



**Trabajo de integración Curricular previa a la obtención del título de Master en Ingeniería Automotriz, con mención en procesos y calidad de servicio automotriz.**

**AUTOR:**

Andrés Esteban Ramos Rubianes

**TUTOR:**

Mg. Juan Fernando Iñiguez Izquierdo

Diseño de un proceso para la implementación en la recepción y entrega de flotas en un taller de motos.

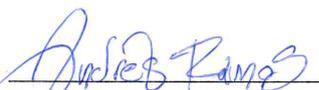
Quito, abril 2023



### **Certificación**

Yo, Andrés Esteban Ramos Rubianes, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



**Firma del graduado**

**Andrés Esteban Ramos Rubianes**

**Ci: 1721529830**

Yo, Mg. Juan Fernando Iñiguez Izquierdo, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo el responsable exclusivo (acto de su originalidad, autenticidad y su contenido).

**Firma del director técnico de Trabajo de Grado**

**Mg. Juan Fernando Iñiguez Izquierdo**

**Director**

## **Dedicatoria**

Dedico el trabajo realizado a mis padres y hermanas que de manera incondicional en los buenos y sobre todo en los malos momentos han sabido guiarme con sus consejos e incondicional apoyo en las adversidades económicas, profesionales, sentimentales y emocionales de mi vida.

A mis abuelos, que me criaron y se preocuparon en todo momento por mí brindándome su amor, preocupación y sabiduría; supieron llenarme de los mejores valores para ser una persona de bien. Supieron guiarme e inculcarme la importancia del estudio y adquirir nuevos conocimientos sin importar el lugar y el momento. Saber que el esfuerzo siempre rinde sus frutos mediante el conocimiento, la experiencia y la voluntad imprescindible en cualquier etapa de la vida.

A mi familia; tíos, tías, primos, primas por su interés y consejos, para formarme como persona ética, responsable, humilde y de respeto hacia los demás.

## **Agradecimiento**

A mi familia por estar con su incondicional apoyo en cada momento, bueno y malo junto a mí. Por ese enorme apoyo, por sus consejos, reclamos y sugerencias.

A mis profesores que desde el primer momento tuvieron la apertura para formarme como profesional, brindándome su conocimiento, experiencias e inculcándome el valioso valor del estudio y la importancia de la actualización de conocimientos mediante sus sugerencias, prevaleciendo el criterio de calidad, enfoque y superioridad profesional.

A mi actual jefe que me ha brindado la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente, adquirir nuevos conocimientos en el sector y que ha tenido la paciencia y la apertura para darme la prioridad de seguir cosechando triunfos educativos.

A aquellos profesionales, compañeros y amistades que he tenido la oportunidad de conocer en todo el trayecto personal y profesional que me ha permitido absorber lo bueno y desechar lo malo con relación a varios aspectos de la vida para permitirme crecer como persona.

Muchas gracias por su apertura, apoyo, consejos, sugerencias, paciencia y oportunidades brindadas.

## Índice de contenido

Certificación.....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción .....	10
Marco teórico .....	11
Materiales y métodos.....	12
Método .....	12
Materiales.....	13
Resultados y Discusión.....	13
Datos de entrada .....	14
Análisis y resultados .....	14
Conclusiones .....	19
Referencias.....	20
ANEXOS .....	22
ANEXOS INTRODUCCIÓN .....	22
<b>Anexo 1.</b> Cesvi Colombia. (31 de octubre de 2017). Así deben ser los funcionarios de recepción del taller. <i>AutoCrash</i> (45), 2.....	22-24
<b>Anexo 2.</b> Salinas, W. (2007). <i>Análisis de tiempos y movimientos en el área de recepción y entrega de vehículos, Taller de mantenimiento a gasolina, Assa Matriz-Ambato</i> . [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio UTA. ....	26-34
<b>Anexo 3.</b> Cadena, M. (2018). <i>Diseño de un sistema de información para el taller Motos Racing Yamel</i> . [Tesis de especialización, Universidad Abierta y a Distancia]. Repositorio UNAD.....	35-40
<b>Anexo 4.</b> Aguilar, H. (2017). <i>Propuesta para mejorar la calidad del servicio técnico a motocicletas; válido para "Taller de Motos DIOSCORY"</i> . [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG. ....	41-58
ANEXOS FUNDAMENTACION TEORICA.....	59
<b>Anexo 5.</b> Gómez, H. (2006). <i>Conceptos Básicos</i> . Importacionesan.....	59-60
<b>Anexo 6.</b> Miranda-Cruz, M., Chiriboga-Zamora, P., Romero-Flores, M., Tapia-Hermida, L., & Fuentes-Gaviláñez, L. (2001). La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing digital. Caso de estudio hacienda turística rancho los emilio's. Alausí. <i>Dominio de las Ciencias</i> , 7(4), 1430-1446. ....	61-62

<b>Anexo 7.</b> ISO 9000. (2015). <i>Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y Vocabulario</i> .....	63
<b>Anexo 8.</b> ISO 9001. (2015). <i>Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos</i> . .....	64-65
<b>ANEXOS MATERIALES Y METODOS</b> .....	66
<b>Anexo 9.</b> Ríos, A. (2017). <i>Implementación de un taller de mantenimiento automotriz para vehículos livianos en la ciudad de Salinas</i> . [Tesis de grado, Universidad Internacional Del Ecuador]. Repositorio UIDE. ....	66-70
<b>Anexo 10.</b> NTE INEN ISO 9001. (2015). <i>Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos</i> .....	71-79
<b>Anexo 11.</b> Bedón, G. (2016). <i>Propuesta de mejoramiento administrativo y técnico aplicado a un taller de servicio Agrícola en la ciudad de Ibarra</i> . [Tesis de grado, Universidad Internacional Del Ecuador]. Repositorio UIDE. ....	80-94
<b>Anexo 12.</b> Ayala, H. (2021). <i>Propuesta de plan de mejora en el proceso de mantenimiento de motos Suzuki en el área de servicio técnico Comandato</i> . [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG.....	95-104
<b>ANEXOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	105
<b>Anexo 13.</b> Matriz FODA Taller .....	105
<b>Anexo 14.</b> Ishikawa en proceso de recepción y entrega .....	106
<b>Anexo 15.</b> Preguntas de encuesta.....	107
<b>Anexo 16.</b> Flujogramas de procesos.....	108-

# DISEÑO DE UN PROCESO PARA LA IMPLEMENTACIÓN EN LA RECEPCIÓN Y ENTREGA DE FLOTAS EN UN TALLER DE MOTOS.

Mg. Juan Fernando Iñiguez Izquierdo.<sup>1</sup>, MSc. Andrés Esteban Ramos Rubianes.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Maestría en Ingeniería Automotriz – Universidad Internacional del Ecuador, Mención en Procesos y Calidad de Servicio Automotriz, [juinigueziz@internacional.edu.ec](mailto:juinigueziz@internacional.edu.ec),

Quito – Ecuador

<sup>2</sup>Ingeniería Automotriz Universidad Internacional del Ecuador, [anramosru@internacional.edu.ec](mailto:anramosru@internacional.edu.ec),

Quito – Ecuador

## Resumen

**Introducción:** En la práctica se evidencia la complejidad en el proceso de recepción de motocicletas a la entidad gubernamental, como también se constataron inconvenientes que se presentan en la entrega de las unidades; el objetivo de esta investigación es analizar inconvenientes que se presentan en la actividad de recepción y entrega de motocicletas para el diseño de un proceso de mejora en ambas actividades mediante la aplicación de prácticas que permitan llevar de mejor manera la actividad, beneficiando al usuario de dicha entidad como también al taller de motocicletas. **Metodología:** Se realizará un análisis mediante método exploratorio donde la observación en la práctica nos permite identificar las variables y los inconvenientes que se presentan en las actividades, el análisis documental permite sustentar la implementación de mejora continua en el proceso, con la aplicación de aspectos cualitativos se aplica encuestas a los custodios sobre los inconvenientes identificados y la propuesta de mejora para la realización de encuestas. El método cuantitativo permite realizar un análisis de las repuestas de las encuestas realizadas para proponer el diseño de mejora y la obtención de conclusiones de la investigación realizada. **Resultados:** Mediante el análisis de resultados se evidencia que, para el proceso de recepción de motocicletas, el 50% de clientes optan que el proceso se realice con una persona con conocimiento técnico enfocado en la atención del cliente. La optimización del servicio mediante la aplicación de mensajería para solicitar cita programable marca un 80%, conocer trabajos aprobados y avance o estado de los mismos en la unidad designada a cada custodio con un 60%. El resultado más bajo en la insatisfacción del servicio es del 36% con respecto a la limpieza de las unidades, y con un 70% de los clientes están de acuerdo con indicar la hora para ser retirada cada unidad. **Conclusión:** El plan de mejora planteado en esta investigación, de acuerdo al análisis de resultados realizado a las encuestas y al proceso de la actividad actual en la práctica permitirá la optimización del proceso y el resultado en el incremento de la satisfacción de clientes, mejorar el servicio mediante la aplicación del ciclo Planificar, Hacer, Verifica, Actuar y el método Ishikawa o espina de pescado con el que se analiza problemas y causas en actividades periódicamente, permiten mejorar el proceso en el taller, considerando también la aplicación como solución a largo plazo de un sistema o registro informático adecuado para agilizar el agendamiento de citas, seguimiento de cada cliente y la obtención de un archivo actualizado para plantear la mejora continua en la gestión del proceso en el taller.

**Palabras clave:** Servicio al cliente, custodio, unidad asignada, optimización.

## Abstract

**Introduction:** In practice, the complexity in the process of receiving motorcycles to the government entity is evident, as well as inconveniences that occur in the delivery of the units; The objective of this research is to analyze inconveniences that arise in the activity of receiving and delivering motorcycles for the design of an improvement process in both activities through the application of practices that allow the activity to be carried out in a better way, benefiting the user of said activity. entity as well as the motorcycle workshop. **Methodology:** An analysis will be carried out by exploratory method where observation in practice allows us to identify the variables and drawbacks that arise in the activities, the documentary analysis allows to support the implementation of continuous improvement in the process, with the application of qualitative aspects, surveys are applied to the custodians on the identified drawbacks and the proposal for improvement for the realization of surveys. The quantitative method allows an analysis of the responses of the surveys carried out to propose the improvement design and the obtaining of conclusions of the research carried out. **Results:** Through the analysis of results, it is evident that, for the motorcycle reception process, 50% of clients choose that the process be carried out with a person with technical knowledge focused on customer service. The optimization of the service through the messaging application to request a programmable appointment marks 80%, knowing approved jobs and their progress or status in the unit designated to each custodian with 60%. The lowest result in dissatisfaction with the service is 36% with respect to the cleaning of the units, and with 70% of the clients agree with indicating the time to be removed each unit. **Conclusion:** The improvement plan proposed in this research, according to the analysis of results carried out to the surveys and the process of the current activity in practice will allow the optimization of the process and the result in the increase of customer satisfaction, improve the service through the application of the cycle Plan, Do, Verify, Act and the Ishikawa method or fishbone with which problems and causes in activities are analyzed periodically, They allow to improve the process in the workshop, also considering the application as a long-term solution of a system or computer record suitable to streamline the scheduling of appointments, follow-up of each client and obtaining an updated file to raise the continuous improvement in the management of the process in the workshop.

**Keywords:** Customer service, custodian, assigned unit, optimization.

## Introducción

Debido a que el incremento de unidades para mantenimientos preventivos y correctivos de motocicletas causa inconvenientes en el proceso de recepción y entrega de motos de flota en talleres; el flujo en el ingreso de motocicletas es alto en periodos de tiempo indefinidos, es decir en horas de la mañana, medio día o tarde causando congestión o cuello de botella en el proceso para recepción. Para la entrega una vez culminados los trabajos, se tiene un periodo de tiempo desde la confirmación de entrega de unidades de flota hasta el día de la retirada de cada unidad, generando conglomeración de unidades en el taller de varios días considerando reprocesos de limpieza de unidades o incluso la falta de limpieza de las mismas para la entrega.

En busca de optimización en el proceso de recepción y entrega de unidades, el objetivo de esta investigación es establecer un procedimiento que permita identificar dificultades que se presentan en la actividad para disminuir el tiempo de recepción mediante aplicación de lineamientos enfocados en mejorar el servicio, brindando especialización en la actividad con conocimiento técnico, facilitar la comunicación anticipada entre taller y clientes tanto para la recepción y la entrega de unidades, para minimizar tiempos de espera, mejorando así la satisfacción del cliente y el proceso en el taller.

La presente investigación en su primera etapa examinó inconvenientes que se presentan en el proceso de entrega y recepción de unidades por la falta de la aplicación de un sistema de citas. Mediante el método de observación sistemática para obtener una deducción clara del proceso en el taller. Como segunda etapa se buscó la implementación de un procedimiento de recepción y entrega que involucre parámetros de gestión de calidad para este proceso, donde se aplicó el método bibliográfico para contemplar normas y parámetros que permitan mejorar la actividad en el taller.

La investigación se realizó mediante diferentes temas bibliográficos de referencia que involucren competencias que debe tener la persona que tiene la responsabilidad de realizar la recepción de unidades en este caso, de acuerdo al artículo de la revista *AutoCrash* (2017). Donde se menciona sobre los conocimientos y habilidades blandas que debe tener el encargado con orientación al cliente, actividades a cumplir en el proceso y responsabilidades esenciales. Análisis de tiempos y movimientos en la actividad de recepción y entrega de las unidades en el taller de acuerdo a la investigación realizada por Salinas (2007), que indica el estudio de tiempos de trabajo y las actividades que deben ser realizadas por la persona encargada en la atención del cliente.

La aplicación de un método de mejora continua mediante el ciclo PHVA en la actividad de acuerdo a la investigación realizada por Cadena (2018), se menciona el levantamiento de información sobre las actividades para permitirse diseñar un plan de mejora en base al análisis del proceso. Así también se permite realizar un diagrama de procesos para identificar cada paso que se realiza en la actividad del taller, la aplicación del análisis mediante FODA en busca de identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el servicio. De acuerdo a la investigación realizada por Aguilar (2017), establece el análisis del proceso de servicio, donde permite identificar las causas que ocasionan reclamos e inconformidades del cliente y el modelo SERVQUAL el cual mide la calidad del servicio mediante la diferencia entre percepción y

expectativa de los clientes. Las normas de calidad para aplicación en el proceso, flujogramas de la actividad a detalle, parámetros y métodos que se debe considerar para el mejoramiento continuo, la obtención de información que permita aplicar valor agregado a la actividad en busca de mejorar la satisfacción del cliente.

El aporte con estos temas de investigación, permiten mejorar la actividad en el taller, obtener un mayor conocimiento del proceso debido a que se involucra temas de mejora para el desenvolvimiento de las actividades que se involucran y que son consideradas, en busca de aumentar la percepción y fidelización dando valor agregado a cada cliente con el taller y los servicios que presta el mismo.

La tercera etapa mediante el método cualitativo explicativo permitió obtener datos de satisfacción de los custodios de las unidades mediante un muestreo realizado a la base de datos para conocer la cantidad de unidades que ingresan en determinado tiempo y permitirse realizar encuestas que permitan mediante el análisis y la aplicación de la espina de pescado, método ISHIKAWA (Aguilar, 2017), para conocer los problemas y causas que se presentan en la actividad. Como también conocer el índice de satisfacción con el cual se busca establecer aspectos de mejora, para el cambio y mejoramiento del proceso mediante esta investigación aportando a las personas con interés sobre el manejo de esta actividad en un taller de motocicletas.

### **Marco teórico**

Anteriormente para la adquisición de productos, el hombre recorría grandes distancias en busca de satisfacer sus necesidades, para beneficiar dicho consumo se vio la necesidad de crear centros de abastecimiento para la adquisición de dichos productos como por ejemplo los grandes mercados en los cuales se tenía una gran variedad de productos de acuerdo a la publicación de Importacionesan (2011), antecedentes de servicio al cliente casos aplicados; con el paso de tiempo se evidencio la alta competitividad en los mercados generando que la alta calidad del producto ya no sea suficiente; surgiendo de manera inmediata un nuevo enfoque en la venta de productos. Siendo este el servicio al cliente, con el cual se pretende llegar a cada cliente de una manera más eficiente y buscando fidelidad del mismo con el producto o servicio para la satisfacción de cada necesidad.

Como menciona Gómez (2006), menciona que algunas de las características más comunes del servicio al cliente que manejan las empresas son:

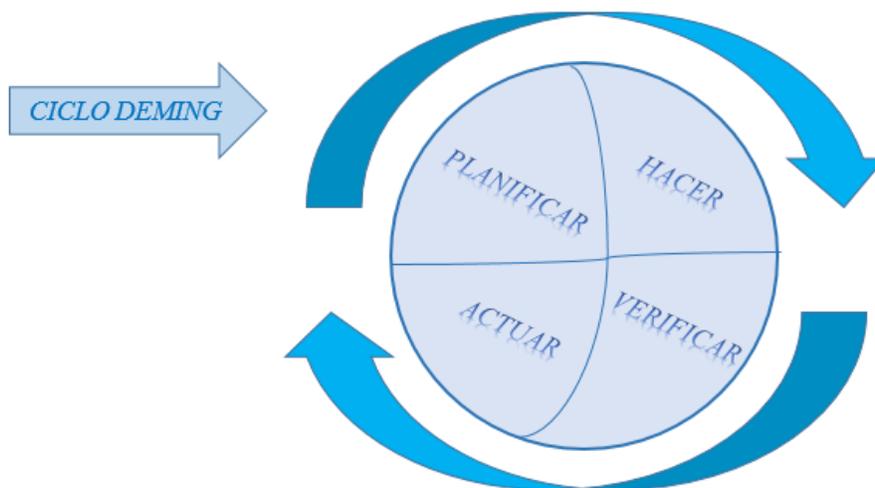
- Manejo de una base de datos, donde manejan su perfil y conocen a profundidad a cada uno de ellos.
- Realizan una investigación sobre sus necesidades y los niveles de satisfacción.
- Establecen una estrategia creando un sistema de servicio al cliente.

Además, se puede mencionar que “Los servicios son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta y que son intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo”. (Miranda-Cruz et al. 2001) La norma ISO 9000 (2015), menciona que el servicio consta de elementos dominantes intangibles; para establecer requisitos con el cliente,

involucran actividades en la interfaz con el cliente. Y que durante la entrega del servicio se involucra una relación continua. De acuerdo a la norma ISO 9001 (2015), mediante el ciclo de Planificar, Hacer, Verificar, Actuar se buscó proponer la mejora continua en el proceso.

**Figura 1.**

*Ciclo Deming del proceso*



Fuente: Investigación de campo.

Mediante un análisis FODA se identificaron Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que son consideradas para el proceso de recepción y entrega en busca de plantear una mejora en la actividad del taller para mejorar la satisfacción de cada cliente cubriendo las necesidades y cumpliendo sus expectativas del servicio brindado. La aplicación del método de registro de movimientos, se analizó los tiempos que toman realizar la actividad en recepción y entrega de las unidades para de esta manera conocer de una manera efectiva, a fondo la actividad que se realiza y que establece un tiempo parametrizado para la realización de esta actividad.

La utilización de organigramas y flujogramas se identificó la composición del personal del taller, conocer a detalle la actividad que realiza cada uno de sus integrantes, el personal encargado y el responsable de cada actividad en el taller. Con la utilización del modelo Ishikawa se analizó con un enfoque adecuado las causas de los inconvenientes que se presentan en el proceso procurando encontrar una solución de manera correcta y minuciosa mediante el planteamiento de mejora a cada causa.

### **Materiales y métodos**

#### **Método**

Como paso importante de esta investigación se realizó encuestas de método cualitativo exploratorio para obtener un conocimiento generalizado de la percepción actual de los clientes del taller que mediante, el análisis y ponderación permitió conocer el índice de satisfacción sobre la actividad de recepción y entrega de las unidades que se brinda en el taller para establecer la mejora planteada con esta investigación. Las 10 encuestas con preguntas cerradas nos permiten

conocer la satisfacción del servicio brindado, las actividades a ser implementadas dentro de lo permisible por parte del taller y las expectativas que cada uno de ellos como clientes tienen para mejorar el servicio en la actividad investigada.

En la presente investigación se identificó características aplicadas en un proceso de recepción y entrega de unidades en los talleres mecánicos (Ríos, 2017), encontrar aspectos fundamentales y criterios de aplicación para la mejora continua en el diseño del proceso, (NTE INEN ISO 9001, 2015). Se analizó los inconvenientes que surgen en el proceso de recepción y entrega por la falta del procedimiento de citas, permitiendo tener una deducción clara de los inconvenientes que se presentan con un alto flujo para el ingreso de unidades en horas de la mañana, al medio día y en horas de la tarde. Mediante la utilización de textos, artículos, y bibliografía se conoció los factores principales que debe contemplar un procedimiento de recepción y entrega donde se incluyó criterios de gestión de calidad mediante, normas a ser considerados para la mejora y permitirse agregar valor a la actividad en el servicio (Bedón, 2016).

## **Materiales**

**Lugar:** La investigación es realizada en el Distrito Metropolitano de Quito, en el sector de la Magdalena en la Av. Mariscal Sucre S8-493 en los talleres de MOTOZONE matriz, taller que presta el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos a la flota de motocicletas de entidades gubernamentales y clientes particulares.

**Encuesta:** Con la aplicación de encuestas físicas y la utilización de preguntas cerradas para focalizar las actividades del proceso, se permite indagar a los custodios sobre actividades puntuales para el análisis, identificar los problemas y sus causas, conocer las expectativas y percepción que tiene cada cliente en la actividad de recepción y entrega de motocicletas; conocer el índice de satisfacción del servicio para plantear actividades de mejora que puedan ser implantadas en el proceso de esta actividad en el taller.

**Grupo Focal:** Las personas a ser encuestadas mediante parámetro cualitativo son los custodios de las unidades, que son las personas encargadas del cuidado, uso, ingreso y retiro de las unidades al taller de motocicletas y son los clientes que perciben el servicio de manera directa y presencial. Los custodios son las personas que en este caso califican el servicio, son atendidos y son los que notifican a la entidad gubernamental sobre el servicio brindado, en caso de que hubiere una inconformidad, malos tratos o problemas causados.

**Herramienta:** La investigación es realizada desde el mes de Noviembre del 2022 al mes de Marzo del 2023 en el horario de 8:30 am hasta las 6:00 pm de lunes a viernes en el horario de la jornada laboral del taller, debido a que el ingreso y el retiro de motocicletas de flota de la entidad gubernamental no tienen horarios fijos. Las motocicletas son de la marca Honda modelos XL200, XR250 y NC700 con un total de 712 unidades utilizadas por la entidad gubernamental. Los custodios encargados custodios de las unidades son de sexo masculino y femenino que trabajan en el Distrito Metropolitano de Quito.

## **Resultados y Discusión**

## Datos de entrada

El método exploratorio permitió conocer sobre la satisfacción de la actividad que se realiza en el taller donde se busca conocer mediante las encuestas realizadas la experiencia que tienen los clientes, custodios al momento de ser atendidos para el ingreso de su unidad como también en la entrega de la misma, realizando preguntas puntuales que permitan conocer el conocimiento y habilidades que deba tener el personal para atender al cliente, si están de acuerdo con la implementación de mensajería para citas que permitan minimizar los tiempos de espera y anticipar la hora de retiro de la unidad para su alistamiento oportuno, conocer sobre la aprobación de trabajos y el estado de los trabajos en la unidad, y la satisfacción del servicio en cuanto a las diferentes actividades realizadas en las unidades por los trabajos realizados en el taller.

### Tabla 1.

*Tabla de variables*

<b>Variables</b>	<b>Características</b>
Personas a evaluar	Edad 25 – 50
Clientes (Custodios)	10
Preguntas Encuesta	5

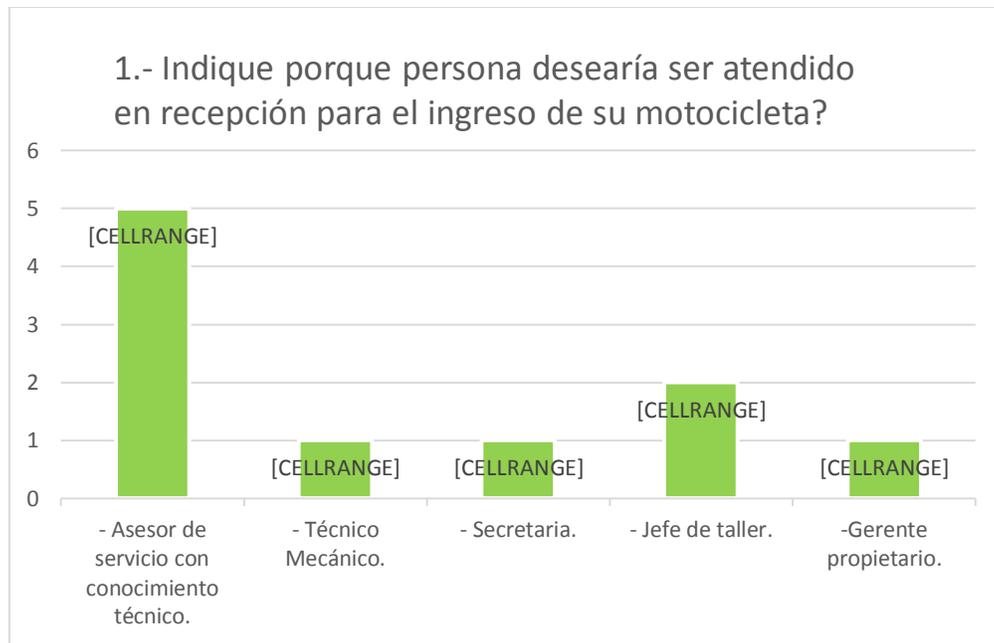
Fuente: Investigación de campo.

## Análisis y resultados

Los resultados mediante la tabulación de cada pregunta realizada permiten conocer el porcentaje de afirmación o negación de las propuestas para mejorar el proceso, mediante el análisis documental se propone solucionar los problemas observados e identificados en la práctica del proceso. Mediante metodología cuantitativa de las encuestas realizadas se permite analizar los resultados para la propuesta de mejoramiento planteada a aspectos cualitativos donde mediante la aplicación del método Ishikawa se identifica los problemas principales, sus causas y el planteamiento de soluciones permisibles para la mejora del proceso, aplicando parámetros de mejora continua como son el planificar, hacer, verificar, actuar que permitan dar un valor agregado a la actividad en el taller.

### Figura 2.

Pregunta 1



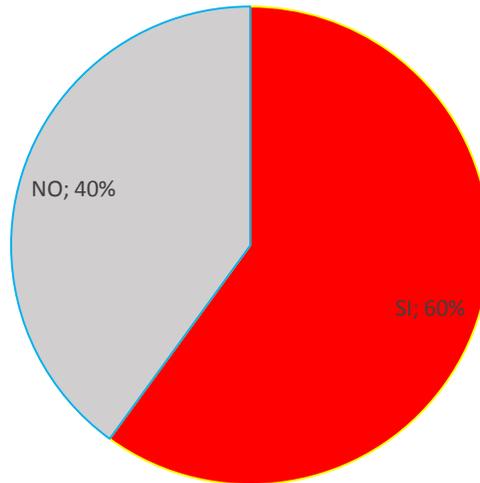
Fuente: Investigación de campo.

Con un 50% la decisión de los clientes indica la preferencia a ser atendidos en recepción por un asesor de servicio con conocimiento técnico.

**Discusión:** La persona en recepción con aptitudes en atención al cliente y conocimiento técnico permite generar un mayor entendimiento a las solicitudes y trabajos a ser realizados por los técnicos, las observaciones son indicadas en la recepción por cada cliente para su adecuado registro; permitiendo esclarecer las inquietudes sobre el funcionamiento técnico de la motocicleta, el proceso y el servicio que brinda el taller. Mejorando la percepción de la atención con cada uno de los clientes.

**Figura 3.**  
*Pregunta 2*

2.- Una vez aprobados los trabajos por el delegado tecnico, le gustaria ser informado sobre el avance de los trabajos en su motocicleta?

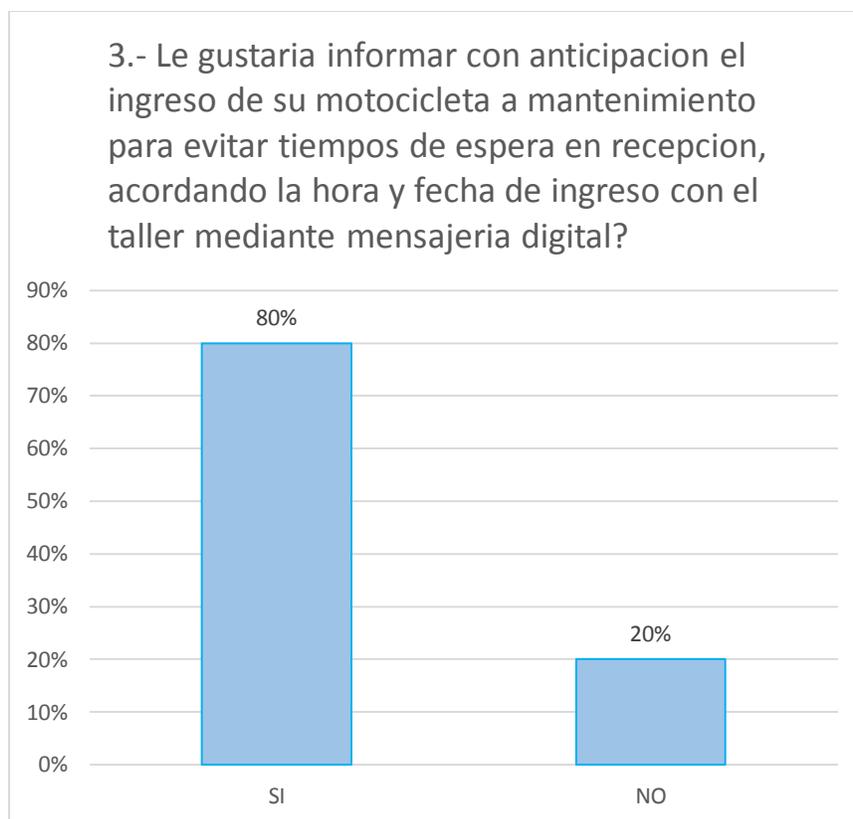


Fuente: Investigación de campo.

El 60% por ciento en la segunda pregunta permite identificar que los clientes consideran de manera oportuna saber los trabajos autorizados por la entidad gubernamental y conocer sobre el estado de los trabajos que son realizados una vez ingresadas las unidades a ser trabajadas.

**Discusión:** En la práctica se evidencia que muchos de los casos, los custodios solicitan trabajos adicionales en sus unidades; el delegado técnico de la entidad gubernamental es la persona con la cual, considerando el estado mediante la inspección, la prioridad y el historial de cada unidad la solicitud de trabajos adicional solicitados en el ingreso, en algunos casos no son autorizados. Por lo que es importante dar a conocer a los custodios sobre la aprobación de trabajos y el estado de su unidad una vez analizada e ingresado con lo que se busca por parte del taller aumentar la valoración sobre la comunicación del taller con cada uno de los clientes. Ya que en algunos casos se puede tomar como reclamo e insatisfacción la no realización de algún trabajo solicitado.

**Figura 4.**  
*Pregunta 3*

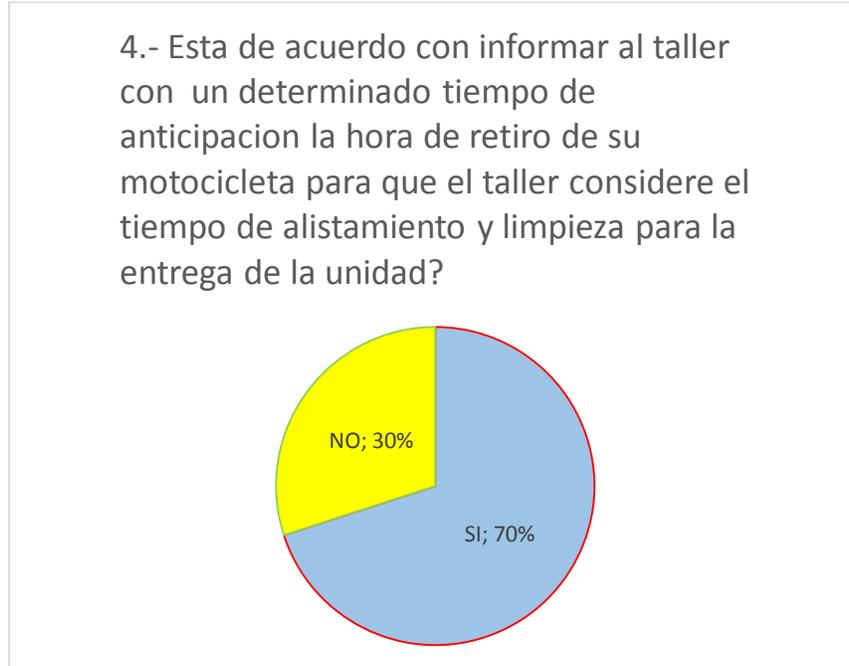


Fuente: Investigación de campo.

Para el ingreso anticipado de las motocicletas, se evidencia con un 80% de aprobación que los clientes registran que están interesados sobre informar la hora tentativa de ingreso al taller para mantenimiento mediante mensaje digital.

**Discusión:** Se plantea esta mejora en el proceso con el fin de evitar tiempos muertos en la jornada laboral de los clientes por esperas a ser atendidos cuando se excede el flujo de ingreso de unidades en el área de recepción en momentos indeterminados en el día, de esta manera se permite al taller acordar una hora de ingreso con cada cliente para brindar la atención oportuna gestionar de una manera adecuada y evitando conglomeración de clientes en el taller para ser atendidos. Esto debido que en la práctica se evidencia que en determinados momentos se presenta un flujo variable con tendencia al incremento para el ingreso de unidades. De igual manera se considera el aporte en la actividad de personal capacitado para realizar la recepción de unidades en el taller cuando amerite y de esta manera optimizar el proceso en el taller brindando de una manera eficaz, oportuna y personalizada el servicio a cada uno de los custodios.

**Figura 5.**  
*Pregunta 4*

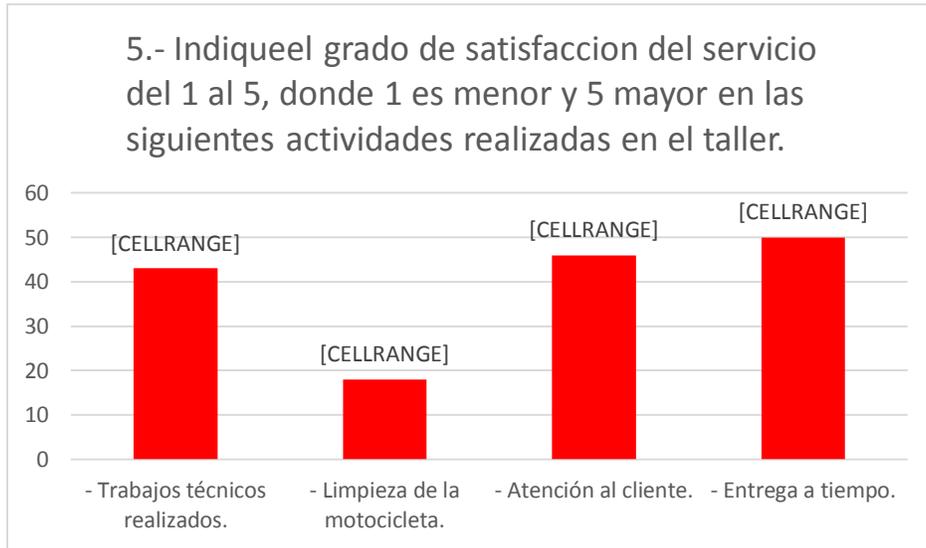


Fuente: Investigación de campo.

Con un 70% de respuestas afirmativas los clientes están de acuerdo con informar al taller mediante mensaje el momento que se acercarán a retirar su motocicleta.

**Discusión:** En la práctica existen quejas en algunos casos por temas de limpieza o reprocesos en las unidades el momento de la entrega de las motocicletas. Así también en algunos casos las unidades tienden a perder tensión en el sistema eléctrico para el arranque debido a que las unidades son retiradas posteriormente a las 48 horas de finalizado los trabajos en el taller, Causas que provocan insatisfacción en los clientes y tiempos perdidos. Con el planteamiento y aplicación de esta actividad se anticipa el alistamiento de las unidades, se evita re-procesos y se optimiza el tiempo en la entrega de las unidades mejorando la actividad y generando el incremento de satisfacción del servicio.

**Figura 6.**  
Pregunta 5



Fuente: Investigación de campo.

El mayor indicador de insatisfacción del servicio de acuerdo a la pregunta planteada recae en la actividad de limpieza de las motocicletas con un 36% evidenciado el resultado y con relación a la discusión descrita en la cuarta pregunta realizada.

**Discusión:** De acuerdo a los indicadores planteados en el servicio de taller, el trabajo de limpieza de motocicletas es el que menor valoración tiene, considerando un tiempo de permanencia de las unidades de 48 horas, las mismas en algunos casos son realizadas re-proceso de limpieza, sin embargo debido a la coordinación o anticipación de cada custodio para el retiro de la unidad, dificulta la actividad de limpieza debido a que una vez informado la culminación de los trabajos en las unidades, los custodios no confirman hora o día para retirar su unidad. Es por ello que se plantea con la cuarta pregunta la aplicación de mensajería de texto para coordinar los trabajos en de alistamiento de las unidades en el taller y mejorar el índice de satisfacción del servicio brindado.

El análisis de las encuestas realizadas mediante tabulación de resultados permite plantear el proceso de mejora que permita agregar valor a la actividad en el taller de mantenimiento, aplicando el ciclo PHVA de la norma ISO 9001 y mediante el método de ISHIKAWA donde se identifican las causas que generan los problemas en la observación del proceso en la práctica. El diseño del proceso planteado es realizado de acuerdo al análisis de los inconvenientes evidenciados en esta investigación, siendo ambas actividades comparadas con el proceso actual mediante la realización de flujogramas que se encuentran en el anexo 16 de este documento.

### Conclusiones

Mediante el análisis del proceso de recepción y entrega de flotas de motos se identifica y se examina los problemas que se evidencian en recepción. Como principal problema se tiene un alto flujo de ingreso de motocicletas para mantenimiento en tiempos indeterminados, esto debido

a la falta de comunicación entre los custodios y el taller causando un cuello de botella en la recepción de las unidades, afectando al flujo adecuado, pérdida de tiempo para los custodios y congestión en el área de recepción y sala de espera en el taller. Para el proceso de entrega se identifica que las motocicletas en su mayoría no se realiza trabajos de limpieza de la unidad, en algunos casos se tiene pendiente la culminación de algún trabajo o no se realiza control de calidad, lo que causa insatisfacción a los custodios, contra tiempos en taller y quejas. Con la realización de encuestas se obtiene un 36% de insatisfacción en el servicio de limpieza de las unidades. De acuerdo a los problemas identificados se plantea la implementación de un proceso que permita mejorar la planificación mediante coordinación con cada custodio para su ingreso, permitiendo mejorar la percepción del cliente, la organización y la reducir los tiempos de espera en recepción mejorando el flujo en esta área del taller. Permitirá que cada custodio sea comunicado sobre los trabajos aprobados y sobre el estado de los trabajos en su unidad y permitirá mejorar la comunicación anticipada para retirar las motocicletas con cada custodio, realizar una coordinación productiva en el taller, realizar el alistamiento oportuno de cada unidad a ser retirada y aumentar los índices de satisfacción del taller con cada cliente. Así también la implementación de un sistema o registro informático adecuado permite agilizar el agendamiento de citas, seguimiento de cada cliente y la obtención de un archivo actualizado para plantear la mejora continua en la gestión del proceso en el taller.

### Referencias

- Aguilar, H. (2017). *Propuesta para mejorar la calidad del servicio técnico a motocicletas; válido para "Taller de Motos DIOSCORY"*. [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/24084/1/TESIS%20HENRY%20AGUILAR%20VILLACIS.pdf>
- Ayala, H. (2021). *Propuesta de plan de mejora en el proceso de mantenimiento de motos Suzuki en el área de servicio técnico Comandato*. [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51955>
- Bedón, G. (2016). *Propuesta de mejoramiento administrativo y técnico aplicado a un taller de servicio Agrícola en la ciudad de Ibarra*. [Tesis de grado, Universidad Internacional Del Ecuador]. Repositorio UIDE. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1725/1/T-UIDE-1278.pdf>
- Cadena, M. (2018). *Diseño de un sistema de información para el taller Motos Racing Yamel*. [Tesis de especialización, Universidad Abierta y a Distancia]. Repositorio UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/17940/53016130.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Cesvi Colombia. (31 de Octubre de 2017). Así deben ser los funcionarios de recepción del taller. *AutoCrash* (45), 2. <https://www.revistaautocrash.com/asi-deben-los-funcionarios-recepcion-del-taller/>

- Gómez, H. (2006). *Conceptos Básicos. Importacionesan.*  
<http://importacionesan.blogspot.com/2011/05/>
- Importacionesan. (2011). *Antecedentes del servicio al cliente.*  
<http://importacionesan.blogspot.com/2011/05/>
- ISO 9000. (2015). *Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y Vocabulario.*  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>
- ISO 9001. (2015). *Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos.*  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Miranda-Cruz, M., Chiriboga-Zamora, P., Romero-Flores, M., Tapia-Hermida, L., & Fuentes-Gaviláñez, L. (2001). La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing digital. Caso de estudio hacienda turística rancho los emilio's. *Alausí. Dominio de las Ciencias*, 7(4), 1430-1446.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383980.pdf>
- NTE INEN ISO 9001. (2015). *Sistema de Gestion de Calidad - Requisitos.*  
[https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte\\_inen\\_iso\\_9001.pdf](https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_iso_9001.pdf)
- Ríos, A. (2017). *Implementación de un taller de mantenimiento automotriz para vehiculos livianos en la ciudad de Salinas.* [Tesis de grado, Universidad Internacional Del Ecuador]. Repositorio UIDE. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2028/1/T-UIDE-145.pdf>
- Salinas, W. (2007). *Análisis de tiempos y movimientos en el área de recepción y entrega de vehículos, Taller de mantenimiento a gasolina, ASSA MATRIZ-AMBATO.* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio UTA. <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/254/1/t292id.pdf>

## ANEXOS

### ANEXOS INTRODUCCIÓN

**Anexo 1.** Cesvi Colombia. (31 de octubre de 2017). Así deben ser los funcionarios de recepción del taller. *AutoCrash* (45), 2.

The image shows a screenshot of a web browser displaying an article on the AutoCrash website. The browser's address bar shows the URL: [revistaautocrash.com/asi-deben-los-funcionarios-recepcion-del-taller/](http://revistaautocrash.com/asi-deben-los-funcionarios-recepcion-del-taller/). The website header includes the date 'ABR 18 2023', navigation links like 'INICIO', 'PAUTE CON NOSOTROS', 'EDICIÓN DIGITAL', and 'CESVI COLOMBIA', along with social media icons for Facebook, Google+, Twitter, and YouTube. The main banner features the 'AUTO CRASH' logo, the text 'FORMACIÓN EN CESVI COLOMBIA' with a photo of five people in blue uniforms, and the 'CESVI COLOMBIA' logo. Below the banner is a navigation menu with 'INICIO', 'CONTENIDO TÉCNICO', 'GUÍA PARA EL GERENTE POSVENTA', 'MUNDO CESVI', 'NOTICIAS', and 'PROVEEDORES'. The article breadcrumb is 'INICIO > EDICIÓN 45 > Así deben ser los funcionarios de recepción del taller'. The article title is 'Así deben ser los funcionarios de recepción del taller', dated '31 octubre, 2017' with 52243 views. The article text begins with: 'Damos a conocer las competencias de la persona que tiene la responsabilidad de hacer la recepción de los vehículos en el taller.' The first paragraph starts with a large 'D' and reads: 'entro del ámbito del taller, el asesor o recepcionista debe tener los conocimientos necesarios tanto en lo técnico como en habilidades blandas orientadas al cliente para que el servicio sea de calidad a partir de ese momento.' The second paragraph states: 'Así, dentro de las funciones principales del asesor están la atención directa de clientes, recepción de vehículos, generación de ventas adicionales (como de accesorios, mecánica, carrocería y pintura), seguimiento y control del avance de las reparaciones en proceso y seguimiento de información al cliente sobre el proceso de reparación.' The third paragraph concludes: 'Por consiguiente, las funciones del asesor de servicio sugieren unas competencias que debe tener durante el desarrollo de la labor diaria y que pueden dar respuesta a una de las preguntas más frecuentes que surgen en el taller: ¿por qué se presentan los retornos y las garantías? Si el taller evalúa hasta los pequeños detalles comenzará a conocer por qué no es efectivo en las reparaciones a la primera vez.'

## ¿El problema quedó mal solucionado o fue mal diagnosticado?

La respuesta a esta gran pregunta puede estar en si el asesor de servicio no tiene suficiente preparación técnica porque, de ser así, se incurre en frecuentes problemas de mal diagnóstico. En consecuencia, es importante que el asesor de servicio tenga buenos conocimientos técnicos que le permitan acertar en el diagnóstico.

Algunos talleres suplen esta falencia llamando al técnico para que soporte al asesor de servicio y, si bien es cierto que mejora el nivel de reclamos por retornos el taller, se disminuye drásticamente la productividad del taller ya que el técnico está invirtiendo un tiempo que después le será imposible recuperar. Por esta razón el asesor debe prepararse y actualizarse tanto como los técnicos.

## Servicio al cliente

Dentro del proceso de recepción del vehículo el asesor de servicio debe acordar con el dueño del vehículo un plazo de entrega y para ello debe tener en cuenta, en primer lugar, el tiempo que se demoran los diferentes trabajos comprometidos con el cliente.

También debe conciliar con el jefe de taller el nivel de carga de trabajo del patio, el número de técnicos con los que cuenta y disponibilidad. Por esta razón se aprecia que muchos talleres establecen el manejo de la carga de trabajo por horas, con lo cual se puede cuantificar todo el trabajo y controlar la productividad.

También es necesario tener en cuenta los tiempos de consecución de repuestos (en caso de no tenerlos disponibles en el taller), el tiempo del control de calidad, los posibles trabajos imprevistos y el embellecimiento del vehículo para la entrega.

## Competencias administrativas

En general el asesor de servicio del taller debe tener fluidez en el manejo de clientes, seguimiento a los procesos y manejo de indicadores, además de tener muy clara la importancia de la orden de servicio tanto en el proceso de recepción como en el de reparación.

Sucede que la orden de servicio es prácticamente un contrato que se efectúa entre el cliente y el taller, donde cada uno asume sus obligaciones: el taller se compromete a reparar las averías autorizadas por el cliente (personal o aseguradora) y el cliente se obliga a pagar la reparación de las mismas.

En este documento el asesor de servicio debe apuntar de forma clara los diferentes problemas del carro y que hayan sido autorizados por el cliente para reparar.

En el proceso de entrega esta orden se utiliza como el documento de soporte para presentarle al cliente las diferentes explicaciones del trabajo efectuado.

Posteriormente, le permite al taller llevar un registro de las diferentes reparaciones que se han llevado a cabo en el vehículo, con el objetivo de tener un historial de mantenimiento del automóvil. Mediante este documento, el taller extrae la información para controlar los diferentes indicadores de gestión tanto de la planta en general como de cada uno de los técnicos.

## Supervisión e imprevistos

El asesor tiene como objetivo principal mantener siempre bajo control cada uno de los vehículos que fueron dejados en el taller bajo su responsabilidad. Así, en caso de encontrar imprevistos dentro del transcurso de la reparación, tiene la obligación de informarle al cliente, tanto el costo de esta nueva reparación que no se encontraba incluida en el presupuesto inicial, como el tiempo adicional que se consumirá en este imprevisto.

Por consiguiente, debe controlar constantemente el avance de los trabajos autorizados con el fin de mantener constantemente informado a su cliente, estar informado de los trabajos que se desarrollan fuera del taller.

Por esta razón es importante que se ayude con el tablero de control (responsabilidad del jefe de taller), en donde le quede fácil ubicar la situación de cada uno de los vehículos que tiene a cargo. No debe confiar en su memoria, porque una vez entrega información a su cliente, si esta es incorrecta, la consecuencia puede ser desastrosa.

## Control de calidad final

La función del asesor es verificar si todos los trabajos fueron ejecutados y si el vehículo se encuentra en condiciones para ser entregado. Si es necesario, se deben hacer las pruebas de carretera y, si los trabajos ejecutados no son satisfactorios, el vehículo debe ser devuelto al área de reparaciones.

Desde luego debe verificar la limpieza del vehículo tanto interna como externa, debe hacer funcionar los diferentes sistemas como el motor, los frenos y las diferentes partes electromecánicas, así como verificar que los sistemas accesorios estén funcionando.

## Entrega del vehículo

En el momento de entregar el vehículo al cliente es muy importante hacerle caer en cuenta de la capacidad técnica y del buen desempeño del taller en el desarrollo de los trabajos autorizados. Dentro de los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta está que las reparaciones fueron concluidas en el tiempo prometido, que la factura ya se encuentra preparada (preliquidación) y que la limpieza del vehículo es perfecta, tanto que no existan vestigios de haber realizado una reparación.

Es importante explicarle al cliente cada trabajo ejecutado, cuáles piezas o elementos fueron sustituidos, mostrar los repuestos que fueron cambiados y cómo se ejecutó el procedimiento. Suministre la lista de trabajos no autorizados o detectados en las diferentes etapas de trabajo que sean necesarios para una posterior intervención.

Si considera necesario se debe hacer una prueba de ruta con el cliente. Se debe recordar al cliente el tiempo y los diferentes cuidados que hay que observar para mantener la garantía de los trabajos realizados y agradecerle por elegirlos y quedar siempre a su disposición.

Cabe concluir que, en general, las competencias que debería tener el asesor de servicio del taller se resumen en manejo y servicio al cliente; conocimientos técnicos en mecánica carrocería, pintura y valoración; venta consultiva; seguimiento y control de calidad a los procesos; y conocimientos en asuntos administrativos.

## Seguimiento

Cada día se vuelve necesario realizar un seguimiento al cliente. Consiste en efectuar una llamada dentro de los tres días subsiguientes a la entrega del vehículo.

En la llamada el taller debe tener establecidos los diferentes aspectos que desea encuestar del servicio del taller, preguntas que ayudarán en el proceso de mejoramiento continuo.

Algunas de ellas pueden ser:

- ¿El servicio a su llegada al taller fue oportuno?
- ¿El asesor de servicio fue claro en los diferentes aspectos en el momento de la recepción?
- ¿El asesor de servicio lo mantuvo informado durante la estadía del vehículo en el taller?
- ¿En la reparación se presentaron imprevistos no contemplados inicialmente?
- ¿Le fue informado por parte del asesor de servicio el costo y el tiempo adicional que se emplearía en la reparación del imprevisto?



**Anexo 2.** Salinas, W. (2007). *Análisis de tiempos y movimientos en el área de recepción y entrega de vehículos, Taller de mantenimiento a gasolina, Assa Matriz-Ambato*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio UTA.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN PROCESOS DE  
AUTOMATIZACIÓN

---

**TEMA: ANÁLISIS DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS EN EL ÁREA DE RECEPCIÓN Y ENTREGA DE VEHÍCULOS, TALLER DE MANTENIMIENTO A GASOLINA, ASSA MATRIZ-AMBATO.**

---

**Trabajo de graduación modalidad (Pasantía) presentada como requisito previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización**

AUTOR:

WILMER ROLANDO SALINAS NÚÑEZ

DIRECTOR:

ING. JUAN CORREA

Ambato – Ecuador

2007

Los Talleres de Servicio de los distintos concesionarios cada vez necesitan ampliar la capacidad de sus instalaciones ya que con un parque automotriz que cada día crece y crece, igualmente se necesita incrementar la demanda de éste servicio.

El objetivo general de éste proyecto es robustecer las instalaciones, eliminando los tiempos improductivos, distribuyendo mejor los espacios y trabajando con tiempos estándares que se establecerán a partir de un cronometraje, para determinar la capacidad máxima del sistema y controlar la demanda que existe.

Así también reducir los tiempos de espera en fila para que los clientes sean atendidos a la mayor brevedad, garantizando un servicio confiable, eficiente, profesional y disminuyendo el congestionamiento en el Área de Recepción.

Además de un profundo análisis de actividades similares; considerando las más requeridas para el cliente, y para las instalaciones; unificándolas en grupos para una mejor distribución.

sabedores de esta realidad el taller de mantenimiento de vehículos livianos a gasolina de Automotores de la Sierra S. A. opta por cambiar su sistema.

### **1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO**

Uno de los problemas usuales es la falta de espacio físico en el área de recepción ocasionando así que los vehículos se estacionen alrededor de dicha área.

Los vehículos de días anteriores se encuentran estacionados en el parqueadero de recepción; ocasionando así una reducción del espacio físico para el ingreso de otros clientes con su automotor.

Cuando el cliente llega es abordado por el asesor de servicio; éste no le recibe en una forma cordial y amigable ocasionando que el cliente se sienta insatisfecho, descontento con el servicio, sin haber cumplido con sus expectativas y necesidades requeridas.

Los clientes que ingresan a averiguar por accesorios, y dejan parqueado sus vehículos en el área de recepción reducen el tiempo de atención de asesor con otros clientes y de hecho hay una reducción del espacio físico.

Cuando ingresan los vehículos a recepción los asesores no se percatan en el orden en que ingresaron; claramente existe un descontento por parte del cliente afectado.

La persona encargada de retirar los vehículos que han sido percibidos por el asesor; no los retira a tiempo; ocasionando así que los clientes se estacionen en otro sitio y que tenga que mover nuevamente su vehículo hasta que sea recibido.

El servicio que oferta AUTOMOTORES DE LA SIERRA S. A. es menor que la demanda total efectiva; por lo cual los asesores tienen dificultades para atender a todos los clientes que están en cola.

4. Informarse responsablemente de las condiciones de uso de los bienes y servicios a consumirse.

## 2.3 CATEGORIZACIONES FUNDAMENTALES

### 2.3.1 ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LA PRODUCCIÓN

En la actualidad toda [organización](#) realiza estudios y aplicaciones para aumentar su productividad, sin embargo frecuentemente se confunden los términos productividad y producción.

**a) Productividad.-** Es la relación cuantitativa entre lo que producimos y los recursos que utilizamos y Producción se refiere a la actividad de producir [bienes](#) y/o [servicios](#).

**b) Eficiencia.-** Es la razón entre la producción real obtenida y la producción estándar esperada.

**c) Efectividad.-** Es el grado en que se logran los [objetivos](#). De acuerdo a nuestra [disciplina](#) es primordial identificar los factores que afectan la productividad.

**d) Métodos y Equipo.-** Una forma de mejorar la productividad consiste en realizar un cambio constructivo en los métodos, los [procedimientos](#) o los equipos, con los cuales se llevan a cabo los resultados.

- La [Automatización](#) de los procesos manuales
- La instalación de sistemas de ventilación
- La disminución del manejo del producto
- La eliminación de tiempos de espera
- Proporcionar [mantenimiento preventivo](#) como correctivo

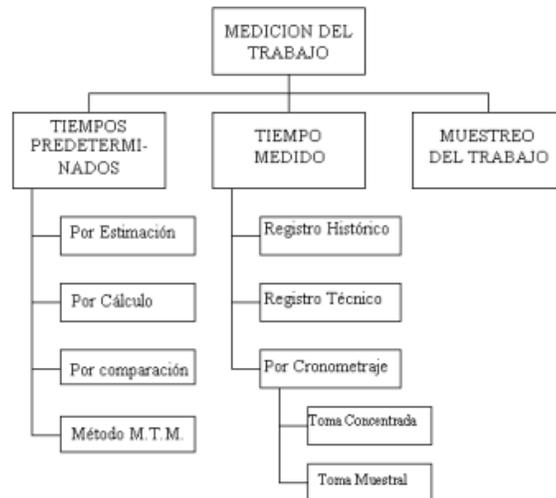


Fig. 2.2 Medición del trabajo

**a) Tiempos Predeterminados.-** Se basa en la fijación de tiempos en base a datos o elementos obtenidos sin necesidad de que la actividad analizada se lleve a cabo.

**Por Estimación.-** Se determina el tiempo que insumirá la realización de una actividad, en base a la experiencia. Es un método rápido y económico, pero puede tener un alto margen de error. Es fundamental que quien está determinando el tiempo tenga una gran experiencia en el proceso.

**Por Cálculo.-** Se establece el tiempo en base a información que se conoce de la máquina que interviene en la actividad y de los requerimientos de parámetros tecnológicos que hay que utilizar, según el material, el proceso, etc. Con dicha información se procede a calcular el tiempo, aplicando las fórmulas convenientes, siendo un método muy preciso. Es de aplicación en aquellos casos en que el factor relevante que establece la duración de la actividad es la máquina y no la mano de obra.

**Por Comparación.-** El tiempo se establece en base a la comparación de datos existentes de otras actividades similares, de las que se cuenta con

información. Es muy utilizado en aquellas industrias donde existe gran cantidad de piezas similares o muy parecidas.

**Medición del tiempo y Método (M.T.M.).-** se basa en la utilización de datos estándar universales, que dan valores de tiempo para elementos de movimiento, con lo que es posible sintetizar el tiempo de un ciclo, por la simple especificación de los movimientos requeridos para la ejecución de la actividad

#### **b) Tiempos Medidos**

**Registro Histórico.-** Se basa en la utilización de datos estadísticos provenientes de producciones anteriores y que se utilizan para establecer el tiempo de ejecución de una actividad.

**Registro Técnico.-** El registro se obtiene de la máquina, capturándose los datos a través de aparatos especiales, tales como relojes, contadores, velocímetros, cuentavuelas, odómetros, etc.

**Por Cronometraje.-** El tiempo “estándar” para ejecutar una actividad se establece a partir de la medición (con cronómetro) de la forma en que se esté llevando a cabo la misma. Los mismos pueden ser por toma concentrada o por toma muestral.

**c) Muestreo del Trabajo.-** Es una técnica de muestreo al azar que sirve para evaluar y estimar inactividades y que puede aplicarse para determinar el tiempo normal para realizar una actividad

#### **2.3.2.4 PASOS DEL ESTUDIO DE TIEMPOS POR CRONOMETRAJE**

##### **1- EN EL LUGAR DE TRABAJO**

- Análisis de la tarea.

ASSA TALLER MATRIZ - MECANICA															
ETAPA ANTERIOR		BIENVENIDA		Fecha Inicio		Fecha Fin:		Recepcion		Salida del Taller					
ETAPA ACTUAL:		2 RECEPCION		Hora Inicio:		Hora Fin:		Espera		Pago					
ETAPA POSTERIOR:		8 ENTREGA		Responsable:						Espera					
VEHICULO		TIEMPOS RECEPCION		TIEMPOS ENTREGA		TIEMPOS ENTREGA		TIEMPOS ENTREGA		OBSERVACIONES					
# Carros	Comos		Asesor	Modelo	Color	Placa	Nombre Cliente	Llegada	Entrada al Servicio	Salida del Servicio	Hora Entrega Prometida	Llegada Servicio	Entrada al Servicio	Salida del Servicio	OBSERVACIONES
	Color	Nro.													
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

Tabla 2.1 Formato de registro de tiempos.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 OBTENCIÓN DE TIEMPOS

En el taller de mantenimiento a gasolina, ASSA MATRIZ labora desde las 7:30 a.m. a 18:30 p.m. de lunes a viernes y de 7:30 a.m. a 16.30 p.m. los días sábados.

Establecido el horario fijo de trabajo, se procede a la recolección de tiempos los mismos que son anotados a mano en las hojas formato (*Ver Tabla 2.1*), para después pasarlos a la computadora y hacer el análisis más a fondo. En éstas tablas se llenan todos los datos que la empresa requiere conocer de cada vehículo (*Ver Anexo A3*), estos datos fueron:

- Número y color de cono de cada vehiculo que ingresan.
- Número de la orden de trabajo (OT).
- Asesor que va ha recibir el vehiculo.
- Modelo; Color y Placa del vehiculo.
- Nombre y Apellido del propietario del vehiculo.
- Tiempo de Recepción.
  - o Tiempo de ingreso al área de Recepción (llegada).
  - o Tiempo de inicio de servicio.
  - o Tiempo de final del servicio (salida).
  - o Hora de entrega prometida por el asesor (hora prometida).
- Tiempo de Entrega.
  - o Tiempo de ingreso al área de Entrega (llegada).
  - o Tiempo de inicio de servicio.
  - o Tiempo de final del servicio (salida).
- Observaciones.

**Tiempo de Llegada.-** Es el tiempo cronometrado en el instante en que el *calibrador*<sup>12</sup> observa que el cliente ingresa al área de servicio.

**Tiempo de Inicio de Servicio.-** Es el tiempo cronometrado en el instante en que el calibrador observa que el cliente es abordado o atendido por el asesor para satisfacer sus requerimientos

**Tiempo Final de Servicio.-** Es el tiempo cronometrado en el instante en que el calibrador observa que el cliente se retira del servicio dejando su vehículo (Área de Recepción) o retirando su vehículo (Área de Entrega).

## 4.2 CÁLCULO DEL TIEMPO ESTANDAR

### 4.2.1 TIEMPOS PROMEDIOS OBSERVADOS

En el (*Anexo A3*) se puede observar los tiempos cronometrados que fueron recolectados en el periodo de tres semanas, y para cada día se realizaron los mismos cálculos.

Para el cálculo del *Tiempo de Espera* se resta el tiempo de inicio de servicio menos el tiempo de llegada para cada uno de los vehículos; y al final del día se suman estos tiempos y se divide para el número total de autos que ingresaron.

Para el cálculo del *Tiempo de Servicio* se resta el tiempo de final de servicio menos el tiempo de inicio de servicio para cada uno de los vehículos; y al final del día se suman estos tiempos y se divide para el número total de autos que ingresaron.

Estos promedios diarios se encuentran en la *Tabla 4.1*; luego se realiza una ponderación de estos promedios para el número total de días y se obtiene el tiempo promedio (tiempo observado).

---

<sup>12</sup> **Calibrador.-**Persona encargada de la toma de tiempos y recolección de datos.

**Anexo 3.** Cadena, M. (2018). *Diseño de un sistema de información para el taller Motos Racing Yamel*. [Tesis de especialización, Universidad Abierta y a Distancia]. Repositorio UNAD.

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL TALLER MOTOS RACING  
YAMEL**

**MARIA DEL PILAR CADENA RODRÍGUEZ**

**NORMA CONSTANZA CADENA GIL**

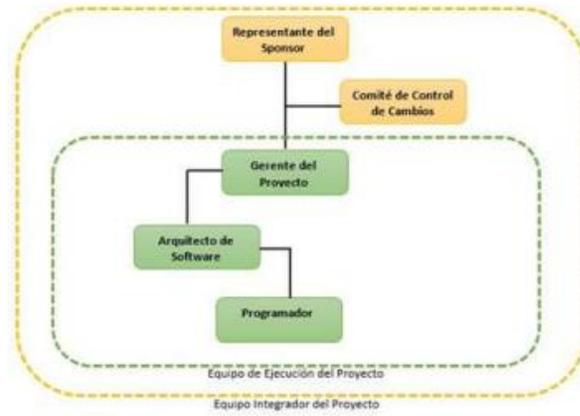
**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS, CONTABLES  
Y DE NEGOCIOS - ECACEN  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS  
BOGOTÁ D.C. 2018**

## CAPÍTULO 2 JUSTIFICACIÓN

Conociendo que se presentan dificultades en la gestión de procesos del taller se hace necesario la optimización de los mismos desarrollando un sistema de información que permita a Moto Racing Ya mel, mantener un seguimiento y control previo en sus actividades y funciones desempeñadas por cada empleado y la obtención de la información necesaria para mejorar su modelo de negocio que contribuya tanto con el crecimiento empresarial y garantizar su sostenibilidad en el sector de mantenimiento y reparación, como la satisfacción que podrán obtener por parte de sus clientes y usuarios.

El sistema de información a desarrollar, permitirá obtener más beneficios a nivel comercial y económico en cuanto puedan contar con un apoyo necesario en la toma de decisiones por la rapidez en la consulta de información como en la confiabilidad de la información que podrá contar aprovechando los recursos tecnológicos y así mismo ampliar su conocimiento empresarial al expandir su mercado.

Ilustración 3. Organigrama del Proyecto

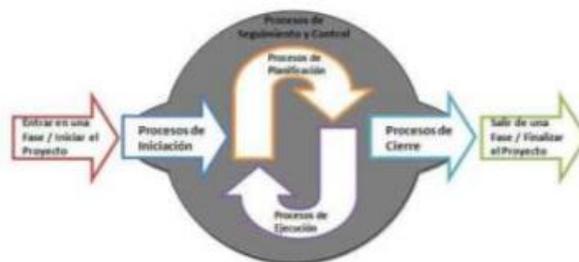


Fuente: Autoría Propia

#### 4.1.2 Metodología del Desarrollo del Proyecto PMI

Aplicando el ciclo de mejora continua el proyecto estará guiado bajo el ciclo PVHA y el ciclo de vida PM descrito de la siguiente manera:

Ilustración 4. Ciclo de Vida PM



Fuente: Autoría Propia

**Inicio:** Se realiza un acuerdo entre el sponsor y el director del proyecto con el fin de definir el alcance y enfoque del proyecto, para hacer garantizar el cumplimiento de los tiempos que cada actividad propuesta según los roles que intervengan.

**Planear - Organización:** Se define el desglose del trabajo, el listado de entregables, donde los recursos dispuestos en el cronograma sean los requeridos para el cumplimiento de cada tarea y se obtenga los entregables en los tiempos dispuestos.

**Hacer - Ejecución:** Se realizará la coordinación de cada actividad según el rol establecido para garantizar la evolución del desarrollo del proyecto.

**Verificar – Control:** Se contará con una matriz de riesgos que permita identificar y priorizar los riesgos que se puedan presentar durante la gestión del proyecto para así más no establecer estrategias que mitigen dichos riesgos.

**Actuar - Cierre:** Teniendo en cuenta que las etapas de ejecución y control se hayan llevado a cabo de forma correcta, se realizará el cierre del proyecto con la entrega del sistema de información al Taller Moto Racing Yámel, con las actas que sirvan de soporte en la gestión realizada en el proyecto.

#### ***4.1.3. Técnicas de Facilitación***

Como técnica de facilitación, se opta por usar la herramienta de tormenta de ideas. Por lo anterior, a través del siguiente mapa mental se presentan las ideas presentadas por los interesados del proyecto para la conformación del acta de constitución del proyecto.

## 4.2.7. Planificación de la Calidad

### 4.2.7.1. Plan de Gestión de la Calidad

Ilustración 26. Plan de Gestión de Calidad

CONTROL DE VERSIONES					
Version	Fecha	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo
1.0		MPCR	NCCG	30/11/2017	Versión Original

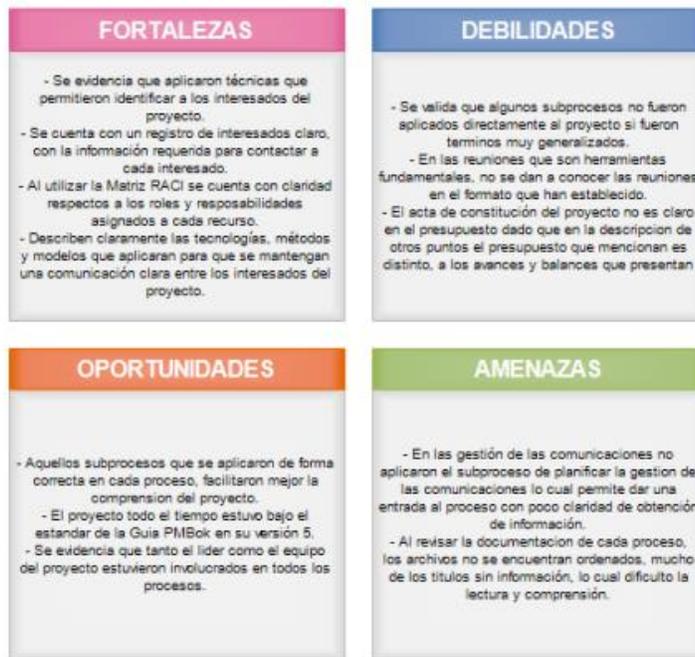
  

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Diseño del Sistema de Información para Taller de Motocross Yamal	DSI_TMRY
<b>POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO:</b>	
El proyecto debe cumplir con los requisitos de calidad de común acuerdo entre el Patrocinador y Project Manager. Es decir acabar dentro del tiempo y el presupuesto planificados y con un resultado para el cliente satisfactorio	
<b>PLAN DE MEJORA DE PROCESOS:</b>	
Cada vez que se deba mejorar un proceso se realizaran los siguientes pasos: 1. Delimitar el proceso 2. Determinar la oportunidad de mejora 3. Tomar información sobre el proceso 4. Analizar la información levantada 5. Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso 6. Aplicar las acciones correctivas 7. Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas	
<b>Organización para la Calidad del Proyecto</b>	
<pre> graph TD     S[SPONSOR] --- C[Comité de Control de Cambios]     S --- PM[PROJECT MANAGER]     PM --- EQ[EQUIPO DE PROYECTO]           </pre>	
<b>Roles Para la Gestión de Calidad</b>	
<b>Rol 1: Sponsor</b>	Responsable de revisar, probar y tomar decisiones de las mejoras de los procesos y calidad final
<b>Rol 2: Project Manager</b>	Responsable de la parte operativa de la calidad, revisar estándares y acciones correctivas
<b>Rol 3: Equipo de Proyecto</b>	Responsables de elaborar entregables y documentación y aplicar los recursos asignados al proyecto
<b>Procesos de Gestión de la Calidad</b>	
<b>Aseguramiento de la Calidad</b>	Se monitoreara periódicamente los avances del proyecto y los resultados Se realizaran cuando se requieran comites de cambio para reavivar las
<b>Control de la Calidad</b>	Se realizara revisando los entregables y dando vistos de conformidad. Si se observan fallas se realizara proceso de causas raíz para revisar si se requiere generar una solicitud de cambio
<b>Mejora de Proceso</b>	Cada vez que se deba mejorar un proceso se realizaran los siguientes pasos: 1. Delimitar el proceso 2. Determinar la oportunidad de mejora 3. Tomar información sobre el proceso 4. Analizar la información levantada 5. Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso 6. Aplicar las acciones correctivas 7. Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas

Fuente: Autoría Propia

#### 4.2.10.2 Análisis FODA

Ilustración 34. Matriz FODA



Fuente: *Autoría Propia*

#### 4.2.10.3 Matriz de Probabilidad e Impacto

Se definen los cinco niveles cualitativos de probabilidad de ocurrencia y de impacto de los riesgos en razón de tiempo, calidad y costo, para ellos se establece una escala de 0,1 al 0,5 que permite determinar un valor cualitativo a cada nivel:

**Anexo 4.** Aguilar, H. (2017). *Propuesta para mejorar la calidad del servicio técnico a motocicletas; válido para "Taller de Motos DIOSCORY"*. [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG.



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TITULACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO 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**

- 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**

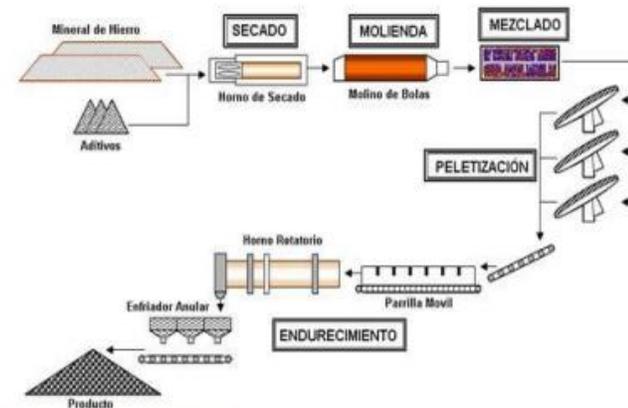
“Mejorar la calidad del servicio técnico en el taller de motos Dioscory”.

##### **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.

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: Agular 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.

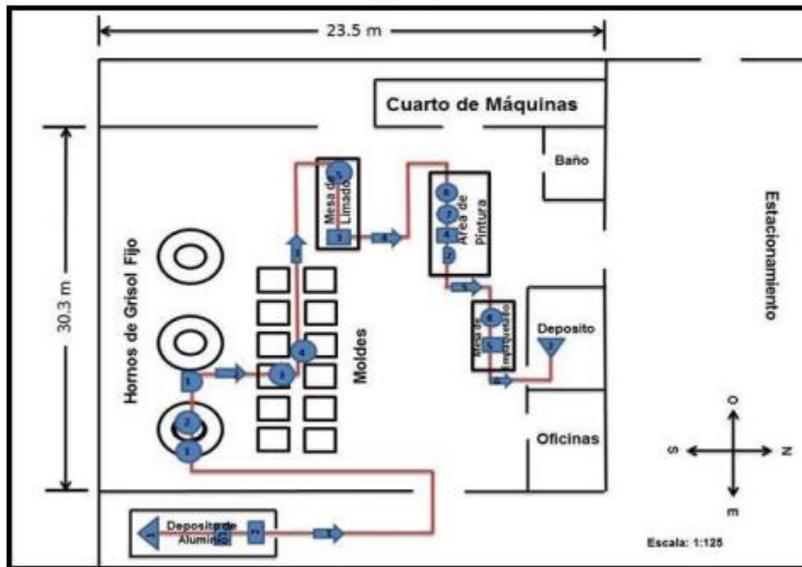
#### **1.7.3.9. Diagrama de flujo o de recorrido**

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**

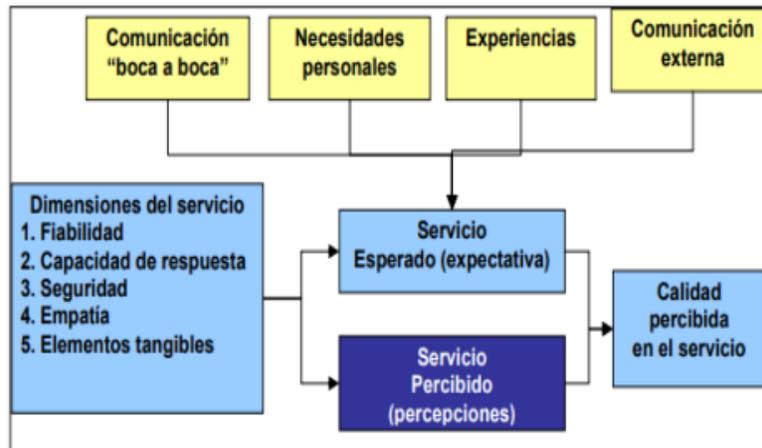


Fuente: Investigación directa  
Elaborado por: Aguillar Villacis Henry

### 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**

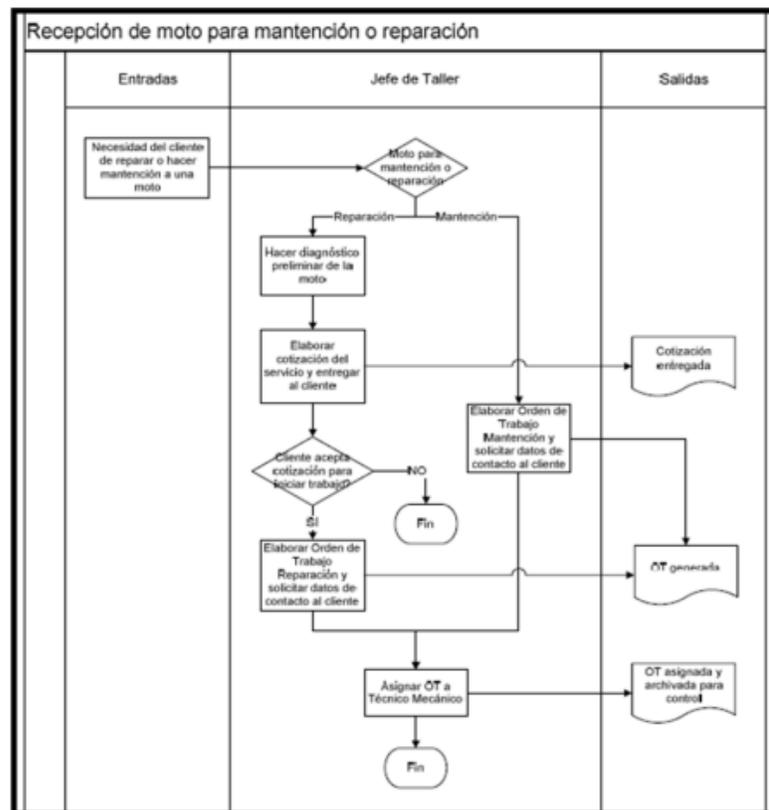
#### **1.8.1.1. Investigación descriptiva**

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

## 2.2. Proceso productivo

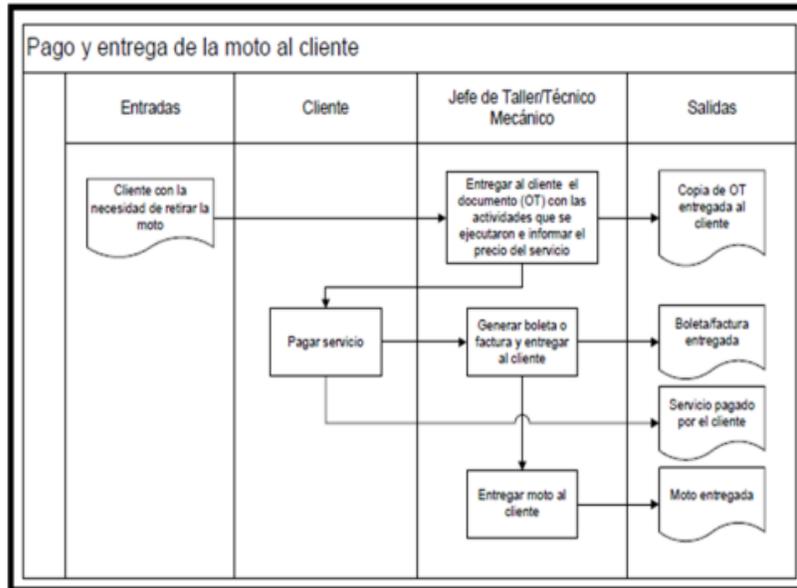
Para brindar el servicio de mantenimiento y reparación de motocicletas el Taller de Motos Dioscory cuenta con un área de 300 metros cuadrados en el cual se realiza un conjunto de actividades, que inicia con la llegada del cliente hasta la entrega de la reparación y mantenimiento de su motocicleta, los 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° 5**  
**DIAGRAMA DE FLUJO ENTREGA DE MOTOS**



Fuente: Investigación directa  
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

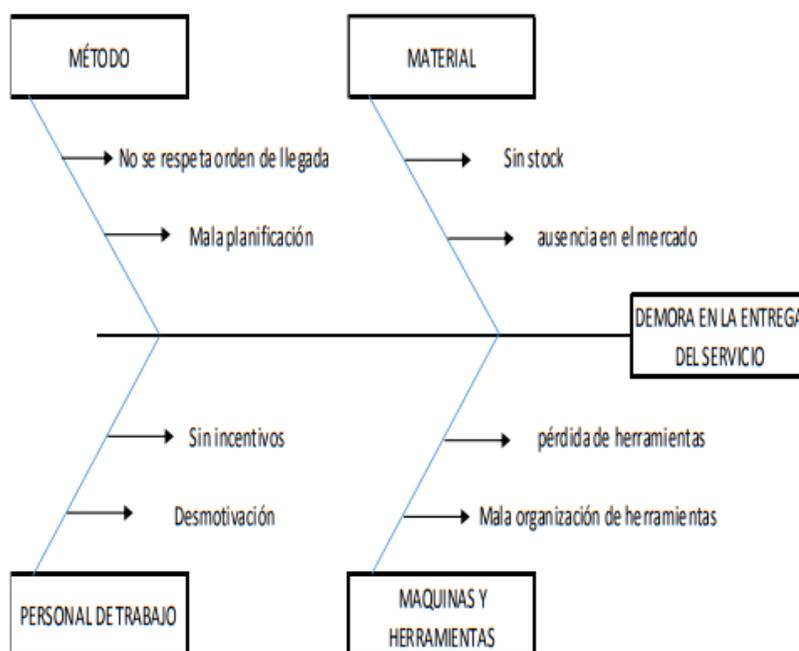
### 2.3. Análisis de la situación problema

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.

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



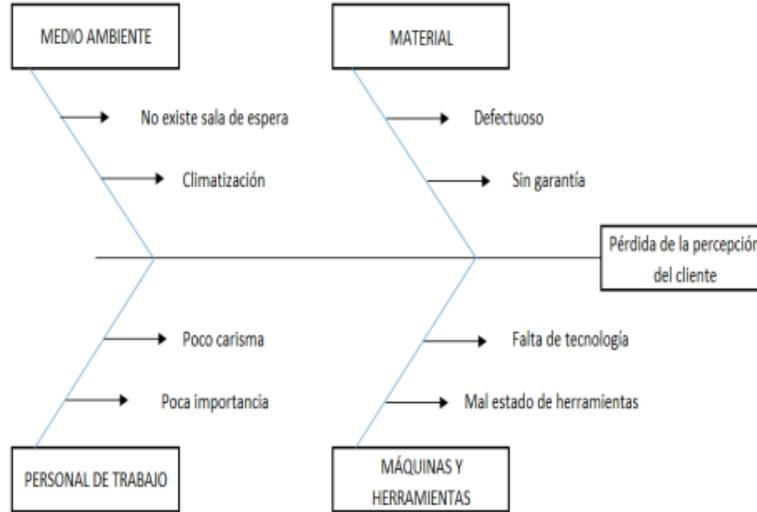
Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Aguilar Villacis Henry Bladimir

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/EFEECTO-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

**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:

$$\text{ICS} = \text{importancia} * (\text{Percepciones} - \text{Expectativas})$$

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.

## 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 transparencia 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 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
- Mitigar los 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**

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

### 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, indiquenos 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 un 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.

	<i>Fuertemente en desacuerdo</i>			<i>Fuertemente de acuerdo</i>			
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.

	<i>Fuertemente en desacuerdo</i>			<i>Fuertemente de acuerdo</i>			
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.



## ANEXOS FUNDAMENTACION TEORICA

### Anexo 5. Gómez, H. (2006). *Conceptos Básicos*. Importacionesan.

The screenshot shows a Blogger blog post. The browser address bar indicates the URL is importacionesan.blogspot.com/2011/05/. The page title is "SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE". The date is "SÁBADO, 28 DE MAYO DE 2011". The post title is "INFORME AVANCE 3". The content includes a methodology section, an objective, a description of the population and sample, and a survey question. The survey question is "ENCUESTA SOBRE EL SERVICIO AL CLIENTE" with two main points: "1) La atención en el servicio al cliente es importante" and "2) La post venta en el servicio al cliente es importante". The survey options are "a) Muy de acuerdo b) De acuerdo c) Ni de acuerdo ni desacuerdo d) Desacuerdo".

← → ↻ No es seguro | importacionesan.blogspot.com/2011/05/ En pausa

Crear un blog Acceder

# SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE

SÁBADO, 28 DE MAYO DE 2011

## INFORME AVANCE 3

METODOLOGÍA:

Realizaremos encuestas sobre el servicio al cliente a personas que tengan conocimiento sobre este tema.

El objetivo de esta investigación es para saber cuán importante es el servicio al cliente.

Nuestra población son todos los alumnos de post grado de ESAN.

Nuestra muestra son 30 alumnos de post grado de ESAN.

ENCUESTA:

**ENCUESTA SOBRE EL SERVICIO AL CLIENTE**

1) La atención en el servicio al cliente es importante

a) Muy de acuerdo b) De acuerdo c) Ni de acuerdo ni desacuerdo d) Desacuerdo

2) La post venta en el servicio al cliente es importante

← → ↻ No es seguro | importacionesan.blogspot.com/2011/05/ En pausa

## SERVICIO AL CLIENTE

### Antecedentes

Desde la antigüedad, el hombre siempre ha buscado satisfacer sus necesidades mediante lo que estos producían. Al pasar el tiempo, la forma de obtener los productos cambio porque ahora tenían que desplazarse a grandes distancias. Luego, esto fue reemplazado con la aparición de centros de abastecimientos, por ejemplo los mercados, ya que en estos había mas variedad de productos. Más adelante, los agricultores mejoraron sus productos debido a la alta competitividad que existió en los mercados, tanta era la competencia que la calidad del producto ya no era suficiente, es por ellos que surge un nuevo enfoque en la venta del producto, que en la actualidad recibe el nombre de servicio al cliente. Hoy en día, existen poderosas herramientas que nos permite llegar de una manera más eficiente hacia nuestros clientes, de modo que permite fidelizarlos.

### DEFINICIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE

Según el autor HUMBERTO SERNA GÓMEZ (2006) define que:

El servicio al cliente es el conjunto de estrategias que una compañía diseña para satisfacer, mejor que sus competidores, las necesidades y expectativas de sus clientes externos..

De esta definición deducimos que el servicio de atención al cliente es indispensable para el desarrollo de una empresa. (pag.19)

Puntos en común de las empresas orientadas al servicio al cliente

Para este punto tenemos que Humberto Serna Gómez (2006) afirma que:

Todas las empresas que manejan el concepto de servicio al cliente tienen las siguientes características:

- a) Conocen a profundidad a sus clientes, tienen, de ellos, bases de datos confiables y manejan sus perfiles.
- b) Realizan investigaciones permanentemente y sistemática sobre el cliente, sus necesidades y sus niveles de satisfacción: auditoría del servicio.
- c) Tienen una estrategia, un sistema de servicio a sus clientes.
- d) Hacen seguimiento permanentemente de los niveles de satisfacción.
- e) Toman acciones reales de mejoramiento frente a las necesidades y expectativas de sus clientes, expresadas en los índices de satisfacción.
- f) Participan sistemáticamente a sus clientes internos sobre los niveles de satisfacción de los clientes externos.
- g) Diseñan estrategias de mercadeo interno y venta interna que genera la participación de los clientes internos en la prestación de un servicio de excelencia, partiendo de la satisfacción y compromiso de sus colaboradores.

El servicio al cliente externo hay que venderlo primero dentro y después fuera. Estrategia del mercadeo que no se gana a dentro con los colaboradores, no se gana afuera.

Los elementos enunciados son el contexto dentro del cual se presentaran la metodología para analizar la auditoría del servicio, con empresas industriales y de servicios. (p. 20)

**Anexo 6.** Miranda-Cruz, M., Chiriboga-Zamora, P., Romero-Flores, M., Tapia-Hermida, L., & Fuentes-Gavilánez, L. (2001). La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing digital. Caso de estudio hacienda turística rancho los emilio's. Alausí. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 1430-1446.

Dom. Cien., ISSN: 2477-8818  
Vol 7, núm. 4, Agosto Especial 2021, pp. 1430-1446



La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing digital. Caso de estudio hacienda turística rancho los emilio's. Alausí



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4>

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de investigación

***La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing digital. Caso de estudio hacienda turística rancho los emilio's. Alausí***

***The quality of services and customer satisfaction, digital marketing strategies. Case study of the tourist farm rancho los emilio's. Alausí***

***A qualidade dos serviços prestados e a satisfação do cliente, estratégias de marketing digital. Estudo de caso da fazenda turística rancho los emilio's. Alausí***

Marianela Belén Miranda-Cruz<sup>I</sup>  
[mbmiranda.fpc@unach.edu.ec](mailto:mbmiranda.fpc@unach.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-9591-5849>

Patricia Alexandra Chiriboga-Zamora<sup>II</sup>  
[pchiriboga@unach.edu.ec](mailto:pchiriboga@unach.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-5408-1200>

Martha Lucía Romero-Flores<sup>III</sup>  
[martha.romero@unach.edu.ec](mailto:martha.romero@unach.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-6354-5321>

Ligia Ximena Tapia-Hermida<sup>IV</sup>  
[lxtapia@unach.edu.ec](mailto:lxtapia@unach.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-3701-3871>

Lenin Stalin Fuentes-Gavilánez<sup>IV</sup>  
[lfuentes@unach.edu.ec](mailto:lfuentes@unach.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-3226-6212>

**Correspondencia:** [mbmiranda.fpc@unach.edu.ec](mailto:mbmiranda.fpc@unach.edu.ec)

**\*Recibido:** 25 junio de 2021 **\*Aceptado:** 31 de julio de 2021 **\* Publicado:** 27 de agosto de 2021

- I. Egresada de la Carrera de Ingeniería Comercial, Universidad Nacional de Chimborazo, en la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- II. Ingeniera en Sistemas Informáticos, Magister en Informática Empresarial, Docente a contrato de la Universidad Nacional de Chimborazo, en la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, Carrera de Administración de Empresas y Carrera de Ingeniería Comercial.
- III. Ingeniera Comercial, Magister en Gestión Empresarial, Directora de la Carrera de Ingeniería Comercial y Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Chimborazo, Docente la Carrera de Administración de Empresas y Carrera de Ingeniería Comercial.
- IV. Economista, Magister en Administración Pública mención Desarrollo Institucional, Docente a Contrato de la Universidad Nacional de Chimborazo, en la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, Carrera de Administración de Empresas y Carrera de Ingeniería Comercial.
- V. Economista, Master in Business Administración, Docente a Contrato de la Universidad Nacional de Chimborazo, en la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, Carrera de Administración de Empresas y Carrera de Ingeniería Comercial.

La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing digital. Caso de estudio hacienda turística rancho los emilio's. Alausi

---

La calidad es la adecuación que se le da a un producto o servicio para que cumpla con un alto nivel en sus características al llegar hasta el cliente.

(Harrington, 1990) definió la calidad como el hecho de cumplir o exceder las expectativas del cliente a un precio que sea capaz de soportar.

(Juran, 1993) supuso que la calidad es el conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes. Además, según Juran, la calidad consiste en no tener deficiencias. La calidad es “la adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente”.

La calidad es algo fundamental dentro de una empresa ya que se debe brindar un producto o servicio de calidad y el cliente es quien tiene la potestad de poder valorarla y concluir si satisface su necesidad.

### **Definición de Servicio**

Según (Sandhusen, 2002) "Los servicios son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo".

Para (Sánchez Galán, 2016) Un servicio, en el ámbito económico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado.

El servicio es un producto intangible, que demanda la necesidad de cumplir con ciertas actividades para poder satisfacer las necesidades de los clientes.

### **Definición calidad de servicios**

Según (Molina, 2014) la calidad de servicio consiste en cumplir con las expectativas que tiene el cliente sobre que tan bien un servicio satisface sus necesidades.

Para (Albretch, 1992) Es importante destacar que cuando en una organización se plantea la visión tomando en cuenta la calidad del servicio que ofrece, debe, antes que nada, entender que un servicio se considera de calidad cuando logra su fin: satisfacer las necesidades de los clientes, en el presente y en el futuro.

La calidad de los servicios se considera eficiente cuando los resultados superan a las expectativas que tenía el cliente previamente al usar el servicio.

## Anexo 7. ISO 9000. (2015). *Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y Vocabulario.*

iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es

Online Browsing Platform (OBP) Sign in Language Help Search

Search ISO 9000:2015(es) x

ISO 9000:2015(es) Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario BUY FOLLOW i

Quality management systems — Fundamentals and vocabulary

Table of contents

- Prólogo
- Introducción
- 1 Objeto y campo de aplicación
- 2 Conceptos fundamentales y principios
  - 2.1 Generalidades
  - 2.2 Conceptos fundamentales
  - 2.3 Principios de la gestión de la calidad
  - 2.4 Desarrollo del SGC utilizando los principios
- 3 Términos y definiciones
  - 3.1 Términos relativos a la persona
  - 3.2 Términos relativos a la organización
  - 3.3 Términos relativos a la actividad
  - 3.4 Términos relativos al proceso

Figures

Available in: EN FR RU Redlines

3.7.7 **servicio**

**salida** (3.7.5) de una organización (3.2.1) con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente (3.2.4)

Nota 1 a la entrada: Los elementos dominantes de un servicio son generalmente intangibles.

Nota 2 a la entrada: Los servicios con frecuencia involucran actividades en la interfaz con el cliente para establecer requisitos del cliente (3.6.4) así como durante la entrega del servicio, y puede involucrar una relación continua, por ejemplo con bancos, entidades contables u organizaciones públicas, como escuelas u hospitales públicos.

Nota 3 a la entrada: La provisión de un servicio puede implicar, por ejemplo, lo siguiente: — una actividad realizada sobre un producto (3.7.6) tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un coche); — una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar una declaración de impuestos); — la entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información (3.8.2) en el contexto de la transmisión de conocimiento); — la creación de un ambiente para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

## Anexo 8. ISO 9001. (2015). Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos.

iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es:sec:A.4

Online Browsing Platform (OBP) Sign in Language Help Search

Search ISO 9001:2015(es) x

ISO 9001:2015(es) Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos BUY FOLLOW i

Quality management systems — Requirements

Table of contents

- Prólogo
- 0 Introducción
- 1 Objeto y campo de aplicación
- 2 Referencias normativas
- 3 Términos y definiciones
- 4 Contexto de la organización
  - 4.1 Comprensión de la organización
  - 4.2 Comprensión de las necesidades
  - 4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad
  - 4.4 Sistema de gestión de la calidad
- 5 Liderazgo
  - 5.1 Liderazgo y compromiso

Figures Tables

Available in: EN FR RU **ES** Revisión

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones.

El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan (véase el capítulo A.4).

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras, representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.

iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es:sec:A.4

Online Browsing Platform (OBP) Sign in Language Help Search

Search ISO 9001:2015(es) x

ISO 9001:2015(es) Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos BUY FOLLOW i

Quality management systems — Requirements

Table of contents

- Prólogo
- 0 Introducción
- 1 Objeto y campo de aplicación
- 2 Referencias normativas
- 3 Términos y definiciones
- 4 Contexto de la organización
  - 4.1 Comprensión de la organización
  - 4.2 Comprensión de las necesidades
  - 4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad
  - 4.4 Sistema de gestión de la calidad
- 5 Liderazgo
  - 5.1 Liderazgo y compromiso

Figures Tables

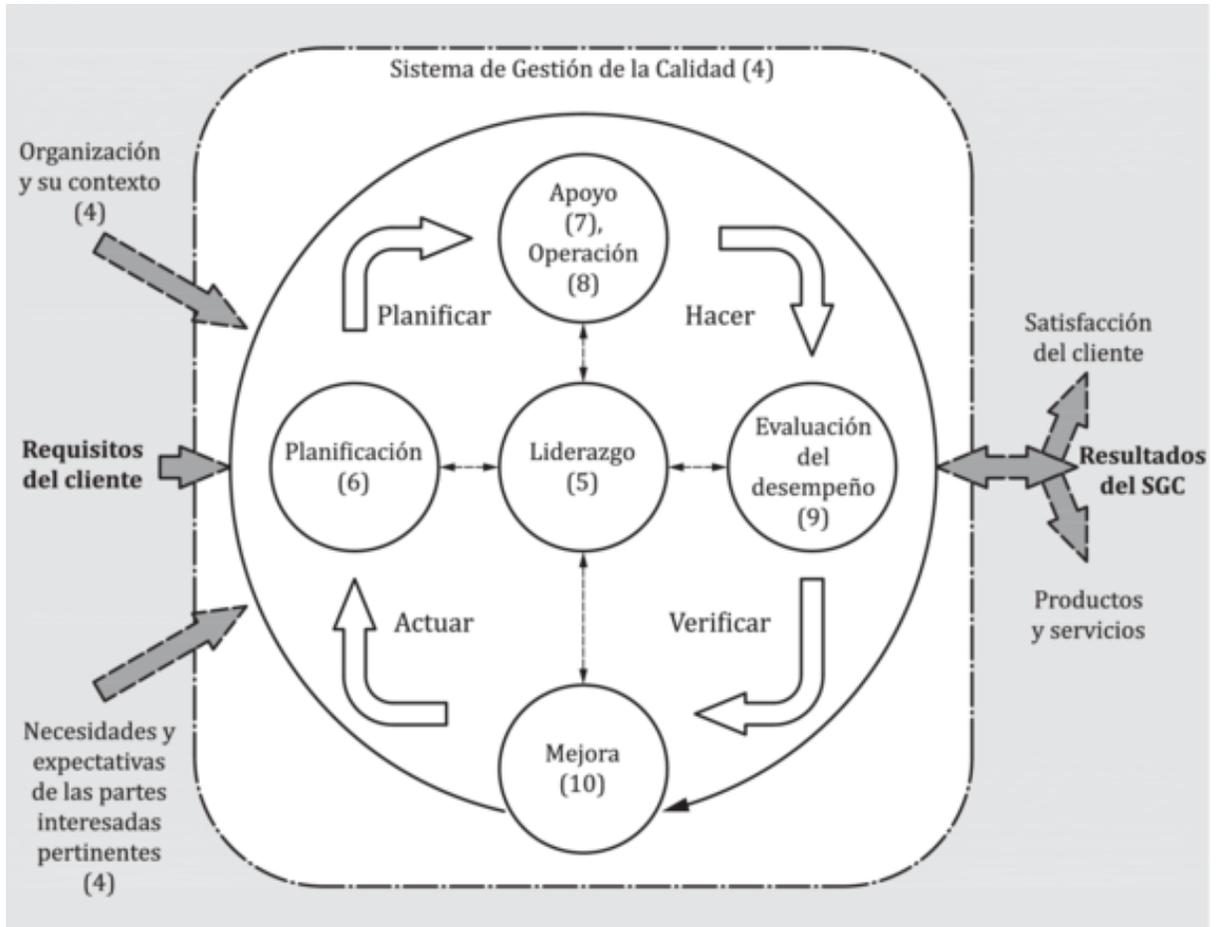
Available in: EN FR RU **ES** Revisión

### 0.3.2 Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo. La Figura 2 ilustra cómo los Capítulos 4 a 10 pueden agruparse en relación con el ciclo PHVA.

**Figura 2 — Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA**

```
graph TD
    subgraph PHVA_Ciclo [Ciclo PHVA]
        direction LR
        Planificar --> Operacion["Apoyo (7), Operación (8)"]
        Operacion --> Hacer
        Hacer --> Satisfaccion["Satisfacción del cliente"]
        Satisfaccion --> Planificar
    end
    subgraph SGCalidad [Sistema de Gestión de la Calidad (4)]
        PHVA_Ciclo
    end
    subgraph Organizacion [Organización y su contexto (4)]
        SGCalidad
    end
```



iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es:sec:A.4

Online Browsing Platform (OBP) Sign in Language Help Search

Search ISO 9001:2015(es) x

ISO 9001:2015(es) Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos  
Quality management systems — Requirements

BUY FOLLOW i

Table of contents

- Prólogo
- 0 Introducción
- 1 Objeto y campo de aplicación
- 2 Referencias normativas
- 3 Términos y definiciones
- 4 Contexto de la organización
  - 4.1 Comprensión de la organización
  - 4.2 Comprensión de las necesidades
  - 4.3 Determinación del alcance del SGC
  - 4.4 Sistema de gestión de la calidad
- 5 Liderazgo
  - 5.1 Liderazgo y compromiso

Figures  
Tables

Available in: EN FR RU **ES** ~~AR~~

Nota Los números entre paréntesis hacen referencia a los capítulos de esta Norma Internacional.

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue:

- **Planificar:** establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;
- **Hacer:** implementar lo planificado;
- **Verificar:** realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados;
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

## **ANEXOS MATERIALES Y METODOS**

**Anexo 9.** Ríos, A. (2017). *Implementación de un taller de mantenimiento automotriz para vehículos livianos en la ciudad de Salinas*. [Tesis de grado, Universidad Internacional Del Ecuador]. Repositorio UIDE.



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**TEMA:**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN TALLER DE MANTENIMIENTO  
AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS LIVIANOS EN LA CIUDAD DE  
SALINAS”.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**AUTOR:**

**EDISSON ANDRÉS RÍOS GALLEGOS**

**GUAYAQUIL, JUNIO 2017**

- Coordinar las actividades del plan de la empresa con las respectivas participaciones que debe efectuar el personal operativo.
- Crear las políticas de la organización para su respectiva gestión
- Supervisar el cumplimiento de las políticas determinadas.
- Efectuar un seguimiento y control de los objetivos planteados dentro de la empresa.

#### **Asesor de servicio**

##### **Funciones:**

- Brindar apoyo en las áreas de atención al cliente.
- Organización completa en las actividades a realizar dentro del taller.
- Resolver las dudas e inquietudes que tenga el cliente.
- Distribuir y remitir oportunamente para su publicación los boletines y circulares de promociones mensuales.
- Aplicar y manejar herramientas informáticas.

#### **Encargado de bodega**

##### **Funciones:**

- Asesorar a los usuarios del taller mecánico
- Coordina con el Gerente los presupuestos de reparación de los vehículos que se realizan, las reposiciones de los materiales que se necesiten para el funcionamiento del taller y controla el flujo de trabajo que se realiza en el área de planta diariamente.
- Brindar las marcas de excelente calidad de acuerdo a los requerimientos de los clientes.

#### **Técnicos**

##### **Funciones:**

- Por reparaciones mecánicas mayores a clientes finales se otorgará el cambio de aceite gratis (el servicio).

#### **5.4. Ingeniería del proyecto**

Se procede a describir lo que abarcará la ingeniería del proyecto dentro del "Taller automotriz Ríos", donde se definirán aspectos claves como el proceso que abarca la recepción del vehículo, así como el proceso de facturación considerado, tomando en cuenta la importancia de aplicar eficientes procedimientos en cuanto al servicio a ofrecerse entre auto y auto.

##### **5.4.1. Proceso de recepción de vehículo**

Los clientes que se acerquen al "Taller automotriz Ríos", pasaran por el proceso en el cual se cuidará cada tarea, considerando que se busca ofrecer un óptimo servicio por parte de los empleados del taller a cada uno de los clientes, buscando siempre generar una imagen diferencial del nuevo taller de mantenimiento.

De manera general, el proceso de recepción y prestación de los servicios en el "Taller automotriz Ríos" se mencionan a continuación:

- 1) Recepción del vehículo al taller y área según los requerimientos del cliente.
- 2) Evaluación del mismo.
- 3) Diagnósticos del vehículo por parte de un empleado y encargado del taller, que se le comunicará al dueño del automotor.
- 4) Solicitud de repuestos y recursos de trabajo (En caso de ser necesario).
- 5) Control de calidad.

El proceso específico a aplicarse para todos los clientes en lo que respecta a la recepción de los vehículos, se lo detalla graficamente en la figura 18:

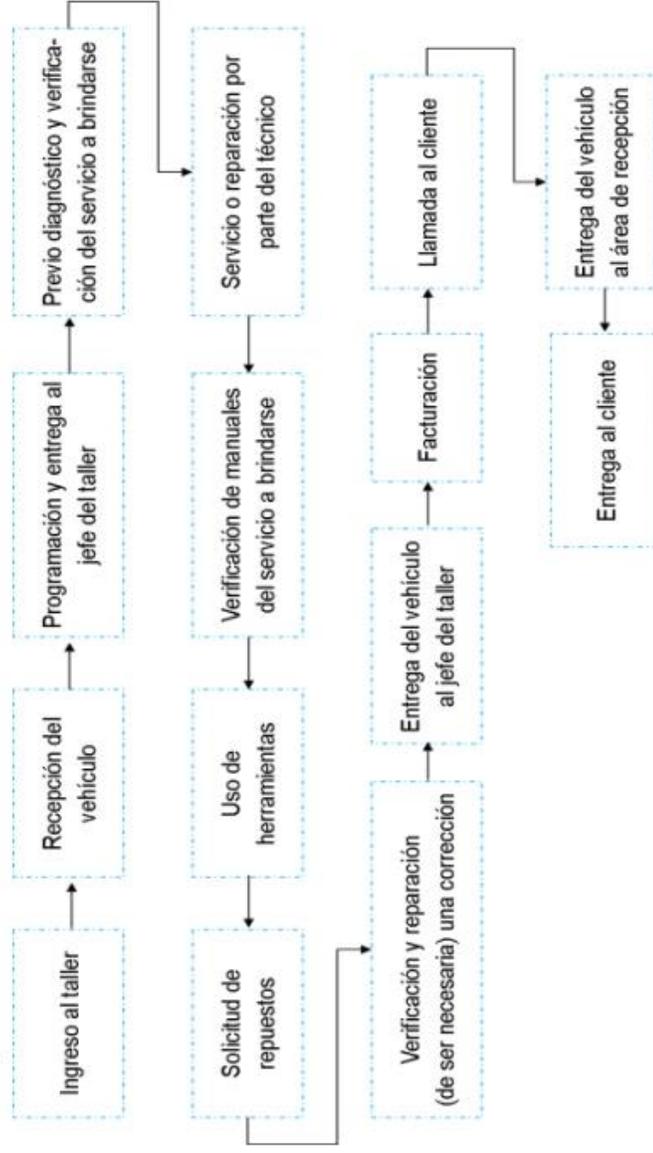


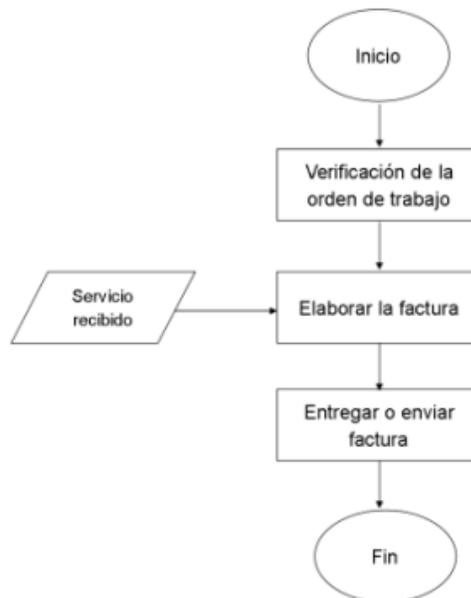
Figura 18. Proceso de prestación de servión en el "Taller automotriz Ríos"

Autor: Andrés Ríos

Cabe mencionar que cada tarea se procurará realizar en un tiempo determinado con la finalidad de hacer más eficiente el servicio. Posteriormente del control de calidad para verificar que el vehículo funcione correctamente, se les ofrecerá a los clientes el servicio posterior de seguimiento, para garantizar que el vehículo una vez salido del taller, no presente más inconvenientes, esto como parte del eficiente servicio óptimo que se busca posicionar en el mercado de Salinas en el "Taller automotriz Ríos".

#### 5.4.2. Proceso de facturación

En cuanto al proceso de facturación de los servicios a ofrecerse en el "Taller automotriz Ríos", se seguirá el procedimiento mostrado en la figura 19:



**Figura 19.** Proceso de facturación

**Autor:** Andrés Ríos

**Anexo 10.** NTE INEN ISO 9001. (2015). *Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos.*

**NORMA  
INTERNACIONAL**

**ISO  
9001**

**Traducción oficial  
Official translation  
Traduction officielle**

Quinta edición  
2015-09-15

---

## **Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos**

*Quality management systems — Requirements*

*Systèmes de management de la qualité — Exigences*

Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por el *Grupo de Trabajo Spanish Translation Task Force (STTF)*, que ha certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa.



Licensed to AMERICAN REGISTER, S.C. / OSCAR MANUEL LOPEZ BATISTA (oscarlopez@americ  
ISO Store (www.iso.org) / Downloaded: 2015-09-23  
Single user / Copying and networking prohibited.

Número de referencia  
ISO 9001:2015 (traducción oficial)

© ISO 2015

## 0 Introducción

### 0.1 Generalidades

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- a) la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- d) la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma Internacional puede ser utilizada por partes internas y externas.

No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de:

- uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad;
- alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional;
- utilización de la terminología específica de esta Norma Internacional dentro de la organización.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos y servicios.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones.

El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan (véase el [capítulo A.4](#)).

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras, representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.

En esta Norma Internacional, se utilizan las siguientes formas verbales:

- “debe” indica un requisito;
- “debería” indica una recomendación;
- “puede” indica un permiso, una posibilidad o una capacidad.

La información identificada como “NOTA” se presenta a modo de orientación para la comprensión o clarificación del requisito correspondiente.

## ISO 9001:2015 (traducción oficial)

### 8.4.2 Tipo y alcance del control

La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes.

La organización debe:

- a) asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad;
- b) definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes;
- c) tener en consideración:
  - 1) el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
  - 2) la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo;
- d) determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.

### 8.4.3 Información para los proveedores externos

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.

La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:

- a) los procesos, productos y servicios a proporcionar;
- b) la aprobación de:
  - 1) productos y servicios;
  - 2) métodos, procesos y equipos;
  - 3) la liberación de productos y servicios;
- c) la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas;
- d) las interacciones del proveedor externo con la organización;
- e) el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización;
- f) las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

## 8.5 Producción y provisión del servicio

### 8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio

La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.

Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a) la disponibilidad de información documentada que defina:
  - 1) las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar;
  - 2) los resultados a alcanzar;
- b) la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados;
- c) la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios;
- d) el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos;
- e) la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida;
- f) la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores;
- g) la implementación de acciones para prevenir los errores humanos;
- h) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

#### 8.5.2 Identificación y trazabilidad

La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.

La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.

La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.

#### 8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.

La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.

Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

NOTA La propiedad de un cliente o de un proveedor externo puede incluir materiales, componentes, herramientas y equipos, instalaciones, propiedad intelectual y datos personales.

#### 8.5.4 Preservación

La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.

NOTA La preservación puede incluir la identificación, la manipulación, el control de la contaminación, el embalaje, el almacenamiento, la transmisión de la información o el transporte, y la protección.

## **ISO 9001:2015 (traducción oficial)**

### **8.5.5 Actividades posteriores a la entrega**

La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.

Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:

- a) los requisitos legales y reglamentarios;
- b) las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios;
- c) la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios;
- d) los requisitos del cliente;
- e) la retroalimentación del cliente.

**NOTA** Las actividades posteriores a la entrega pueden incluir acciones cubiertas por las condiciones de la garantía, obligaciones contractuales como servicios de mantenimiento, y servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final.

### **8.5.6 Control de los cambios**

La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.

La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.

## **8.6 Liberación de los productos y servicios**

La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.

La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.

La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir:

- a) evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación;
- b) trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.

## **8.7 Control de las salidas no conformes**

**8.7.1** La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifiquen y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.

La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.

La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:

- a) corrección;
- b) separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios;

- c) información al cliente;
- d) obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.

Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.

**8.7.2** La organización debe conservar la información documentada que:

- a) describa la no conformidad;
- b) describa las acciones tomadas;
- c) describa todas las concesiones obtenidas;
- d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.

## **9 Evaluación del desempeño**

### **9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación**

#### **9.1.1 Generalidades**

La organización debe determinar:

- a) qué necesita seguimiento y medición;
- b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;
- c) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;
- d) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.

#### **9.1.2 Satisfacción del cliente**

La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.

**NOTA** Los ejemplos de seguimiento de las percepciones del cliente pueden incluir las encuestas al cliente, la retroalimentación del cliente sobre los productos y servicios entregados, las reuniones con los clientes, el análisis de las cuotas de mercado, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de agentes comerciales.

#### **9.1.3 Análisis y evaluación**

La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.

Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:

- a) la conformidad de los productos y servicios;
- b) el grado de satisfacción del cliente;
- c) el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;
- d) si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;

## ISO 9001:2015 (traducción oficial)

- e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;
- f) el desempeño de los proveedores externos;
- g) la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.

NOTA Los métodos para analizar los datos pueden incluir técnicas estadísticas.

### 9.2 Auditoría interna

**9.2.1** La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:

- a) es conforme con:
  - 1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad;
  - 2) los requisitos de esta Norma Internacional;
- b) se implementa y mantiene eficazmente.

**9.2.2** La organización debe:

- a) planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas;
- b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;
- c) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;
- d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente;
- e) realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada;
- f) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.

NOTA Véase la Norma ISO 19011 a modo de orientación.

### 9.3 Revisión por la dirección

#### 9.3.1 Generalidades

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.

#### 9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección

La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre:

- a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad;

- c) la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:
  - 1) la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;
  - 2) el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad;
  - 3) el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;
  - 4) las no conformidades y acciones correctivas;
  - 5) los resultados de seguimiento y medición;
  - 6) los resultados de las auditorías;
  - 7) el desempeño de los proveedores externos;
- d) la adecuación de los recursos;
- e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (véase [6.1](#));
- f) las oportunidades de mejora.

### 9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) las oportunidades de mejora;
- b) cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad;
- c) las necesidades de recursos.

La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

## 10 Mejora

### 10.1 Generalidades

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

Éstas deben incluir:

- a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras;
- b) corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados;
- c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

NOTA Los ejemplos de mejora pueden incluir corrección, acción correctiva, mejora continua, cambio abrupto, innovación y reorganización.

### 10.2 No conformidad y acción correctiva

**10.2.1** Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:

## ISO 9001:2015 (traducción oficial)

- a) reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:
  - 1) tomar acciones para controlarla y corregirla;
  - 2) hacer frente a las consecuencias;
- b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:
  - 1) la revisión y el análisis de la no conformidad;
  - 2) la determinación de las causas de la no conformidad;
  - 3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;
- c) implementar cualquier acción necesaria;
- d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;
- e) si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación; y
- f) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

**10.2.2** La organización debe conservar información documentada como evidencia de:

- a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;
- b) los resultados de cualquier acción correctiva.

### 10.3 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

**Anexo 11.** Bedón, G. (2016). *Propuesta de mejoramiento administrativo y técnico aplicado a un taller de servicio Agrícola en la ciudad de Ibarra*. [Tesis de grado, Universidad Internacional Del Ecuador]. Repositorio UIDE.

**Universidad Internacional Del Ecuador**



**Facultad de Ingeniería Automotriz**

**Proyecto Previo A La Obtención Del Título De Ingeniero Mecánico Automotriz**

**Tema:**

**"Propuesta de mejoramiento administrativo y técnico aplicado a un taller de servicio Agrícola en la ciudad de Ibarra"**

**Elaborado por:**

**German Andrés Bedón Bedón**

**Director: Ing. Fernando Suarez MBA, MSc**

**Quito, Julio 2016**

6. Identificar cuáles son los insumos de mantenimiento correctivo más frecuentes.
7. Conocer los tiempos y costos estimados de repuestos no comunes.
8. Definir un proceso estándar de la maquinaria que ingresa al servicio técnico.
9. recepción, diagnóstico, reparación, cobro, entrega y seguimiento
10. Evaluar los tiempos de respuesta del servicio.
11. Conocer las necesidades de capacitación del personal tanto técnico como administrativo.

### **3.6 POLÍTICAS**

La consecución de las estrategias es convertirlas en políticas y por ende son las que enmarcan el desarrollo de las actividades enfocadas en la misión y visión de la organización.

#### **3.6.1 Políticas Para la satisfacción del cliente.**

- El cliente no siempre tiene la razón y lo que requiere es la asesoría técnica que revele que los gastos que realiza son justificados.
- El tiempo del cliente es primordial, se debe procurar eliminar cualquier demora en los procesos.

- El trato cordial no es necesariamente profesional pero ayudará a ganar tiempo mientras se busca la correcta asistencia que requiere el cliente.

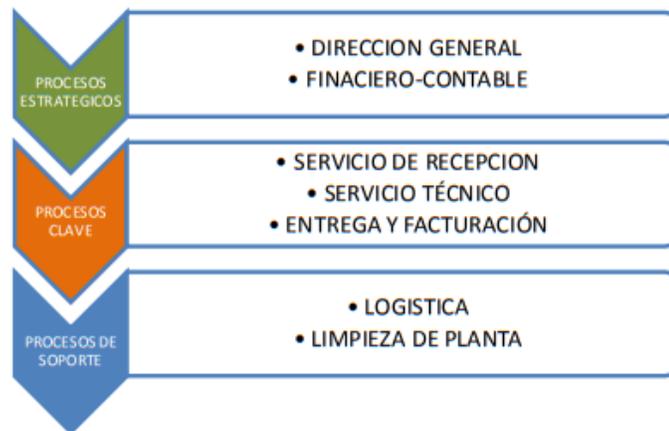
### **3.6.2 Políticas de Valor Agregado Servicio**

- La calidad de los repuestos es solo equivalente a la calidad de la correcta instalación de los mismos por lo que es indispensable la verificación de los mismos antes, durante y después de la instalación.
- El cliente debe conocer que el trabajo que se realiza en la organización es de carácter profesional, salvo autorización expresa escrita del cliente se procederá a la instalación o reparación de maquinaria con desperfectos mayores o costes que no se desean cubrir.

## **3.7 MAPA DE PROCESOS DE COMERCIAL BEDON**

**COMERCIAL BEDÓN**





**Figura 13: Mapa de Procesos Comercial Bedón**  
 Fuente: (Bedón, 2015)

### 3.8 PROCESOS EN COMERCIAL BEDÓN

En comercial Bedón se manejan tres procesos principales, los cuales abarcan todo el giro del negocio bajo la gerencia técnica.

Al realizar una propuesta de estandarización de procesos, se logrará controlar todas y cada una de las actividades inherentes a los mismos, logrando una cultura de hacer las cosas bien a la primera vez y con calidad en los productos y servicios que se oferten.

Luego de identificar, definir y documentar los procesos, éstos deben pasar a ser ejecutados por los propietarios de los mismos, de acuerdo a como han sido elaborados. Es necesario contar con la aprobación de la Dirección General previa para proceder a la difusión interna y externa de los mismos.

Las circunstancias que pueden llevar a la aprobación institucional de los procesos son los siguientes:

- a) Elaboración por primera vez de uno o varios procesos.
- b) Modificación sustancial de uno o varios procesos aprobados anteriormente.
- c) Modificación no sustancial de uno o varios procesos aprobados anteriormente.

Como criterio general, se entiende por cambio sustancial cuando afecta al contenido esencial de lo plasmado en un proceso (cambio importante en la secuencia de actividades en cuanto a volumen de actividad y relevancia) o cambios en el objeto del proceso o la tipología de los usuarios.

En los dos primeros casos, (a) y (b), esta aprobación consiste en la firma de un documento (que recoge el alcance de la misma) por parte del responsable del proceso, y de la Dirección.

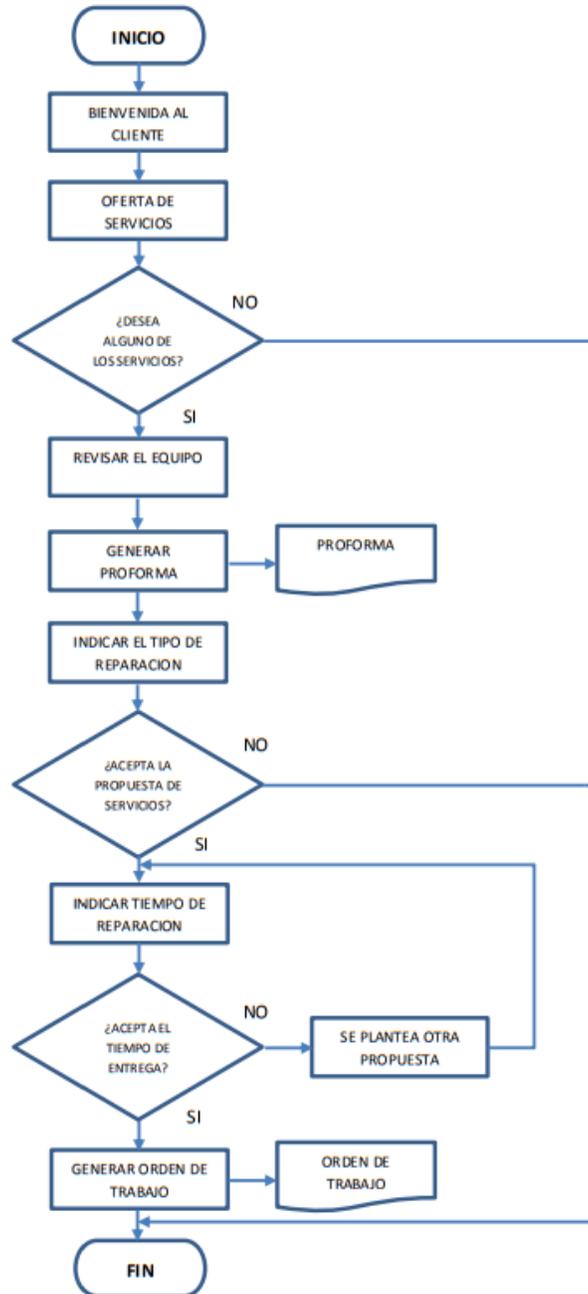
Para el tercer caso (c) se establecen los siguientes compromisos:

- Compromiso del responsable del Proceso de informar de las modificaciones no sustanciales que sufran las actividades de su proceso a la Dirección.

Los procesos principales en Comercial Bedón son:

- Proceso de Servicio de Recepción
- Proceso de Servicio Técnico
- Proceso de Entrega y Facturación.

### 3.8.1 Proceso de Servicio de Recepción



	<p>PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE SERVICIO DE RECEPCIÓN</p>	
<p>Edición 01: 2016/06/10</p>	<p>PROCESO DE RECEPCION</p>	<p>Revisión 01: 2016/06/10</p>

### **3.8.2 Procedimiento para el proceso de servicio de recepción**

#### **1. OBJETIVO**

El presente procedimiento tiene por objeto describir la forma de llevar a cabo el proceso de Servicio de Recepción en Comercial Bedón.

#### **2. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

Este procedimiento será aplicado al proceso del Servicio de Recepción y su alcance va desde la bienvenida al cliente y culmina con la generación de la orden de trabajo.

La responsabilidad de la aplicación de este procedimiento corresponde al Gerente Técnico o persona por él designada.

La aprobación de este documento está a cargo del Gerente Técnico.

El asesor de servicio, será responsable de coordinar y ejecutar las actividades indicadas en este procedimiento. De igual forma tendrá como responsabilidad la elaboración, revisión y modificación del presente procedimiento.

### **3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Flujograma del Proceso de Servicio de Recepción

### **4. DEFINICIONES**

**EQUIPO:** en su mayoría de tipo agrícola y con autonomía de funcionamiento, es de decir que necesita un motor de combustión y unos mecanismos de transmisión para su operación

**ORDEN DE TRABAJO:** Documento que se emite con las descripción de los trabajos solicitados por el cliente y que van a realizarse en el taller de servicio.

**PROFORMA:** Documento que se emite luego de haber realizado la inspección técnica, el cual indica el costo y el tipo de trabajo de reparación a realizarse.

### **5. DESARROLLO**

#### **5.1 Bienvenida al cliente**

De la manera más cordial se le da la bienvenida al cliente y se trata de indagar cuál es el requerimiento que tiene.

#### **5.2 Oferta de servicios**

Se le ofrece al cliente todos los servicios que Comercial Bedón ofrece, basándose principalmente en solventar los problemas que se detectó durante la

indagación previa. Si el cliente accede por uno de los servicios que se le ofrece se procede a la revisión del equipo, en caso de que el cliente no esté interesado en ninguno de los servicios, se da por concluido el proceso.

### **5.3 Revisión del equipo**

La revisión del equipo inicia con una prueba de funcionamiento del mismo para entender de mejor manera el problema que está presentando. En caso de no encender o de prever que es un problema grave, se procederá a desarmar el equipo.

### **5.4 Generación de la proforma**

Una vez determinado cuál es el daño que presenta el equipo, y de que insumos, tiempo y repuestos se requerirán para su arreglo, se procede a generar la respectiva proforma.

### **5.5 Indicar el tipo de reparación**

Se indica al cliente el tipo de trabajo que se llevará a cabo sobre el equipo y los repuestos que se requieren para repararlo. Si el cliente acepta la propuesta se procede a indicarle el tiempo de reparación, caso contrario ahí termina el proceso

### **5.6 Indicar el tiempo de reparación**

Se indica al cliente el tiempo que tomará el arreglo del equipo y la fecha en la que se entregará el mismo.

#### *5.6.1 Planteamiento de otra propuesta*

Si el cliente tiene inconvenientes con el tiempo que tomará la reparación, se revisará que se puede hacer para mejorar éste tiempo y se planteará otra propuesta de ser necesaria.

### **5.7 Generación de la orden de trabajo**

Una vez aceptados el tipo de reparación y el tiempo que tomará el mismo, se procede a generar la respectiva orden de trabajo, en la cual se detallará el trabajo a realizar y características del mismo. Con esto se concluye el proceso de servicio de recepción en Comercial Bedón.

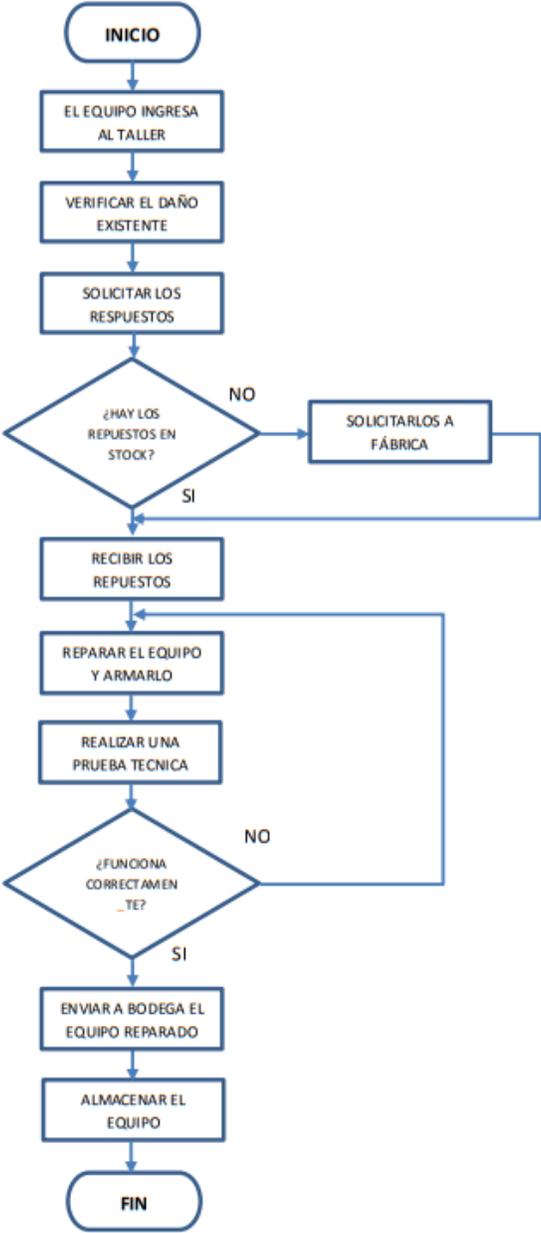
## **6. REGISTROS Y ANEXOS**

- Proforma de trabajo a realizar
- Orden de trabajo

## **7. CONTROL DE MODIFICACIONES**

Edición N°	Fecha edición	Revisión N°	Fecha revisión	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
01	2016/06/10	01	2016/06/10	Elaboración del Procedimiento

**3.8.3 Flujoograma de Servicio Técnico**



	PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE ENTREGA Y FACTURACIÓN	
Edición 01: 2016/06/10	PROCESO DE ENTREGA Y FACTURACIÓN	Revisión 01: 2016/06/10

### **3.8.6 Procedimiento para el proceso de servicio de entrega y facturación**

#### **1. OBJETIVO**

El presente procedimiento tiene por objeto describir la forma de llevar a cabo el proceso de Servicio de Entrega y Facturación en Comercial Bedón.

#### **2. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

Este procedimiento será aplicado al proceso del Servicio de Entrega y Facturación, con un alcance que inicia con la Verificación del funcionamiento del equipo y culmina con la entrega del equipo al cliente.

La responsabilidad de la aplicación de este procedimiento corresponde al Gerente Técnico o persona por él designada.

La aprobación de este documento está a cargo del Gerente Técnico.

El asesor de servicio, será responsable de coordinar y ejecutar las actividades indicadas en este procedimiento. De igual forma tendrá como responsabilidad la elaboración, revisión y modificación del presente procedimiento.

### **3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Flujograma del Proceso de Entrega y Facturación

### **4. DEFINICIONES**

**EQUIPO:** en su mayoría de tipo agrícola y con autonomía de funcionamiento, es de decir que necesita un motor de combustión y unos mecanismos de transmisión para su operación

**LISTA DE PRECIOS:** Documento en el que se encuentran desplegados los costos de los diferentes servicios y repuestos que ofrece Comercial Bedón.

**FACTURA:** Documento que se detallan las repuestos e insumos utilizados o los servicios recibidos en la reparación del equipo, junto con su cantidad y su importe, y que se entrega a al cliente para que proceda al pago de la misma.

### **5. DESARROLLO**

#### **5.1 Verificación del equipo con el cliente**

Se solicita que el equipo sea traído de bodega y en presencia del cliente se procede al verificar el funcionamiento correcto del mismo. Las pruebas se las realizará de acuerdo a un protocolo pre-establecido por Comercial Bedón, dependiendo del tipo de reparación a la cuál fue sometido el equipo.

#### *5.6.1 El equipo no funciona correctamente*

Si el equipo no funciona correctamente, se procede a chequear la causa del mal funcionamiento y se lo procede a reparar inmediatamente.

### **5.2 Diagnóstico y reparación del daño**

Las reparaciones de daños por no funcionamiento correcto se las debe evitar, pero de darse el caso se las debe reparar inmediatamente, ya que esto puede dar al cliente la imagen de que el equipo no fue arreglado correctamente. Este tipo de actividad se la debe llevar a eliminar.

### **5.3 Aceptación de la reparación por parte del cliente**

Luego de realizada la prueba técnica en presencia del cliente, y no habiéndose presentado problemas, se procede a preguntar al cliente si está satisfecho con el trabajo realizado para garantizar su aceptación en lo que refiere a la reparación del equipo.

### **5.4 Verificación de la orden de trabajo**

Se procede a verificar la orden de trabajo para cotejar los trabajos realizados con sus respectivos insumos garantizando cantidades exactas.

### **5.5 Verificación de los montos a cancelar**

La verificación de los valores a cancelar las realiza en conjunto con el cliente para lograr su satisfacción.

#### **5.6 Elaboración y aprobación de la factura**

Una vez verificado los valores se procede a elaborar la factura, la misma que será emitida con los datos que solicite el cliente. Luego de generado el documento, el cliente acepta los datos y los valores que constan en el mismo

#### **5.7 Entrega de la factura al cliente**

Se entrega la factura al cliente para su revisión y posterior pago en caja.

#### **5.8 Solicitud de pago de la factura al cliente**

Se solicita al cliente el pago de la factura, dependiendo de la forma de pago y del tipo de crédito se procede a cancelar la misma.

#### **5.9 Verificación del pago de la factura**

Una vez cancelado el valor de la factura, se procede a la verificación del mismo en el sistema informático.

#### **5.10 Entrega del equipo al cliente**

Luego de cancelada la factura se le entrega el equipo al cliente, conjuntamente con todas las partes de reposición cambiadas además se le indica el tipo de cuidado que se debe tener con el equipo.

### **6. REGISTROS Y ANEXOS**

- Proforma de trabajo a realizar

**Anexo 12.** Ayala, H. (2021). *Propuesta de plan de mejora en el proceso de mantenimiento de motos Suzuki en el área de servicio técnico Comandato*. [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio UG.



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**ÁREA  
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN  
CALIDAD**

**TEMA  
“PROPUESTA DE PLAN DE MEJORA EN EL PROCESO DE  
MANTENIMIENTO DE MOTOS SUZUKI EN EL ÁREA DE  
SERVICIO TÉCNICO COMANDATO”**

**AUTOR  
AYALA BERMUDEZ HENRY HUMBERTO**

**DIRECTOR DEL TRABAJO  
ING. ELEC. RICCIO ANASTACIO FRANCISCO RUPERTO, MSc.**

**GUAYAQUIL, MARZO 2021**

perduren a lo largo del tiempo formando hábitos de una cultura de mejora en los trabajadores a través de la consciencia y que las 5s formen parte de su vida para evitar que se rompan los procedimientos y protocolos establecidos logrando beneficios en la organización como: Eliminar desperdicios, Mejorar el ambiente de trabajo, Reducir riesgos de accidentes (Gómez, 2018).

El diagrama de flujo de proceso contiene en general muchos más detalles que el de operaciones. Este diagrama es especialmente útil para poner de manifiesto: distancias recorridas, retrasos y almacenamientos temporales, pero se podría llegar a utilizar como una herramienta para registrar operaciones e inspecciones con el fin de optimizar el proceso. Una vez expuestos estos periodos no productivos, el analista puede proceder a su mejoramiento. Además de registrar las operaciones y las inspecciones, el diagrama de flujo de proceso muestra todos los traslados y retrasos de almacenamiento con los que tropieza un artículo en su recorrido por la planta (Plata, 2004).

Estos diagramas forman parte importante del estudio de Métodos, también conocido como análisis de métodos, para su utilización se debe en primer lugar elegir el trabajo a ser analizado, recopilar toda la información necesaria, la misma que debe registrarse adecuadamente, que en lo posterior se facilite su organización y análisis, una de estas herramientas son los diagramas, en los cuales se utilizan símbolos para representar la información recopilada, esta simbología fue creada por la Asociación de Ingenieros Mecánicos de los Estados Unidos de América, por lo que es estándar y permite que los diagramas sean entendidos por analistas en cualquier parte del mundo (Carrillo, 2010).

## **1.5.2. Marco Conceptual**

En el Marco Conceptual se detallan cada uno de los conceptos que se debe de entender para el proyecto.

### **1.5.2.1. ¿Qué es Servicio Técnico?**

Todas las actividades que facilitan la venta o aumentan el uso satisfactorio de un producto o servicio son parte del servicio al cliente.

Estas actividades pueden incluir el seguimiento de los reclamos del cliente; la prestación de servicios de mantenimiento, reparación y operación (incluyendo el servicio de contratación y garantías), la garantía de despachos confiables; el

suministro de información sobre inventarios y procedimientos de pedidos; el manejo de inventarios de mercadería para el cliente o de los inventarios del distribuidor. Desde el punto de vista de mercadeo, estas actividades son particularmente importantes para conseguir y mantener la lealtad del comprador, para mejorar la efectividad del distribuidor y para evitar pérdidas en ventas (Mercado, 2004).

#### **1.5.2.2. *Mantenimiento de Motos.***

En este punto se conocerá sobre el mantenimiento preventivo de las motos ya que cualquier usuario de un vehículo de dos ruedas con motor debe de saber para que le dure mucho más tiempo (Pesis, 2015).

El mantenimiento preventivo se centra en las acciones relacionadas con la revisión periódica y la restauración de ciertas funciones que notamos fuera de los parámetros normales de funcionamiento. Pongamos dos ejemplos: un freno trasero que produce un chirrido cada vez que se presiona el pedal, aun sin conocimientos de mecánica, no podríamos considerarlo algo normal; lo mismo sucede con un motor que suele apagarse cada vez que frenamos en un semáforo. Estar atentos a este tipo de fenómenos nos ayudará a reducir de antemano problemas mayores (Pesis, 2015).

El mantenimiento preventivo reúne aquellas acciones y procedimientos para conservar los elementos de una motocicleta en condiciones adecuadas, y así evitar otros inconvenientes que llevan a reparaciones más complejas o, incluso, a posibles accidentes. Estas acciones incluyen cinco puntos esenciales: inspecciones, comprobaciones, ajustes, reparaciones y sustituciones (Pesis, 2015)

#### **1.5.2.3. *¿Qué son las 5S?***

Las cinco “S” son palabras en japonés que traducidas al español significan organizar, ordenar, limpiar, estandarización y disciplina; conforman un metodología o herramienta que ayuda visualizar anomalías, ser más productivos, obtener más espacio dentro del puesto de trabajo y a disminuir el tiempo del

nivel de referencia alcanzado. Así pues, esta S consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos, así como mediante controles visuales de todo tipo (Miranda, 2007).

5. **Shitsuke:** Rigor en la aplicación de consignas y tareas.- Realizar la auto inspección de manera cotidiana. Cualquier momento es bueno para revisar y ver cómo estamos, establecer las hojas de control y comenzar su aplicación, mejorar los estándares de las actividades realizadas con el fin de aumentar la fiabilidad de los medios y el buen funcionamiento de los equipos de oficinas. En definitiva, ser rigurosos y responsables para mantener el nivel de referencia alcanzado, entrenando a todos para continuar la acción con disciplina y autonomía (Miranda, 2007).

#### 1.5.2.4. Diagrama de Procesos.

Los diagramas o gráficos de proceso proveen una descripción sistemática de un proceso o ciclo de trabajo con suficiente detalle como para desarrollar mejoras de métodos. Cada miembro de la familia de los diagramas de proceso está diseñado para permitir que el analista vea claramente el procedimiento actual. Un formato normalizado da un lenguaje común para que varias personas puedan visualizar los problemas conjuntamente. Esto estimula un intercambio o creación conjunta de ideas. La mayor parte de los diagramas combinan escritos, gráficos y representaciones visuales, lo que promueve la participación completa de cada uno de los interesados. Finalmente, los diagramas son excelentes instrumentos para la presentación de propuestas para mejoras de métodos a todos los niveles de la dirección (Maynard, 2010).

A continuación, se describen las actividades del diagrama del proceso:

-  **Operación.** Una operación tiene lugar cuando un objeto es modificado intencionadamente en sus características físicas o químicas, es acoplado o separado de otro objeto o es ordenado o dispuesto para otra operación, transporte, inspección o almacenamiento. También se realiza una operación cuando se da o se recibe información o cuando tiene lugar una planificación o cálculo (Maynard, 2010).

- 
**Transporte.** Tiene lugar un transporte cuando un objeto es movido de lugar a otro, excepto cuando tales movimientos son parte de una operación o son causados por el operario en el puesto de trabajo durante una operación o una inspección (Maynard, 2010).
- 
**Inspección.** Una inspección tiene lugar cuando un objeto es examinado para su identificación o es verificado en su cantidad o en su calidad de alguna de sus características (Maynard, 2010).
- 
**Espera.** Una espera tiene lugar para un objeto cuando las condiciones, excepto aquellas que intencionadamente cambian las características físicas o químicas del objeto, no permiten o no requieren la inmediata realización de la siguiente acción planeada (Maynard, 2010).
- 
**Almacenamiento.** Un almacenamiento tiene lugar cuando un objeto es mantenido y protegido contra movimientos no autorizados (Maynard, 2010).
- 
**Actividades combinadas.** Cuando son realizadas dos actividades simultáneamente o en el mismo puesto de trabajo, los símbolos pueden ser combinados (Maynard, 2010).

#### 1.5.2.5. *Distribución de Planta.*

La distribución de planta consiste en la ordenación física de los factores o elementos industriales que participan en el proceso productivo de la empresa, en la distribución del área, en la determinación de las figuras, formas relativas y ubicación de los distintos departamentos. El principal objetivo es que esta disposición de elementos sea eficiente y se realice de forma tal, que contribuya satisfactoriamente a la consecución de los fines fijados por la empresa (Fuente, 2005).

Es un hecho que la distribución de una planta suele crecer y evolucionar a lo largo de la vida de una empresa. El hecho de que en el quehacer diario de la empresa se produzca cambios del programa de producción, o adicionales de máquinas y secciones, no siempre justifican un nuevo planteamiento de la distribución de la planta; sin embargo, ciertos cambios, no demasiado relevantes si se analizan bajo una óptica aislada, pueden llegar a acumularse, alterando gradualmente el modelo básico de los circuitos de la empresa, hasta tal punto en

**Distribución basada en el producto.** Se utiliza en procesos de producción en los cuales la maquinaria y los servicios auxiliares se disponen unos a continuación de otros de forma que los materiales fluyen directamente desde una estación de trabajo a la siguiente, de acuerdo con la secuencia de proceso del producto, es decir, en el mismo orden que marca la propia evolución del producto a lo largo de la cadena de producción (Fuente, 2005).

**Distribución basada en el proceso.** En este tipo de producción la maquinaria y los servicios se agrupan según sus características funcionales. Esta distribución se emplea principalmente cuando existe un bajo volumen de producción de numerosos productos desiguales, así como cuando ocurren frecuentes cambios en la composición o volumen a producir o cuando ni la distribución de grupo o la de producto son factibles (Fuente, 2005).

#### **1.5.2.6. Modelo SERVQUAL.**

A partir de 1985 los profesores Parasuraman, Zeithaml y Berry desarrollan varios estudios cualitativos y cuantitativos que dan origen a la escala SERVQUAL. Esta escala mide la calidad de servicio mediante la diferencia entre las percepciones y las expectativas de los clientes. Se evalúa la calidad de servicio desde la perspectiva del cliente. Si el valor de las percepciones iguala o supera el de las expectativas el servicio es considerado de buena calidad, mientras que si el valor de las perspectivas es inferior al de las expectativas se dice que el servicio presenta deficiencias de calidad (Miranda, 2007).

El modelo SERVQUAL, también conocido como modelo PZB (iniciales del apellido de sus ensayos), postula que hay una serie de dimensiones o criterios distintos que subyacen a los juicios de los consumidores sobre la calidad de un servicio. La calidad percibida, por tanto, es considerada como una variable multidimensional, siendo estas dimensiones comunes a los juicios sobre cualquier tipo de servicio (Miranda, 2007).

Propusieron como dimensiones subyacentes integrantes del constructo “calidad del servicio” los elementos tangibles (aparición de las instalaciones físicas, equipos, empleados y materiales de comunicación), la fiabilidad (habilidad de prestar el servicio de forma precisa), la capacidad de respuesta

(deseo de la organización de ayudar a los clientes y de servirles de forma rápida), la seguridad (conocimiento del servicio prestado y cortesía de los empleados, junto a su habilidad para transmitir confianza al cliente) y la empatía (la organización se pone en el lugar del cliente, prestando una atención individualizada a cada uno) (Miranda, 2007).

EXPECTATIVAS	PERCEPCIONES
1.- Una organización de servicio ideal tiene equipos de apariencia moderna.	1.- La organización de servicios objeto del estudio tiene equipos de apariencia moderna.
2.- Las instalaciones físicas de una organización de servicios ideal son visualmente atractivas.	2.- Las instalaciones físicas de la organización de servicios objeto del estudio son visualmente atractivas.
3.- Los empleados de los servicios ideales tienen apariencia pulcra.	3.- Los empleados de la organización de servicios objeto del estudio tienen apariencia pulcra.
4.- En un servicio ideal, los elementos materiales relacionados con el servicio son visualmente atractivos.	4.- En la organización de servicios objeto del estudio, los elementos materiales relacionados con el servicio son visualmente atractivos.
5.- Cuando las organizaciones de servicio ideales prometen hacer algo en cierto tiempo, lo hacen.	5.- Cuando la organización de servicios objeto del estudio promete hacer algo en cierto tiempo, lo hacen.
6.- Cuando un cliente tiene un problema, la organización de servicios ideal muestra un sincero interés en solucionarlo.	6.- Cuando un cliente tiene un problema, la organización de servicios objeto del estudio muestra un sincero interés en solucionarlo.
7.- Las organizaciones de servicios ideales realizan bien el servicio la primera vez.	7.- La organización de servicios objeto del estudio realiza bien el servicio la primera vez.
8.- Las organizaciones de servicio ideales concluyen el servicio en el tiempo prometido.	8.- La organización de servicios objeto del estudio concluye el servicio en el tiempo prometido.
9.- Las organizaciones de servicios ideales no cometen errores.	9.- La organización de servicios objeto del estudio no comete errores.
10.- Las organizaciones de servicios ideales comunican a los clientes cuándo concluirá la realización del servicio.	10.- La organización de servicios objeto del estudio comunica a los clientes cuándo concluirá la realización del servicio.
11.- En las organizaciones de servicios ideales, los empleados ofrecen un servicio rápido a sus clientes.	11.- En la organización de servicios objeto del estudio, los empleados ofrecen un servicio rápido a sus clientes.
12.- En las organizaciones de servicios ideales, los empleados siempre están dispuestos a ayudar a los clientes.	12.- En la organización de servicios objeto del estudio, los empleados siempre están dispuestos a ayudar a los clientes.
13.- En las organizaciones de servicios ideales los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los clientes.	13.- En la organización de servicios objeto del estudio los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los clientes.
14.- El comportamiento de los empleados en las organizaciones de servicios ideales transmite confianza a los clientes.	14.- El comportamiento de los empleados en la organización de servicios objeto del estudio transmite confianza a los clientes.
15.- Los clientes de las organizaciones de servicios ideales se sienten seguros en su relación con ellos.	15.- Los clientes de la organización de servicios objeto del estudio se sienten seguros en su relación con ellos.
16.- En las organizaciones de servicios ideales, los empleados siempre son amables con los clientes.	16.- En la organización de servicios objeto del estudio, los empleados siempre son amables con los clientes.
17.- En las organizaciones de servicios ideales, los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.	17.- En la organización de servicios objeto del estudio, los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.
18.- Las organizaciones de servicios ideales dan a sus clientes una atención individualizada.	18.- La organización de servicios objeto del estudio da a sus clientes una atención individualizada.
19.- Las organizaciones de servicios ideales tienen horarios de trabajo convenientes para sus clientes.	19.- La organización de servicios objeto del estudio tiene horarios de trabajo convenientes para sus clientes.
20.- Las organizaciones de servicios ideales tienen empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes.	20.- La organización de servicios objeto del estudio tiene empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes.
21.- Las organizaciones de servicios ideales se preocupan por los mejores intereses de sus clientes.	21.- La organización de servicios objeto del estudio se preocupa por los mejores intereses de sus clientes.
22.- Los empleados de las organizaciones de servicios ideales comprenden las necesidades específicas de los clientes.	22.- Los empleados de la organización de servicios objeto del estudio comprenden las necesidades específicas de los clientes.

**Figura 1. Los 22 ítems genéricos de la escala SERVQUAL. Información tomada de (Miranda, 2007). Elaborado por el autor.**

Los cinco subconstructos no son directamente observables y para evaluarlos es necesario medir en cada uno de ellos una serie de ítems. Así, a cada ítem se responde mostrando el grado de acuerdo en una escala tipo Likert de 7 puntos, que varía desde un fuerte desacuerdo (1 punto) hasta un total o fuerte acuerdo (7 puntos). La escala SERVQUAL consta de 2 partes o subescalas de 22 ítems cada una (Miranda, 2007).

Con la investigación descriptiva se va a obtener suficiente información que detalla el proceso del servicio técnico y se detectará lo que está bien y lo que no está bien para tomar acciones y mejorar dicho proceso, hallando la causa raíz del problema.

**1.6.1.2. Investigación cuantitativa.**

Con la investigación cuantitativa se obtiene información numérica de todos y cada uno de las actividades del proceso, tanto como tiempos, cantidad de herramientas, repuestos que son usados, inventarios de los mismos, cantidad de personas que están en la organización.

**1.6.1.3. Investigación cualitativa.**

La investigación cualitativa sirve para recopilar datos que no sean numéricos con entrevistas, conversaciones, memorias, apuntes, puede ser de los mismos clientes o de los empleados, esto servirá para ubicar cual es la parte que está fallando, resolver el problema dando prioridad a la voz del cliente.

**1.6.1.4. Investigación de campo.**

Este proyecto llevará a cabo una investigación de campo, esto quiere decir que se realizarán observaciones directas en el proceso del servicio técnico, con esto se obtendrá mayor información para proponer mejoras que lleven a elevar la calidad de servicio.

**1.6.1.5. Investigación bibliográfica.**

Con la investigación bibliográfica se recopilará información de libros, páginas web, tesis de grado o proyectos de investigación, que complementarán todo el desarrollo y objetivos para lograr mejorar la atención y calidad del servicio técnico.

**1.6.2. Métodos**

Este proyecto tendrá los siguientes métodos de investigación para el desarrollo del mismo, los cuales se detallan a continuación:

**1.6.2.1. 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 (Miranda, 2007).

#### **1.6.2.2. Método empírico.**

El método empírico trata de hallar conocimientos cercanos al proceso, direccionados a la experticia de los trabajadores para mejorar el proceso de mantenimiento del servicio técnico de motos Suzuki en Comandato, con esto también se puede evaluar a los clientes de manera previa sabiendo como está el servicio actual según lo que ellos indiquen.

#### **1.6.2.3. Método analítico.**

Con el método analítico se logra analizar cada parte del proceso para detectar alguna anomalía según la experiencia del empleado y las directrices del cliente, para saber el motivo de lo que está mal y mejorarlo, con el fin de realizar un plan de mejoras que llegue a elevar la satisfacción del cliente con el servicio técnico brindado.

### **1.6.3. Técnicas para la recolección de información**

Se detallarán algunas técnicas para la recolección de información, con esto se podrán analizar los datos para determinar algún costo-beneficio, utilizando herramientas de análisis y de mejora continua.

#### **1.6.3.1. Observación del proceso.**

Con la observación directa del proceso se obtendrá de primera mano datos, información y causas que ocasionan anomalías, retrasos, problemas, improductividad al proceso. Esta etapa es una de las claves para determinar las etapas que no están bien en el proceso.

#### **1.6.3.2. Análisis de datos.**

Es muy importante analizar los datos ya que ellos son una buena guía para saber numéricamente que se está haciendo mal, tanto en tiempos de despacho, tiempo de mantenimiento, demoras en obtener repuestos, etc., se puede determinar también el costo de cada uno de los rubros mencionados para saber cuánto está asumiendo la empresa en esta clase de gastos.

#### **1.6.3.3. Herramientas de Ingeniería.**

Existen muchas herramientas de ingeniería que se puede usar para mejorar cualquier proceso, pero para este proyecto solo se centrará en 4 herramientas que abarcan todo lo que se necesita para llevar a un gran cambio en el proceso del servicio técnico de motos en Comandato y tener a clientes satisfechos. Las herramientas a utilizar son:

- 5S
- Diagrama de procesos
- Distribución de Planta
- Modelo SERVQUAL

#### **1.6.4. Resultados e impactos esperados**

Para este proyecto se requiere mejorar considerablemente el proceso con el objetivo de tener clientes satisfechos, llegando a tener una mejor calidad de servicio, ya que en la actualidad los reclamos de los clientes son muy frecuentes, aunque en la actualidad no se ha medido la satisfacción del cliente se cree que el nivel de servicio está muy bajo, pero con las mediciones iniciales se logrará elevar ese nivel de satisfacción, por lo menos en un 15%, considerando que se realizarán cambios rápidos para seguir con una mejora continua.

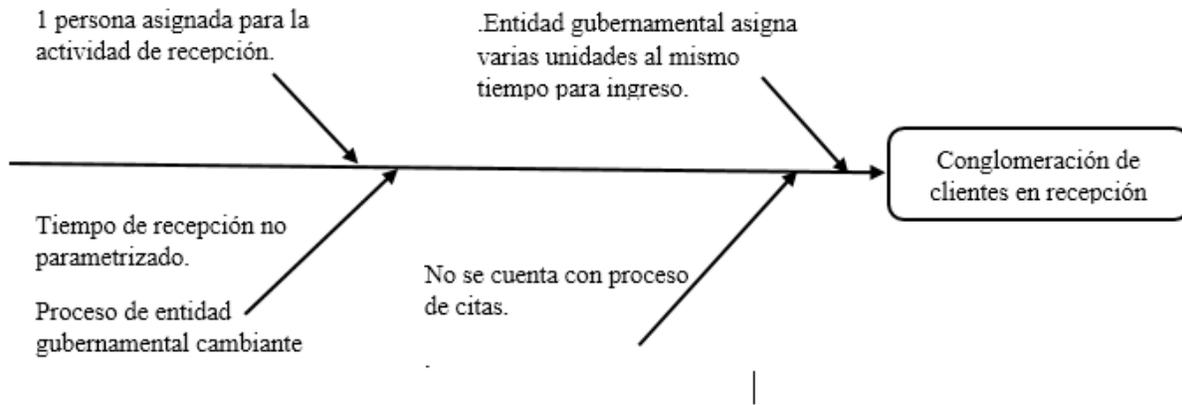
## ANEXOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Anexo 13. Matriz FODA Taller

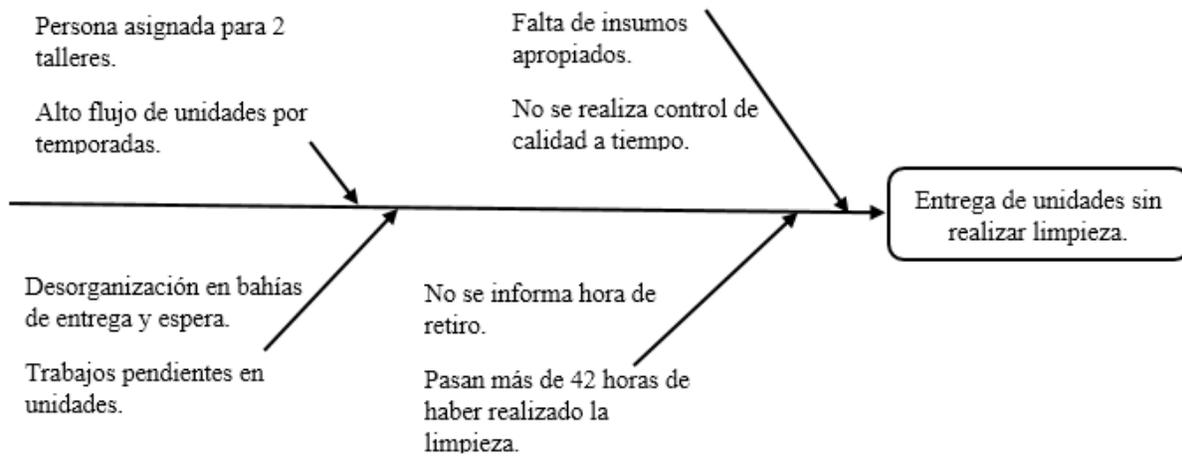
<b>FORTALEZAS</b> Instalación con facilidades Equipos y herramientas Personal con conocimiento Información técnica Proveedores de repuestos Importadores de neumáticos Representantes de marcas Años en el mercado	<b>OPORTUNIDADES</b> Se cuenta con 2 talleres adicionales Conocimiento administrativo y técnico Incremento de unidades en el mercado Flotas de entidades públicas y privadas Servicio para gamma alta, media y baja
<b>DEBILIDADES</b> Enfoque a servicio de entidades gubernamentales Poco ingreso de clientes particulares Periodos de bajo flujo de ingreso Falta de capacitación técnica / electrónica	<b>AMENAZAS</b> Alta competencia en el sector Bajos precios de la competencia Inestabilidad política

Fuente: Investigación de campo.

**Anexo 14. Ishikawa en proceso de recepción y entrega**  
**RECEPCION DE UNIDADES**



**ENTREGA DE UNIDADES**



## Anexo 15. Preguntas de encuesta

1.- Indique porque persona desearía ser atendido en recepción para el ingreso de su motocicleta?

- Asesor de servicio con conocimiento técnico.
- Técnico Mecánico.
- Secretaria.
- Jefe de taller.
- Gerente propietario.

2.- Una vez aprobados los trabajos por el delegado técnico, le gustaría ser informado sobre el avance de los trabajos en su motocicleta?

SI  
NO

3.- ¿Le gustaría informar con anticipación el ingreso de su motocicleta a mantenimiento para evitar tiempos de espera en recepción, acordando la hora y fecha de ingreso con el taller mediante mensajería digital?

SI  
NO

4.- Está de acuerdo con informar al taller con un determinado tiempo de anticipación la hora del retiro de su motocicleta para que el taller considere el tiempo de alistamiento y limpieza para la entrega de la unidad?

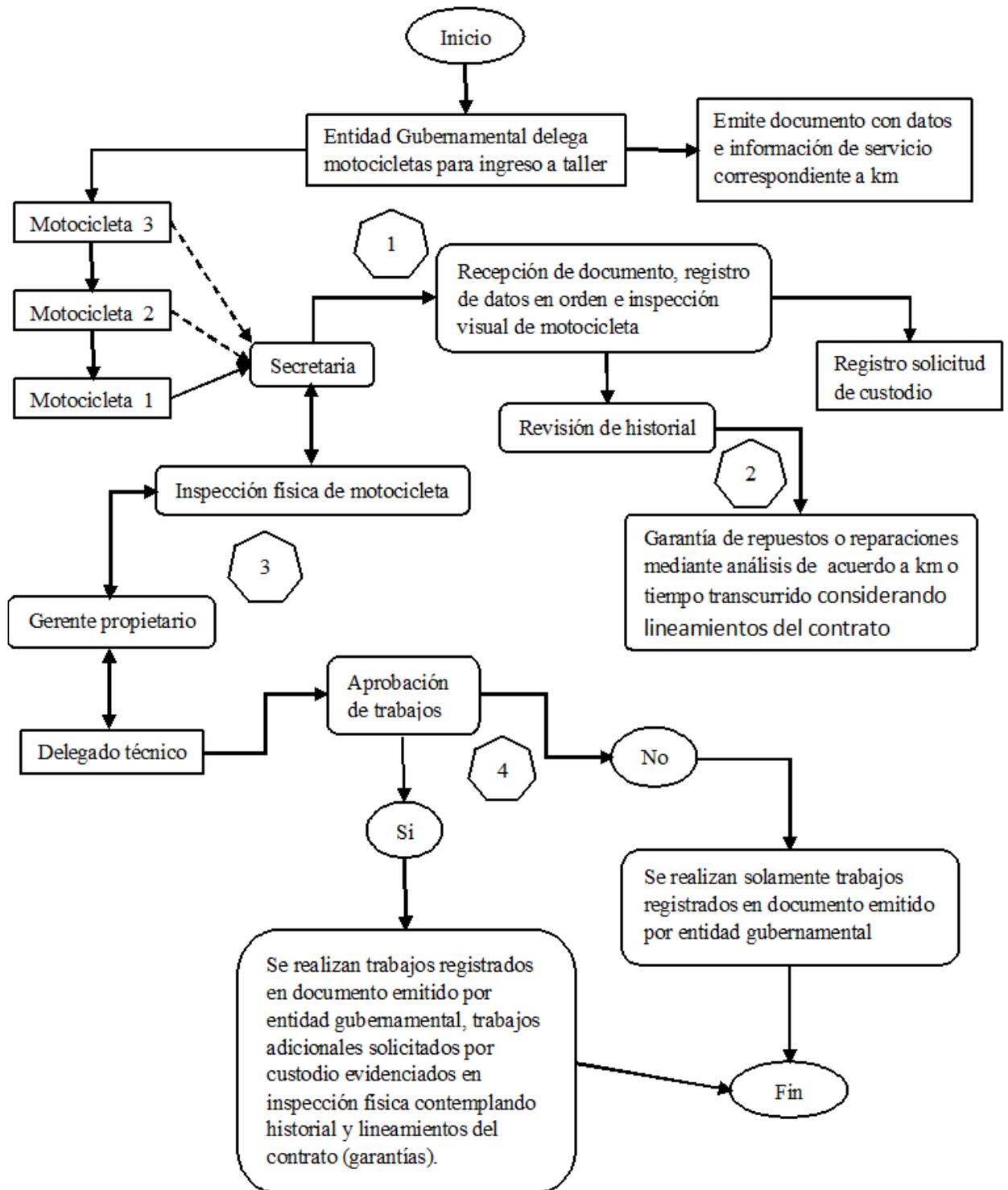
SI  
NO

5.- Indique el grado de satisfacción del servicio del 1 al 5, donde 1 es menor y 5 mayor en las siguientes actividades realizadas en el taller:

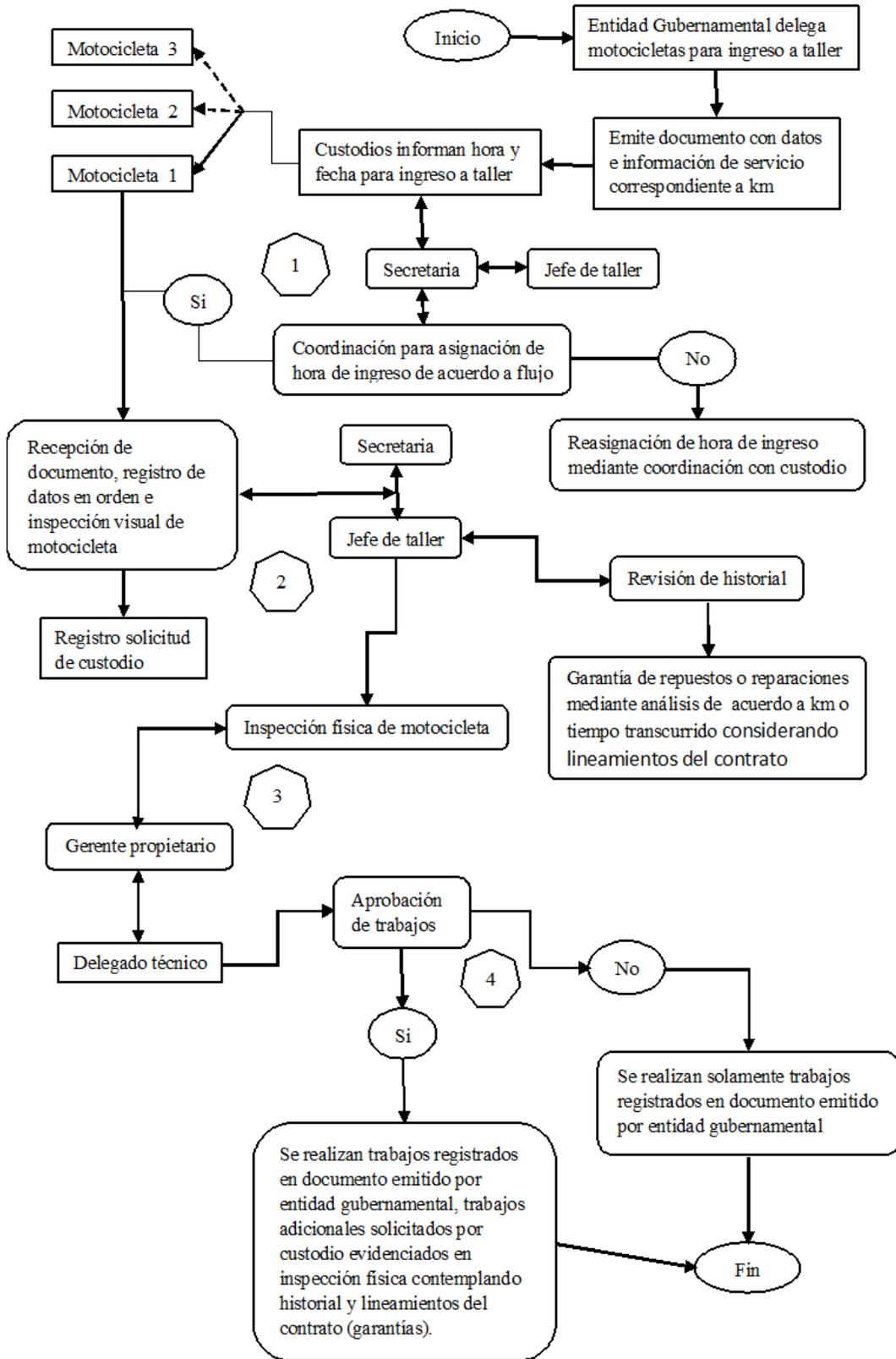
- Trabajos técnicos realizados.	1	2	3	4	5
- Limpieza de la motocicleta.	1	2	3	4	5
- Atención al cliente.	1	2	3	4	5
- Entrega a tiempo.	1	2	3	4	5

Anexo 16. Flujogramas de procesos

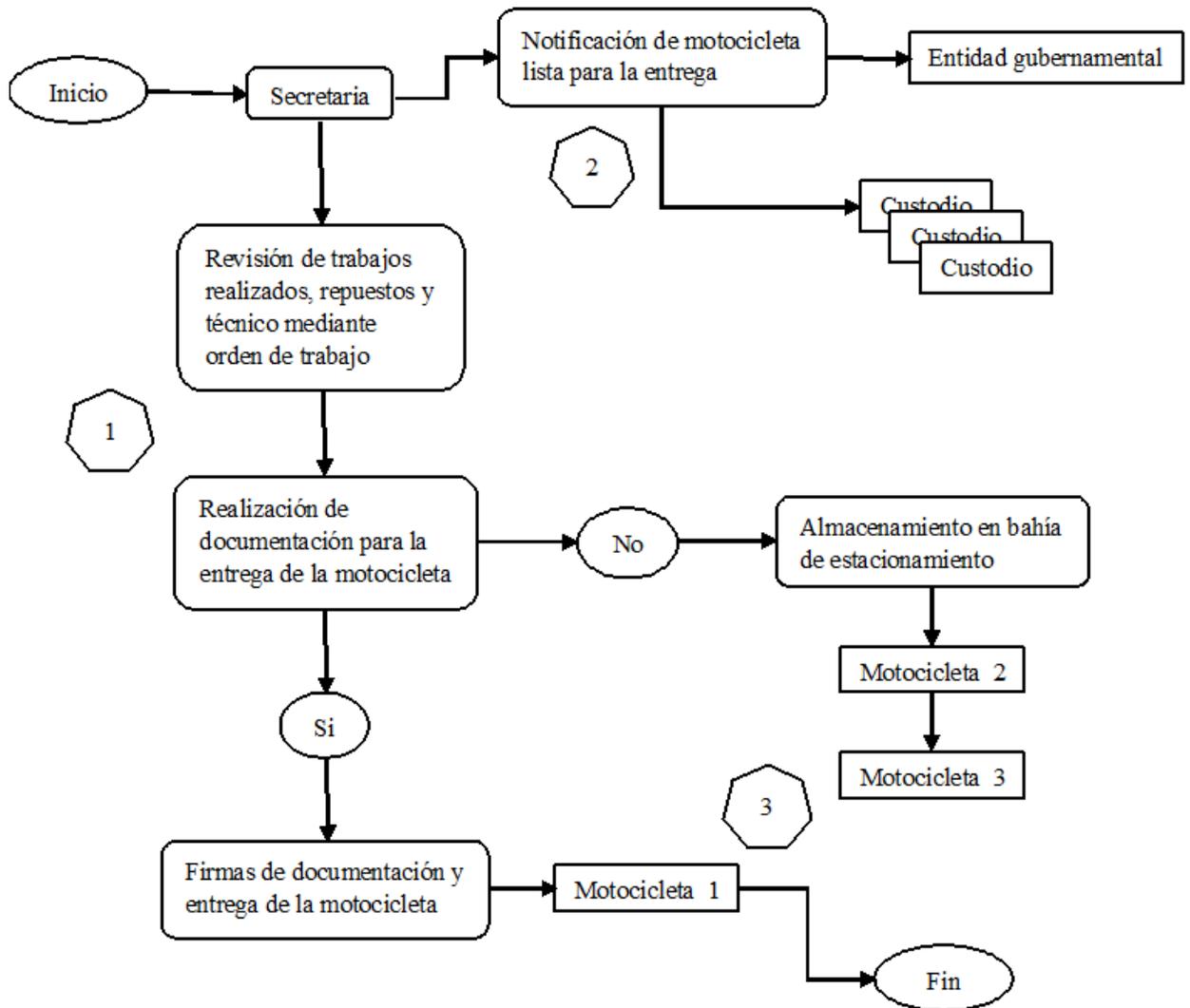
Proceso de recepción actual



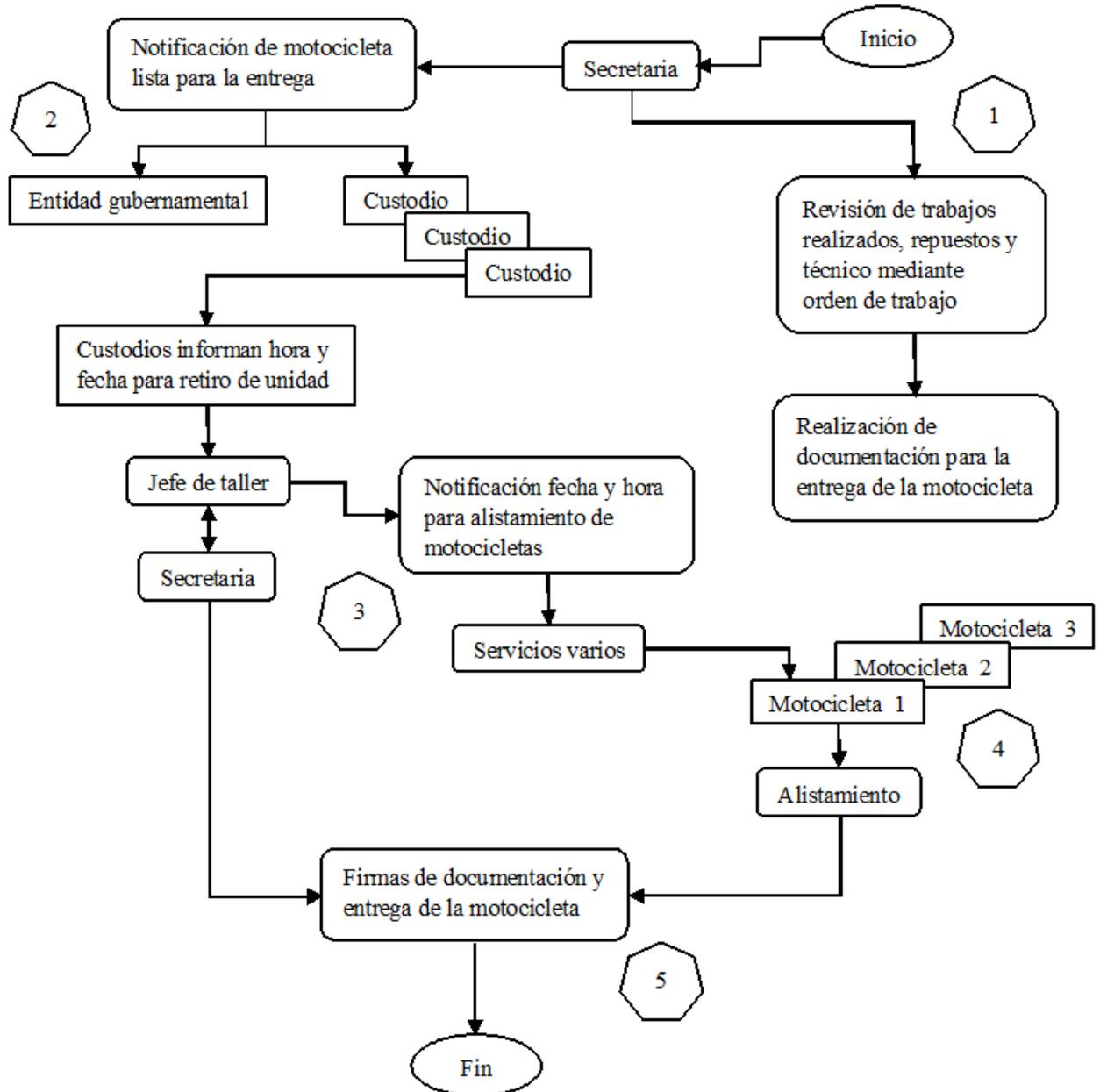
## Proceso de recepción planteado



## Proceso de entrega actual



## Proceso de entrega planteado



## Organigrama de taller

