 40,0	$ 959,87	$ 11.518,42

Fuente: **Investigación directa**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

El impacto económico generado por la mala organización, desorden y la falta de coordinación del área técnica es de $ 11.518,42. Ahora se procede a calcular el impacto económico causado por la pérdida de herramientas, equipos y partes de motocicletas, estos datos pertenecen al periodo de enero a diciembre del 2016 los cuales han sido tomados de las órdenes de descuento al trabajador por responsabilidad de los mismos.

CUADRO N° 10

IMPACTO ECONÓMICO POR PERDIDA DE OBJETOS

Reporte de objetos perdidos durante el año 2016		
Objeto	**Fecha**	**Costo**
Carburador Moto Suzuki Placa LH 045G	2/2/2016	$ 26,00
Llave 19 mm Marca Stanley	18/2/2016	$ 7,00
Cigüeñal moto Pulsar NS 200	11/2/2016	$ 215,00
Llave de Bujia CG 150	18/2/2016	$ 2,50
Kit de Pistón Ax 100	6/4/2016	$ 12,00
Pulidora	18/7/2016	$ 145,00
Juego de dados Marca Stanley	11/8/2016	$ 72,00
Bobinas Moto Honda Bross	12/9/2016	$ 124,00
Llave Francesa 2"	26/9/2016	$ 14,00
Magneto motoneta Shineray	8/12/2016	$ 36,00
Plato de embrague Yamaha RX	14/12/2016	$ 28,00
Llave Stanley 24mm	20/12/2016	$ 8,50
	TOTAL	**$ 690,00**

Fuente: **Investigación directa**
Elaborado por: **Aguilar Villacis Henry Bladimir**

Se ha realizado el análisis de los costos generados por los problemas, se tiene:

Costo asignado por problema de desorden y mala organización es igual a $ 11.518,42. Los costos asignados a los problemas de pérdidas de objeto generan la cantidad de $ 690,00.

El costo total asignado a los problemas es de **$ 12.208,42** anual.

La pérdida de clientes por falta de cumplimiento de su percepción también es un problema la cual no tiene un costo propiamente de la empresa, pero si afecta en el ingreso económico.

CAPÍTULO III
PROPUESTA

Planteamiento de alternativas de solución

Teniendo el análisis de la problemática principal que atraviesa la estación de servicio de mantenimiento y reparación de motocicletas que está relacionada con la baja calidad del servicio y la demora de entrega de los trabajos realizados, se debe plantear alternativas con las cuales se puede mejorar la calidad del servicio.

La primera alternativa de solución está enfocada en la implementación de una metodología de trabajo la cual permita tener a la empresa siempre organizada, ordenada y limpia. De esta manera se pretende mejorar la calidad del servicio optimizando tiempo, aumentando la productividad de los trabajadores, clientes satisfechos por entrega del servicio a tiempo, etc.

La segunda alternativa de solución sería la implementación del modelo SERVQUAL, el cual pretende mejorar la calidad del servicio dando seguimiento a las percepciones del cliente a través de un cuestionario que evalúa: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles.

Con aplicar al menos una de estas dos alternativas de solución anteriormente mencionada, la empresa sufrirá un cambio positivo al momento de realizar sus actividades, por lo tanto no solo mejorará el servicio que ofrece sino también aumentará la productividad de sus recursos y de sus ingresos económicos.

A continuación se muestra un análisis de ambas alternativas las cuales desempeñan un aporte positivo para mejorar el servicio de la empresa:

3.1. Alternativa de solución “A”

La primera alternativa influye directamente en el desarrollo de las actividades, ya que para la implementación de la metodología 5 S se debe crear una cultura de calidad en el trabajo, se debe organizar los equipos, máquinas y herramientas acorde a la máxima optimización de tiempo.

3.1.1. Implementación de la primera S (Seiri-Clasificar)

Propósito: Eliminar todo lo que sea inútil en el espacio de trabajo; para ello se debe realizar una Clasificación de lo que sirve con lo que rara vez suele utilizarse o no sirve, de esta manera se ahorrará tiempo al momento de la búsqueda, se obtendrá mejor visualización de las herramientas y materiales que se necesita cuando se ejecuta un trabajo de mantenimiento o reparación de motocicletas.

3.1.1.1. Pasos para la implementación de la primera S.

1. Identificar los elementos innecesarios o de poco uso.
2. Colocar etiqueta roja de identificación
3. Plan de eliminación o reubicación

IMAGEN NO. 13

DESECHOS EN EL ÁREA MECÁNICA

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Henry Bladimir Aguilar Villacis

IMAGEN NO. 14

DESECHOS EN EL ÁREA ELÉCTRICA

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

IMAGEN NO. 15

BODEGA DE ALMACENAMIENTO

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

3.1.1.2 Identificar los elementos innecesarios o de poco uso.

En la estación de servicio y mantenimiento de motos se genera muchos desperdicios, los cuales en su mayoría son reciclables es por eso que los trabajadores dejan las parte de las piezas de motos en un rincón sin clasificarlas y sin darles el respectivo almacenamiento hasta la disposición final de los mismo. Dentro de la identificación se encuentra los siguientes elementos:

CUADRO No. 11

ELEMENTOS QUE NO SIRVEN O SON DE POCO USO

ELEMENTOS QUE NO SIRVEN	ÁREA DE IDENTIFICACIÓN	¿RECICLABLE?
Llantas usadas	Taller mecánico	NO
Baterías	Taller eléctrico	SI
Partes de Motor	Taller mecánico	SI
Bobinas	Taller eléctrico	SI
Sistemas eléctricos	Taller eléctrico	SI
Bombillos quemados	Taller eléctrico	NO
Monturas	Taller mecánico	NO
Accesorios plásticos	Taller mecánico	SI
Accesorios de metal	Taller mecánico	SI
Tarros de aceite	Taller mecánico	NO
Tarros de líquido de frenos	Taller mecánico	NO
Tarros de pintura en Spray	Taller mecánico	NO
ELEMENTOS DE POCO USO	**ÁREA DE IDENTIFICACIÓN**	**¿SE DEBE MOVER?**
Partes del motor usada	Bodega	SI
Partes eléctricas en buen estado	Bodega	SI
Llantas usadas	Bodega	SI
Tarros con pintura	Bodega	SI
Tarros con aceite	Bodega	SI
Martillos	Tablero de herramientas	SI
Llaves de Tubo	Tablero de herramientas	SI
Llaves francesas	Tablero de herramientas	SI

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

Como se muestra en la figura 9, 10 y 11 se pueden identificar un completo desorden, con la implementación de la primera S se pretende clasificar lo necesario de lo que no sirve. Los objetos que no sirven se deben clasificar en desechos reciclables y no reciclables, los no reciclables deben ser entregados a empresas gestoras de los desechos peligrosos. Los objetos que se suelen usar pocas veces deben ser identificados, para ser almacenados de manera adecuada en la bodega de la estación de servicio de mantenimiento y reparación de motos.

3.1.1.3. Colocar etiqueta roja

Después de identificar los objetos que son de poco uso o que no sirven en el área mecánica y eléctrica del servicio técnico de motocicletas, se debe realizar una reunión con los trabajadores de la empresa para darles a conocer el uso de la tarjeta roja, se debe indicar que la tarjeta roja será aplicada a los objetos de poco uso o que no sirven, este proceso es parte de la clasificación con la finalidad de identificar los objetos para dar la correcta disposición final. A continuación se muestra un modelo de la tarjeta a aplicar:

IMAGEN NO. 16

TARJETA DE CLASIFICACIÓN DE OBJETOS

TARJETA ROJA			
ARTÍCULO:			
CANTIDAD:		FECHA CLASIFICACIÓN:	
PROPIEDAD:		DECIDE DESTINO:	
CATEGORÍA		RAZÓN	
	Máquinas		No se necesita
	Accesorios y herramientas		Defectuoso
	Materiales		Uso desconocido
	Material de oficina		Material de desperdicio
	Producto terminado		No se usará pronto
	Producto en proceso		Otros _____
DESTINO			
	Enviar a cuarentena		Reciclar
	Destruir/Tirar		Ajustar cantidad
	Enviar a almacén		Compartir
	Reubicar		Otros:_____

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

3.1.1.4. Plan de reubicación o eliminación de objetos

Luego de realizar la colocación de tarjetas rojas, se debe realizar un plan el cual consiste en reubicar o eliminar los objetos dependiendo de la identificación que se muestre en dicha tarjeta.

Para esto la empresa debe contener estaciones de recolección de desechos reciclables, y los desechos que no son reciclables pero son identificados altamente contaminante como tachos de pinturas, frascos de aceite, etc. deben ser entregados a empresa gestoras que cuenten con licenciamiento ambiental para el manejo, transporte y disposición final de los desechos peligrosos y/o especiales. Además se debe diseñar perchas en la bodega para el correcto almacenamiento de los objetos.

Para esta clasificación se necesita la colaboración de todos los trabajadores, los cuales sean encargados de ejecutar este plan de eliminación de objetos innecesarios y reubicación de objetos poco usuales.

3.1.2 Implementación de la segunda S (Seiton-Organizar)

Propósito: Organizar el área de los talleres de manera eficaz; se debe hacer una reubicación de máquinas, equipos y herramientas con la finalidad de optimizar al máximo las hora-hombres trabajadas, de esta manera también se puede satisfacer al cliente evitando demoras.

3.1.2.1 Proceso de implementación

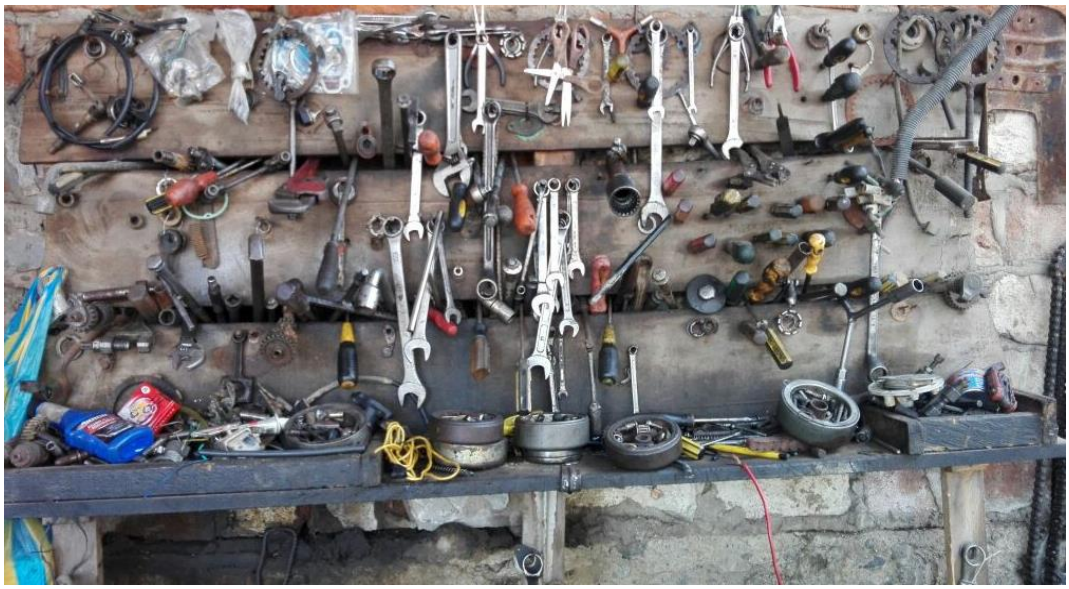
En la implementación de esta etapa se debe trabajar de manera conjunta con la clasificación de los elementos necesarios de los talleres, debido a que si se ejecuta la organización de todos los instrumentos y a su vez la mayoría de estos no son necesarios en la ejecución de las

actividades esto hará que los elementos que realmente sean necesarios no sean tan asequibles como se desea.

Se debe de reunir a todo el personal técnico de la estación de servicio de mantenimiento y reparación de motos, para capacitar y coordinar la estrategia de ubicación de las máquinas, equipos y herramientas de manera eficiente, ya que son ellos los que conocen el trabajo.

Uno de los lugares totalmente desorganizado son los tableros de herramientas, al momento de la búsqueda se complica y se pierde mucho tiempo en encontrar la herramienta necesaria, a continuación se muestra una foto del tablero de herramienta actual:

IMAGEN NO. 17
TABLERO DE HERRAMIENTAS ACTUAL DE LA EMPRESA



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

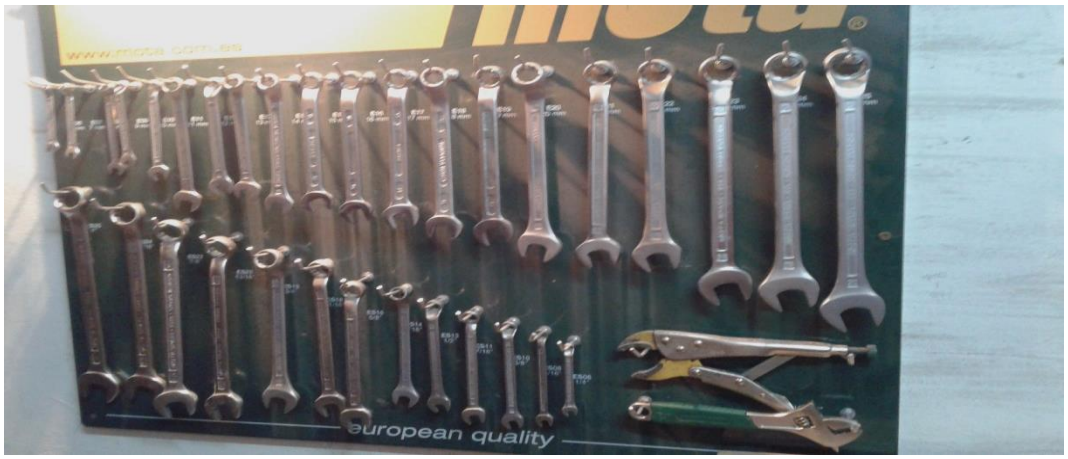
En esta etapa de implementación se debe asignar un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar (herramienta, material o maquinaria). Por lo que se debe señalizar el área asignada para cada objeto. Un

objetivo claro es organizar por completo las herramientas del tablero, colgando las llaves por orden numérica, cada espacio ir identificado con el numero o nombre de cada herramientas, etc.

Como este proyecto no es plenamente de implementación a continuación se muestra una imagen de cómo se pretende mejorar el tablero de herramientas:

IMAGEN NO. 18

TABLERO DE HERRAMIENTAS ORGANIZADAS



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

En el caso de los espacios de trabajo se debe señalizar el área de reparación y mantenimiento así mismo se debe asignar un área para reubicar las motos que están de entrega y recepción.

Las máquinas como el compresor, taladro de pedestal, esmeril, etc. deben ser ubicados estratégicamente de acuerdo a su uso y el área de implantación debe ser señalizada con pintura amarilla.

Además se sugiere colocar perchas en el área de bodega, las cuales sean pintadas de distintos colores para tener una mejor identificación al momento de la búsqueda de materiales, repuestos usados, insumos de taller, etc.

CUADRO NO. 12

COLORES DE PERCHAS

COLOR DE PERCHA	MATERIALES O REPUESTOS USADOS
Rojo	Repuestos o partes de motores
Amarillo	Materiales mecánicos (Pernos, tornillos, arandelas, tuercas).
Verde	Materiales electricos (Cables, interruptores, pulsadores, bobinas, retificadores)
Azul	Insumos (Pinturas, líquido de frenos, ácido para baterías, Frascos con aceites)

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

Los materiales que van en las perchas deben ser colocados en envases plásticos con identificación del contenido que posee, en el caso de pernos, tuercas, tornillos y arandelas se deben especificar las medidas de cada material que posee.

3.1.3. Implementación de la tercera S (Seiso-Limpieza)

Propósito: Mejorar la limpieza en las instalaciones donde se brinda el servicio de reparación y mantenimiento de motocicletas; al ejecutar esta actividad se debe de capacitar al personal de la empresa para crear una cultura de orden y limpieza, además se debe instalar una estación de recolección de los desechos generados y crear un programa de limpieza designando un trabajador por día encargado de la limpieza del área técnica.

3.1.3.1. Planificación y Desarrollo de la limpieza

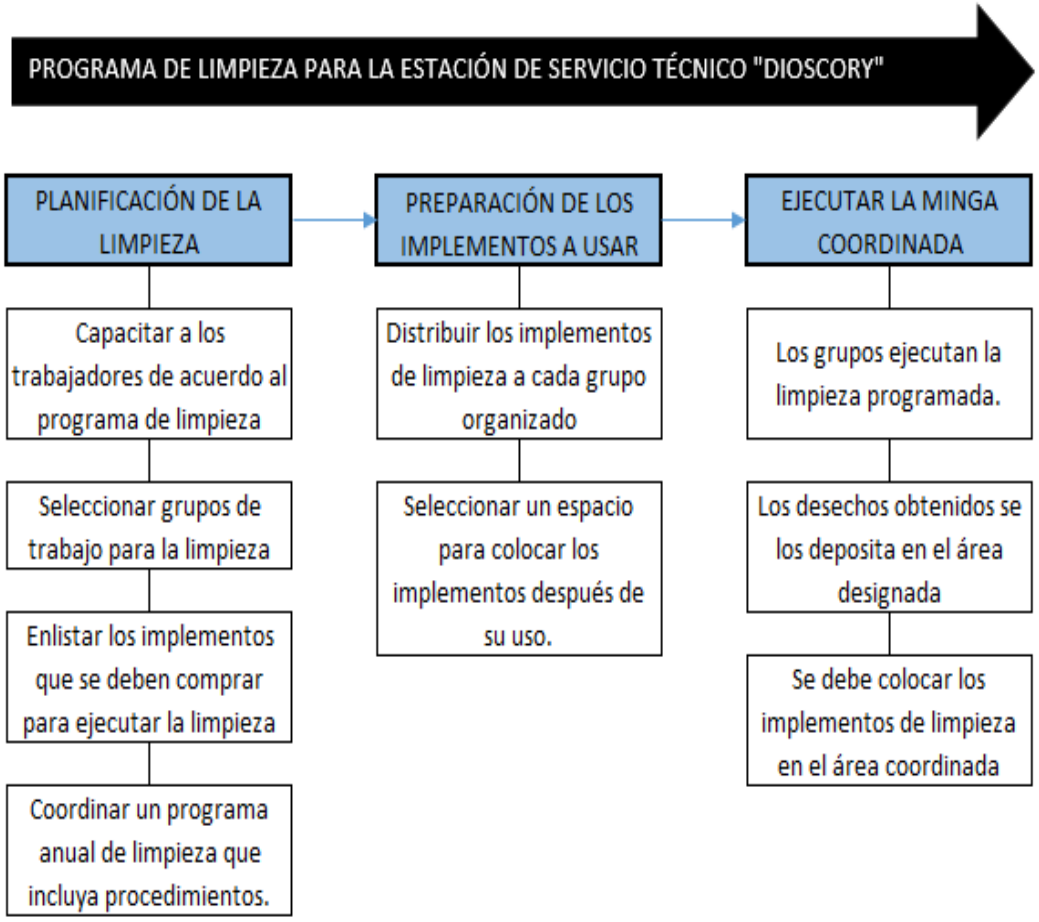
Llevar a cabo la limpieza del área técnica de la estación de servicio para reparación y mantenimientos de motocicletas debe ser compromiso de todos los trabajadores, en especial los que pertenecen al área de taller. Por este motivo se debe realizar un programa de limpieza el cual

tenga procedimientos especificando las actividades a realizarse al ejecutarse las mingas dentro de las instalaciones, dicho programa de preferencia debe estar a cargo de una persona de la parte administrativa por lo que existirá una mayor relación entre los técnicos y los trabajadores administrativos.

El programa de limpieza debe incluir un cronograma de limpieza mensual el cual permita participar a todos los trabajadores, incluyendo al propietario, es importante porque a su vez permite tener un mayor enfoque del funcionamiento de la gestión realizada, dicho funcionamiento se muestra a continuación:

CUADRO NO. 13

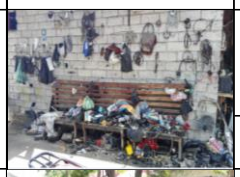
FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

CUADRO No. 14

DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS A LIMPIAR

NOMBRE DEL ÁREA	ÁREA	DETALLES DEL ÁREA	PROPÓSITO
Taller eléctrico		En esta área se encuentra materiales como residuos de cintas, cables, fundas de cables, los cuales son de caucho contaminante. se debe dar correcta disposición final a los desechos generados en esta área.	
Taller mecánico		En el área se generan desechos reciclables También se generan desechos peligrosos Existe presencia de desechos comunes	
Bodega		Existe presencia de llantas a medio uso de vida útil. El desorden crea la existencia de riesgo mecánico. Existe la presencia de riesgo biológico(Roedores,mosquitos,etc)	

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

Luego de la limpieza y clasificación de los desechos generados en las instalaciones de la estación de servicio y reparación de motos “Dioscory” los desechos almacenados en los recipientes deben ser gestionados para dar disposición final de los mismos por eso a continuación se presentan una lista de empresas gestoras que se encargan de los desechos:

CUADRO No. 15

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS Y EMPRESAS GESTORAS

TIPOS DE DESECHOS	NOMBRE DE LOS DESECHOS GENERADOS	EMPRESAS GESTORAS
Desechos Comunes poco reciclables o no reciclables	Papel	Municipalidad de Babahoyo-Recolección de basura
	Carton	
	Desechos orgánicos	
Desechos reciclables	Hierro,Aluminio,cobre (Partes de motos)	Recimetal S.A.
	Baterías	Reypa S.A.
Desechos peligrosos y/o especiales	Wypes usados	Incinerox S.A.
	Tarros de pinturas vacios	Gadere S.A.
	aceites, tarros de Aceites y llantas	HazWat CIA LTDA

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

3.1.4. Implementación de la cuarta S (Seiketsu-Estandarización)

Propósito: Prevenir la aparición de suciedad y desorden; para esto se debe tener en funcionamiento las tres primeras S. Con esto también se minimizará el riesgo de accidentes como caídas, resbalones, etc.

3.1.4.1. Desarrollo de implementación

Para crear un modelo estándar de orden y limpieza en la estación de reparación y mantenimiento de motos “Dioscory”, se debe cumplir con algunos parámetros:

- Crear una política de Orden y limpieza, la cual cuente con la firma del propietario como máxima autoridad de la empresa; dicha política debe comprometer el flujo de recursos para gestionar el orden y limpieza, debe exigir como compromiso del trabajador realizar sus labores involucrando el orden y la limpieza de su área de trabajo.
- Asignar responsables; Dentro de la implementación de la metodología 5 S para la estación de servicio técnico de motos, debe existir responsables de cada actividad que se vaya a realizar, cabe recalcar que es compromiso de todos los trabajadores mantener su área de trabajo organizada ordenada y limpia.
- Integrar las 3 primeras S en las actividades diarias del trabajador; para esto debe crearse manuales de procedimientos los cuales sean difundidos a los trabajadores, como por ejemplo, después de terminar una actividad de reparación de motos el siguiente paso en el procedimiento debe ser la recolección de herramientas las cuales se deben limpiar y ubicar cada una de ellas en su lugar de organización.

Los líderes responsables del funcionamiento de esta metodología en la estación de mantenimiento y reparación de motos se deben asignar de manera estratégica, en base al organigrama de la empresa se propone lo siguiente:

CUADRO No. 16

RESPONSABLES DE GESTIÓN

Cargo	Gestión	Funciones Básicas
Técnico Mecánico	Clasificación	Liderar la gestión de clasificación Elaborar un manual de procedimientos de clasificación Inspeccionar el desarrollo de la gestión aplicada
Técnico eléctrico	Orden	Liderar la gestión de organización Elaborar un manual de procedimientos del orden Inspeccionar el desarrollo de la gestión aplicada
Asistente mecánico	Limpieza	Liderar la gestión de limpieza Elaborar un manual de procedimientos de limpieza Inspeccionar el desarrollo de la gestión aplicada
Asistente eléctrico	Estandarización	Liderar la gestión de estandarización Elaborar una política de orden y limpieza Crear un plan de capacitación anual de la gestión
Propietario/Maestro	Disciplina	Supervisar la gestión implementada Proporcionar recursos para motivación del personal Fomentar recursos para capacitar al personal

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

3.1.5. Implementación de la quinta S (Shitsuke-Disciplina)

Propósito: Fomentar los esfuerzos en este sentido; comprometiendo e inculcando a los trabajadores a mantener disciplina de orden, organización y limpieza. Además siempre estar dispuestos a mejorar continuamente.

3.1.4.1. Creación de la cultura de Orden y Limpieza

Para crear una cultura de orden, organización y limpieza dentro de las instalaciones de la estación de servicio de reparación y mantenimientos de motos es necesario:

- Capacitar al personal continuamente, para ello debe llevarse a cabo un plan anual de capacitación el cual incluya no solamente temas de orden organización y limpieza; sino también que se involucre temas de seguridad laboral y cuidado ambiental.
- Se debe motivar al recurso humano, para esto se necesita realizar estrategias de motivación e incentivo; premiar una vez al año al trabajador más disciplinado.

Aplicando la metodología 5 S se pueden garantizar la mejora del servicio de reparación y mantenimiento de motocicletas en el Taller de motos “Dioscory”, siempre y cuando la implementación de esta metodología vaya acompañada de la mejora continua. Para implementar esta gestión se ha elaborado un cronograma el cual está diseñado para el periodo de un año, a continuación se presenta el cronograma de implementación:

CUADRO No. 17

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Actividad	Mes											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Organización del Comité 5S												
Anuncio oficial												
Concurso 5S												
Capacitaciones 5S												
Seiri clasificar												
Seiton ordenar												
Seiso limpiar												
Día de la Gran Limpieza												

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

3.2. Alternativa de solución “B”

La segunda alternativa tiene como objetivo en dar seguimiento a la percepción del cliente, para esto se tomará como referencia el modelo Servqual.

Cabe mencionar que la existencia de un negocio depende siempre de la calidad del producto o servicio que este ofrezca, es por eso que el taller de motos “Dioscory” se ve en la necesidad de mejorar la calidad de su servicio para hacer frente a la competencia que cada día se convierte en una potencial amenaza. La ejecución del modelo servqual evalúa los factores claves para determinar la calidad del servicio prestado, para esto se debe medir las dimensiones del servicio que brinda la empresa.

3.2.1. Implementación del modelo Servqual

Propósito: Evaluar las dimensiones del servicio que brinda el taller de Motos “Dioscory”, para emitir un diagnostico con las acciones correctivas adecuadas que mejoren la calidad del servicio de mantenimiento y reparación de motocicletas.

3.2.1.1. Alcance de la implementación del modelo Servqual

El modelo servqual muestra un modelo estándar de cuestionario el cual se lo utiliza para medir las dimensiones del servicio, siendo estas:

- Fiabilidad
- Capacidad de respuesta
- Seguridad
- Empatía
- Elementos tangibles

Dicha encuesta debe ajustarse al servicio de mantenimiento y reparación de motocicletas, con lo que se logrará saber:

- Los niveles que presentan los clientes internos al momento de realizar el servicio de reparación y mantenimiento de modo cuidadoso
- La disposición y voluntad que los trabajadores tienen para ayudar a los usuarios y proporcionar un servicio con mayor rapidez.
- Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.

3.2.1.2. Procedimiento para la implementación del modelo Servqual.

1. **Identificar las áreas y el servicio que ofrece.-** La estación de reparación y mantenimientos de motocicletas cuenta con dos áreas técnicas donde se realizan las actividades que generan el ingreso económico de la empresa, siendo estas el área de taller mecánico y el área de taller eléctrico. Para implementación de este modelo se debe describir los procesos que se llevan a dentro de estas áreas.

IMAGEN N° 19

ÁREAS DE TALLER

ÁREA MECÁNICA **ÁREA ELÉCTRICA**

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

2. **Adaptar el cuestionario a cada área.-** Adaptar el cuestionario (Ver anexo 3) a las áreas de la empresa; siendo los servicios de mantenimiento y reparación mecánico y eléctrico; La herramienta SERVQUAL maneja una escala de respuestas de 7 niveles, siendo el número 1 (fuertemente en desacuerdo) y el número 7 (fuertemente de acuerdo).
3. **Aplicar prueba piloto.-** se debe aplicar una prueba piloto de diez encuestas para cada área con el fin de conocer el tiempo que tarda un cliente en contestar un cuestionario, para ver si la redacción es entendible y para conocer la reacción de los clientes al contestar el cuestionario, como también para conocer la probabilidad de caso de éxito y de caso desfavorable para contestar el cuestionario, asi mismo la aplicación de la prueba piloto ayudará en la validación del mismo para ser aplicado a las personas, de esta manera se establecieron cuestionarios finales para la aplicación.

IMAGEN N° 20

ENCUESTAS

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

4. **Determinar el tamaño de la muestra.-** Para este punto se utiliza la fórmula empleada en el muestreo sistemático que se muestra a continuación para la estimación de proporciones de población la cual consiste en aplicar un método sistemático de selección de los elementos que conformarán la muestra.

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

Dónde:

z = Valor del desvío normal al correspondiente nivel de confianza 95% = (1.96)
p = Probabilidad de caso de éxito.
q = Probabilidad de caso desfavorable.
d = Error máximo admisible predicción mínima establecida (5% ó 10% según sea el caso).

5. **Determinar la frecuencia de aplicación.-** Para la elaboración de este punto se debe acudir a las áreas bajo estudio con el fin de aplicar los cuestionarios a los clientes que acuden a que se les proporcione un servicio. Para el llenado de los cuestionarios se les debe de pedir de forma atenta que fueran honestos con sus respuestas para que los resultados fueran confiable posibles. Se debe seguir el muestreo sistemático para poder establecer cada que tantas personas se aplicaran a cada cuestionario. Primero se monitorea cada área para estimar cuantas personas acuden a diario, después se debe consultar al personal para verificar si coinciden los datos, para después, obtener un promedio aproximado de cuantas personas acuden semanalmente. Una vez que se tiene el número de muestra se utiliza la siguiente fórmula:

$$K = \frac{N}{n}$$

Dónde:

K= Constante del muestreo sistemático
N= Total de la población
n= Tamaño de la muestra

Con la aplicación de esta fórmula se obtiene la frecuencia con que se aplicaran los cuestionarios, es decir, cada que tantas personas se les invita a participar en el llenado de los cuestionarios.

6. **Aplicar cuestionarios a las áreas.-** La aplicación de los cuestionarios en las áreas se realizará en base a un plan que también se debe llevar a cabo variando los días de la semana y el horario, así también respetando la frecuencia que se obtuvo en el muestreo.

CUADRO NO. 18

CRONOGRAMA DE ENCUESTAS

Cronograma de encuesta								
Servicio a encuestar / Mecánico	Octubre / Semana 1			Octubre / Semana 2			Horario	# Frecuencia de control
Nombre y apellidos (personas encuestada)	Lun	Mier	Vie	Mar	Jue	Sab	09:00am A 12:00 pm	
Servicio a encuestar / Mecánico	Octubre / Semana 1			Octubre / Semana 2			Horario	# Frecuencia de control
Nombre y apellidos (personas encuestada)	Lun	Mier	Vie	Mar	Jue	Sab	09:00am A 12:00 pm	

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

7. **Organizar la información.-** Una vez aplicados los cuestionarios, se pasa la información obtenida en cada uno de ellos a una base de datos utilizando el software estadístico Excel, con el fin de organizarla en una tabla que permita ver los resultados de una manera más clara y entendible para detectar las áreas de oportunidades.

CUADRO NO. 19
BASE DE DATOS SERVQUAL

FORMATO MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE ESTÁNDARES - ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO						
LOGO ESTABLECIMIENTO	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO					
	EL OBJETIVO DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO ES CONOCER LA OPINIÓN DE LOS CLIENTES PARA A PARTIR DE ESTA INFORMACIÓN IMPLEMENTAR ACCIONES QUE PERMITAN MEJORAR LA CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS OFRECIDOS					
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO:	DIRECCIÓN:	TELÉFONO:				
Gracias por realizar la encuesta de satisfacción del usuario. No tardará más de cinco minutos en completarla y nos será de gran ayuda para mejorar nuestros servicios. Los datos que en ella se consignen se tratarán de forma anónima.						
Clasifique su nivel de satisfacción de acuerdo con la siguiente escala de clasificación: **1 = PÉSIMO 2 = REGULAR 3 = ACEPTABLE 4 = BUENO 5 = EXCELENTE NE = (NO EVIDENCIADO) si no fue posible observar los aspectos asociados con la pregunta**						
FECHA: _____	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
1. ¿Cómo califica el servicio que prestó el establecimiento?						
2. ¿Cómo es el trato del personal hacia los usuarios o clientes?						
3. ¿Considera que todo el personal se encuentra capacitado y es idóneo para realizar los servicios?						
4. ¿Cómo califica las instalaciones, elementos, productos o equipos empleados en el servicio?						
5. ¿Se utilizan elementos de protección personal adecuados para el trabajador y para el usuario? (Guantes, tapabocas, uniforme, protectores, entre otros)						
6. ¿Se promociona e implementa la separación y disposición de residuos (elementos desechables y otros) en recipientes y bolsas apropiadas?						
7. ¿En el establecimiento existe alguna información clara y pertinente sobre hábitos de vida saludable?						
Desea realizar algún comentario adicional: _____						
FECHA DE ELABORACIÓN:	**RESPONSABLE:**	**FECHA DE REVISIÓN:**				

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

8. **Interpretar resultados.-** se debe elaborar una tabla mostrando los promedios de todas las dimensiones y el promedio general del área evaluada, después se debe realizar una gráfica de brechas (Percepciones-Expectativas) para observar la diferencia que existe entre las mismas dentro de cada dimensión, ya por último se debe realizar una lista de la sección de comentarios la cual ayudará a identificar la inconformidad del cliente respecto al servicio. La interpretación de cada una de las preguntas debe realizarse mediante las gráficas y la escala de Likert utilizada.

IMAGEN NO. 21

INDICADOR DEL SERVICIO BRINDADO

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

9. **Obtener el Índice de Calidad en el Servicio (ICS).-** Una vez que se obtiene los resultados de las puntuaciones de las encuestas se realiza un análisis cuantitativo donde se suman las puntuaciones de cada cuestionario para cada ítem y se divide este número entre el total de los encuestados para obtener el promedio de cada uno de los mismos.

   Además se debe obtener el promedio de las dimensiones de calidad y un promedio general de las dimensiones. Posteriormente se debe realizar otro análisis cuantitativo que consiste en la diferencia de promedios de (Percepciones – Expectativas), lo que representa el nivel de calidad percibida. Concluido este procedimiento se procede a calcular el Índice de Calidad en el Servicio (ICS) para cada dimensión, a partir de los ítems que lo integran, para efecto de comparación, para lo cual se utiliza la siguiente fórmula:

   ICS = importancia * (Percepciones – Expectativas)

   Por último se calcula el Índice Global de la Calidad en el Servicio, con la misma fórmula o la sumatoria de los resultados de los ICS de cada dimensión.

ICS global = ∑ i ICS

La interpretación de este índice se hace con base en que si es un número negativo indica que las expectativas son mayores que las percepciones, si el número es positivo, indica que las percepciones de los clientes están por arriba de las expectativas, lo que significa que la empresa si está cumpliendo con sus expectativas con el porcentaje obtenido.

3.3. Costos de alternativas de solución

Se ha elaborado el análisis de costos de las alternativas de solución a los problemas que actualmente posee el taller de motos “Dioscory”, considerando cada una por separado, siguiendo el orden establecido en el desarrollo del numeral 3.1 de este mismo capítulo.

Para la ejecución de la alternativa de solución “A” se ha calculado los costos en base a los requerimientos que se presentaran durante la implementación de la metodología 5 “S”.

Los valores estipulados son reales porque se los ha obtenido de cotizaciones realizadas actualmente.

Se ha considerado veinticinco capacitaciones para trabajadores propios de la empresa, dichas capacitaciones se las ejecutará a lo largo del año de implementación para los cinco líderes asignados en las cinco etapas de la metodología.

Además es recomendable que un experto en el tema realice visita para inspeccionar, evaluar y corregir el funcionamiento de la metodología en su implementación, para ello se sugiere la visita del técnico al menos una vez cada dos meses.

CUADRO No. 20

COSTO DE ALTERNATIVA “A”

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
5	Capacitación 5 "S"	$ 45,00	$ 225,00
5	Catalogo 5 "S"	$ 5,00	$ 25,00
6	Asesoría Técnica	$ 300,00	$ 1.800,00
30	Señalética	$ 3,50	$ 105,00
4	Perchas	$ 225,00	$ 900,00
2	Estación ecológica de desechos	$ 35,00	$ 70,00
3	escobas	$ 5,00	$ 15,00
3	Pala de recolección	$ 4,00	$ 12,00
2	Franela (metros)	$ 3,00	$ 6,00
		TOTAL	**$ 3.158,00**

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

La alternativa de solución “B” requiere de una persona a cargo de esta gestión, que analice la percepción de los clientes a través del modelo servqual. Para ello se debe contratar a un asesor técnico que realice la gestión.

Como se puede ha podido apreciar en un recorrido por las instalaciones de la estación de servicio de mantenimiento y reparación de motos esta requiere de una sala de espera para clientes.

Otra de las percepciones negativas que se ha podido observar es la demora en el servicio, todo este conglomerado de falencias se pueden solucionar pero para esto se necesita una inversión por parte del propietario cuyo costo se muestra a continuación:

CUADRO No. 21

COSTO DE ALTERNATIVA "B"

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
6	Asesoría técnica	$ 400,00	$ 2.400,00
1	Diseño y construcción de sala de espera	$ 1.500,00	$ 1.500,00
1000	impresión de encuestas	$ 0,05	$ 50,00
		TOTAL	**$ 3.950,00**

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

3.2. Evaluación de las alternativas de solución

Se considera que las alternativas de solución propuestas en este estudio generan un impacto positivo a la calidad del servicio técnico que brinda el taller de motos "Dioscory"

Como se puede observar, los costos de ambas alternativas no varían mayormente por lo que se puede argumentar que ambas alternativas de solución pueden ser factible al momento de querer mejorar la calidad del servicio de mantenimiento y reparación de motocicletas. Aunque lo recomendable seria aplicar ambas metodologías que juntando los costos de inversión no superan los costos de pérdidas que se muestra en ítems 2.3.3. del segundo capítulo, es igual a $ **12.208,42.**

3.3. Análisis Costo-Beneficio

Para realizar este análisis se tomara el costo conjunto de ambas alternativas que es igual a **$ 7.108,00** este costo total servirá de inversión para mejorar la calidad del servicio técnico de motos.

El costo referente a la pérdida anual es de **12.208,42** entonces se dice que:

$$\frac{\text{costo de los impactos de problemas}}{\text{costo de la solución}}$$

$$\frac{\$\ 12.208{,}42}{\$\ 7.108{,}00}$$

Coeficiente Costo-Beneficio = **1.72**

El análisis efectuado dio como resultado que el propietario de la estación de servicio técnico de motos “Dioscory”, ganará $1,72 por cada dólar que invierta en las estrategias de mejora propuestas en este proyecto, lo que significa una ganancia neta de $0,72 durante el periodo anual de ejecución, evidenciando así que la propuesta económicamente es factible.

3.4. Conclusiones y recomendaciones

3.4.1. Conclusiones

La ejecución de este proyecto ha dado paso al análisis de los problemas que no permiten el desarrollo de la calidad en el servicio de mantenimiento y reparación de motos por lo que se da la necesidad de concluir de la siguiente manera:

- En la actualidad la empresa no gestiona la mejora de la calidad del servicio por lo que se encuentra amenazada por la competencia que día a día incrementan sus estrategias para brindar un mejor servicio. Se puede decir también que si no se mejora el servicio en el peor de los casos la empresa está expuesta a fracasar.
- Aunque la empresa cuenta con personal técnico altamente capacitado para brindar el servicio de mantenimiento y

reparación de motocicletas no es suficiente para cumplir con la percepción positiva que el cliente está esperando.

- La implementación de la metodología 5 S basada en el orden y limpieza de los lugares de trabajo ayudara a reducir los accidentes que suelen pasar ocasionalmente a los trabajadores.
- Otro factor que incide en los problemas de la empresa es que actualmente no se cuenta con una persona que este capacitada para la atención al cliente, no se brinda a la personas la comodidad mientras esperan el servicio, existe algunos retrasos en la entrega de la obra por lo que muchas veces se pierden clientes.

3.4.2. Recomendaciones

La empresa está obligada en mejorar la calidad del servicio debido a que la competencia se está preparando periódicamente para brindar un mejor servicio de reparación y mantenimiento de motocicletas por lo cual se hace oportuno recomendar:

- Aplicar una herramienta la cual cree una cultura de orden, organización y limpieza como lo es la metodología 5 “S”, de esta manera los trabajadores entregaran puntuales sus trabajos, lo que causa una percepción positiva al cliente.
- Realizar un análisis de la percepción del cliente ya que se trata de una empresa que brinda servicios lo ideal sería dar seguimiento a través del modelo Servqual. Realizar encuestas, estudiar malas experiencias y las necesidades que requieren los clientes.
- Realizar un rediseño de planta cuya organización sea ideal para optimizar tiempos de recorrido de esta manera se contribuye con la desaparición de las demoras en la entrega de los trabajos.

- Brindar comodidad al cliente en el momento de la espera es otra estrategia que causa un impacto positivo, por lo cual se recomienda adecuar un espacio que sirva de sala de espera, en lo posible que contenga aire acondicionado y televisión. De esta manera también se puede generar un valor agregado al servicio.
- Crear un plan anual de capacitación el cual contenga charlas técnicas de reparación y mantenimiento de motos, seguridad y salud en el trabajo, calidad enfocada al cliente, Calidad ambiental y atención al cliente. En las cuales deben estar incluidos todos los trabajadores.
- Crear programa de motivación para los clientes internos, en el cual se premie al mejor trabajador del mes e incluya actividades deportivas para que exista integración laboral. Considerando que el recurso humano es el más importante para el crecimiento de la empresa.

ANEXOS

ANEXO N° 1
CALIDAD AMBIENTAL

0. Introducción

0.1. Antecedentes

Conseguir el equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía está considerado como algo esencial para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones a la hora de satisfacer sus necesidades. El desarrollo sostenible es un objetivo que se consigue gracias al equilibrio de los tres pilares de sostenibilidad.

Las expectativas sociales para el desarrollo sostenible, la trasparencia y la rendición de cuentas se desarrolla gracias a la estricta legislación que existe ahora, presiones sociales sobre la contaminación, utilización ineficiente de los recursos naturales, mala gestión de los residuos, etc.

0.2. Objetivo de un Sistema de Gestión Ambiental

La norma ISO 14001 proporciona a las organizaciones un marco con el que proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Se especifican todos los requisitos para establecer un Sistema de Gestión Ambiental eficiente, que permite a la empresa conseguir los resultados deseados.

Establecer un enfoque sistémico para gestionar el medio ambiente puede generar que la gerencia de la organización tenga información suficiente para construir construirlo a largo plazo con éxito. Existen diferentes opciones que contribuyen con el desarrollo mediante:;

- Protección del medio ambiente utilizando la prevención
- Mitigación de los impactos ambientales
- Mitigarlos efectos secundarios según las condiciones ambientales de la empresa
- Ayuda a la empresa a cumplir con la legislación
- Controla la forma en la que se diseñan los productos y servicios que ofrece la organización
- Consigue beneficios financieros y operaciones que pueden resultar de aplicar alternativas ambientales relacionadas que fortalecen el posicionamiento del mercado
- Comunica la información ambiental a las partes interesadas

Esta norma, al igual que otras muchas, no tiene la función de aumentar los requisitos legales de la organización.

ANEXO N° 2

MATRIZ FODA

MATRIZ FODA ESTACIÓN DE SERVICIOS PARA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MOTOS "DIOSCORY"	FORTALEZAS (F) *PERSONAL TÉCNICO ALTAMENTE CAPACITADO *RECONOCIMIENTO POR OFERTAR EXCELENTES TRABAJOS DURANTE 29 AÑOS *CUENTA CON LA APROBACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE DISTINTAS MARCAS	DEBILIDADES (D) *EXISTEN TALLERES QUE CUENTAN CON SALA DE ESPERA *LA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE EN UNA MOTO ES 30 VECES MAYOR QUE EN UN CARRO. *FALTA DE INNOVACIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS CARECE DE ORDEN, ORGANIZACIÓN Y LIMPIEZA
OPORTUNIDADES (O) *INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE MOTOCICLETAS EN UN 15 % ANUAL PROMEDIO (2010-2015), SEGÚN ANT BABAHOYO *ALTOS ÍNDICES DE CONGESTIÓN VEHICULAR *INCREMENTO DEL 25% DE LICENCIAS TIPO A	ESTRATEGIAS (FO) 1.- MANTENER CONTINUAMENTE CAPACITANDO A LOS TRABAJADORES, ACORDE CON LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN MOTOCICLETAS PARA SEGUIR CON LA TRAYECTORIA DEL SERVICIO	ESTRATEGIAS (DO) 1.- CREAR UNA SALA DE ESPERA PARA CLIENTES, QUE CUENTE CON ESTRATEGIAS DE COMODIDAD. (A/C-T.V.) 2.- MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA A TRAVÉS DE HERRAMIENTAS COMO 5"S", REDISEÑO DE PLANTA, ETC.
AMENAZAS (A) *EL INGRESO DE NUEVOS COMPETIDORES QUE POSEAN EL MISMO SERVICIO *EVOLUCIÓN DE ACTUALES TALLERES PARA BRINDAR UN SERVICIO INTEGRAL DE CALIDAD	ESTRATEGIAS (FA) 1.- MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA OFRECER UN SERVICIO DE MAYOR CALIDAD 2.-SATISFACER LA PERCEPCIÓN DEL CLIENTE.	ESTRATEGIAS (DA) 1.- REALIZAR ENCUESTAS CON LA FINALIDAD DE ANALIZAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE 2.- MANTENER SIEMPRE PUBLICIDAD, CREANDO OFERTAS DE MANTENIMIENTO Y VENTAS DE ACCESORIOS.

ANEXO N° 3

CUESTIONARIO SERVQUAL

Instrucciones: Basándose en sus experiencias como usuario de los servicios que ofrecen las empresas que operan en el sector de _____ piense, por favor, en el tipo de empresa de _____ que podría ofrecerle un servicio de excelente calidad. Piense en el tipo de empresa de _____ con la que usted se sentiría complacido/a de negociar. Por favor, indíquenos hasta qué punto piensa que una empresa de _____ debería tener las características descritas en cada declaración. Si cree, en relación con la idea que usted tiene en mente, que una característica *no es esencial* para considerar como excelente una empresa de _____, haga un círculo alrededor del número 1. Si cree que una característica es *absolutamente esencial* para considerar como excelente a una empresa de _____, haga un círculo alrededor del número 7. Si sus convicciones al respecto no son tan definitivas, haga u círculo alrededor de uno de los números intermedios. No hay respuestas correctas o incorrectas; sólo nos interesa que nos indique un número que refleje con precisión lo que piensa respecto a las empresas que deberían ofrecer un servicio de excelente calidad.

	Fuertemente en desacuerdo						*Fuertemente de acuerdo*
1. Las empresas de _____ excelentes tienen equipos de apariencia moderna.	1	2	3	4	5	6	7
2. Las instalaciones físicas de las empresas de _____ excelentes son visualmente atractivas.	1	2	3	4	5	6	7
3. Los empleados de las empresas de _____ excelentes tienen apariencia pulcra.	1	2	3	4	5	6	7

Instrucciones: El siguiente grupo de declaraciones se refiere a lo que usted piensa sobre la empresa X. Para cada declaración señale, por favor, hasta qué punto considera que la empresa X posee las características descritas en cada declaración. También en este caso, trazar un círculo alrededor del número 1 significa que usted está fuertemente en desacuerdo con que la empresa X tiene esa característica y rodear el número 7 significa que está fuertemente de acuerdo con la declaración. Usted puede trazar un círculo alrededor de cualquiera de los números intermedios que mejor representen sus convicciones al respecto. No hay respuestas correctas o incorrectas; solamente interesa que indique un número que refleje con precisión la percepción que usted tiene de la empresa X.

	Fuertemente en desacuerdo						*Fuertemente de acuerdo*
1. Los equipos de la empresa X tienen la apariencia de ser modernos.	1	2	3	4	5	6	7
2. Las instalaciones físicas de la empresa X son visualmente atractivas.	1	2	3	4	5	6	7
3. Los empleados de la empresa X tienen una apariencia pulcra.	1	2	3	4	5	6	7
4. Los elementos materiales relacionados con el servicio que utiliza X (folletos, estados de cuenta, etc.) son visualmente atractivos.	1	2	3	4	5	6	7

Estimado cliente:

Nuestra organización trabaja en la **"Mejora Continua"** del Sistema de Gestión de la Calidad basado en los requerimientos de las normas NCISO 9000:2000 por lo que le solicitamos nos haga conocer el grado de satisfacción sobre los servicios técnicos recibidos por la División Tecnológica.

CST / GSTT: _____ Fecha: _____

Aspectos a evaluar	Nivel de satisfacción		
	S	I	MI
1. ¿Espero mucho tiempo para ser atendido?			
2. ¿Cómo califica la atención en el CST?			
3. ¿Su equipo quedo reparado correctamente?			
4. ¿Su equipo le fue devuelto con una limpieza y mantenimiento correcto?			
5. ¿Su equipo fue probado completamente para ser devuelto?			
6. ¿El taller le transmitió seguridad y confianza?			
7. ¿Usted recibió copia de la orden de servicio terminada?			
8. ¿Está usted conforme con el horario de trabajo del taller?			

Leyenda: Satisfecho: (S) Insatisfecho: (I) Muy Insatisfecho:(MI)

C.S.T. Centro de Servicios Técnicos

G.S.T.T. Gerencia de Servicios Técnicos Territoriales

Observaciones: En caso que el cliente desee incluir o ampliar algún aspecto no mencionado en los anteriores; debe escribir en el reverso de la encuesta.

BIBLIOGRAFÍA

Bonilla, A. (2015). “Luminarias y componentes eléctricos: mejoramiento de capacidad de producción, en base a estudios de tiempos, redistribución de planta y estandarización.”. Guayaquil**.**

Espinoza, C. A. (Junio de 2002). Implementación de Gestión Ambiental en una empresa minera "Micampas S.A.". Machala.

Josefina, T. (2006). Estudio de impacto ambiental por explotaciòn de marmol en la zona de San José de Minas y su plan de manejo ambiental. Quito, Pichincha, Ecuador.

Martinez Palacios, C. (2010). “Propuesta para la Implementación de la Metodología de Mejora 5s en una Línea de Producción de Panes de Molde”. Guayaquil.

Muñoz Abella, M. B. (2007). Mantenimiento Industrial.

Niebel, B. W. (2009). Ingeniería industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo. México: McGRAW-HILL**.**

Pacheco, M. E. (2012). “Plan de mantenimiento preventivo para los procesos de trituración y molienda de la planta minera" María Dama.

Sacristán , F. R. (2005). Las 5S. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Madrid: Fundación Confemetal.

Vizuete Méndez, W. A. (2006). Mejoramiento del Área de Mezcla de Plastisol de una Empresa de Productos Plásticos mediante la Aplicación de la Metodología de las 5S.

Zeithaml, V. (s.f.). Calidad Total en la gestión del servicio.