

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Para optar por el Grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial

**Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la
Empresa KoreAutos S.A.**

AUTOR:

Eillen Suanned Vargas Centeno

TUTOR:

Ing. José Alexis Espinoza Chaves

LECTOR:

Ing. Greivin Romero Vega

San José, abril 2024

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto es basado en información brindada por la empresa Koreautos, una empresa dedicada a la compra y venta de vehículos usados, además, de la venta y posicionamiento de la marca de vehículos nuevos FAW por medio de brindar opciones de financiamiento al cliente potencial y un servicio de calidad que cumpla con sus expectativas. La empresa, hoy en día se encuentra en una etapa de cambios y crecimiento, por lo cual, busca enfocar su servicio en la mejora continua, que le permita aumentar la calidad de los servicios y generar mayor confianza en los clientes, lo que también atraería nuevos prospectos.

Por otro lado, para el desarrollo del proyecto se realizó un análisis de la situación actual mediante la aplicación de distintas herramientas, como diagramas de flujo para identificar los procesos y la relación existente entre cada uno de ellos, así como la aplicación de una encuesta que permite medir el porcentaje de conocimiento con respecto al contexto de la empresa y el sistema de gestión de calidad, adicional de un análisis del entorno por medio de un FODA.

Adicionalmente, en el diagnóstico de la situación actual se evalúa y analiza el nivel de cumplimiento con respecto a la Norma ISO 9001:2015 en la empresa y cada uno de sus procesos, además de identificar las principales debilidades que se están presentado, así como el impacto que está teniendo en el funcionamiento de la empresa.

Por último, dado que la organización se encuentra en un proceso de mejora, optan por el diseño de un sistema de gestión de calidad que permita la formación de bases para el fortalecimiento y el camino hacia la mejora continua. Por esta razón se hace la propuesta de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, con un enfoque en el área comercial, el cual está conformado por ventas, call center y crédito, para lo cual se desarrolla la propuesta de un manual de calidad, que brinde herramientas para la creación de procedimientos y el establecimiento de los indicadores de control en cuanto la atención, pre y post venta.

CONTENIDO

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO.....	2
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR	3
CARTA REVISIÓN FILOLÓGICA	4
CARTA DE INCORPORACIÓN DE MODIFICACIONES AL TFG	5
DECLARACIÓN JURADA	6
SOLICITUD DE DEFENSA	7
RESUMEN EJECUTIVO	8
CONTENIDO.....	9
TABLAS.....	15
FIGURAS.....	15
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	19
Generalidades de la Empresa	20
Historia	20
Estructura organizacional	20
Planteamiento Del Problema.....	21
Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos.....	22
Justificación.....	23
Antecedentes	23
Tesis.....	23

	10
Artículos Científicos	25
Proyecciones.....	26
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	28
Conceptos Generales	28
ISO 9001:2015	30
Herramientas para Describir el Problema	32
Diagrama de flujo de procesos	32
Diagrama SIPOC.....	33
Análisis FODA.....	34
Fichas de proceso	36
Herramientas para Medir las Consecuencias	36
Diagrama de Pareto	37
Herramienta para Analizar las Causas.....	39
Diagrama causa-efecto	39
5 por qué's.....	41
Herramientas para el Diseño	42
Mapa de procesos	43
Ciclo PHVA.....	44
Herramientas Para El Control De La Implementación Del Diseño	45
Checklist.....	45
Gantt	46
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	49
Enfoque	49
Alcance.....	51

	11
Diseño.....	53
Variables	54
Muestra.....	56
Instrumentos	56
Recolección de Datos	56
Método de Análisis.....	57
Cronograma.....	58
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	60
Descripción del Problema	63
Descripción De Los Procesos Actuales.....	63
Diagrama de flujo de procesos actual	63
Diagrama SIPOC.....	65
Descripción De Los Procedimientos Actuales	68
Diagramas de flujo	68
Medición de las Consecuencias.....	73
Análisis FODA.....	74
Nivel de Cumplimiento Actual de la Norma ISO 9001:2015	75
Análisis de las Causas	85
Causa efecto	85
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	88
Conclusiones	88
Recomendaciones.....	89
CAPÍTULO VI DISEÑO	90
Diseño.....	90

	12
Contexto De La Organización.....	90
Control documental.....	92
Gestión de riesgos.....	94
Objetivos De Calidad.....	95
Política De Calidad.....	95
Procedimiento Y Plan De Auditorías Internas.....	96
Revisiones Por La Dirección.....	98
Fichas de proceso.....	99
Mapa de procesos.....	104
Manual De Calidad.....	106
Análisis Económico.....	108
Análisis Costo-Beneficio.....	108
Tabla 13 Costo por hora de los colaboradores.....	108
Beneficios.....	110
Plan de Implementación.....	111
APÉNDICES.....	115
MANUAL DE CALIDAD.....	115
1. Objetivo y campo de aplicación.....	119
2. Referencias Normativas.....	119
3. Términos Y Definiciones.....	119
4. Contexto De La Organización.....	119
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto.....	119
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	120
Tabla 15 Partes interesadas.....	120

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad.....	121
4.4 Sistema de gestión de calidad y sus procesos	121
5 Liderazgo.....	122
5.1 Liderazgo y compromiso.....	122
5.1.1 Generalidades	122
5.1.2 Enfoque al cliente.....	123
5.2 Política.....	123
5.2.1 Establecimiento de la política de calidad	124
5.2.2 Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.....	124
6 Planificación.....	125
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	125
6.2 Objetivos de calidad	125
7. Apoyo	127
7.1 Recursos	127
7.1.1 Generalidades	127
7.1.2 Personal	127
7.1.3 Infraestructura	127
7.1.4 Ambiente para la operación de procesos	127
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición.....	128
7.2 Competencia.....	128
7.3 Toma de conciencia.....	128
7.4 Comunicación.....	128
7.5 Información documentada.....	129
7.5.1 Generalidades.....	129

8. Operación	129
8.1 Planificación y control operacional.....	129
8.2 Requisitos para los productos y servicios	129
8.2.1 Comunicación con el cliente	129
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios.....	130
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	130
8.4.1 Generalidades	130
8.4.2 Tipo y alcance del control	130
8.4.3 Información para los proveedores externos	131
8.5 Producción y provisión del servicio	131
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio.....	131
8.7 Control de las salidas no conformes.....	131
9. Evaluación.....	132
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	132
9.1.1 Generalidades	132
9.1.2 Satisfacción del cliente.....	132
9.2 Auditoría interna.....	133
9.3 Revisión por la dirección.....	133
9.3.1 Generalidades	133
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección	133
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección.....	133
10. Mejora	133
10.1 Generalidades	133
10.2 No conformidad y acciones correctivas	134

	15
10.3 Mejora continua.....	134
CHECK LIST DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA	135
REFERENCIAS	157
ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.

TABLAS

Tabla 1 Variables del proyecto	55
Tabla 2 Muestra.....	56
Tabla 3 Instrumentos	56
Tabla 4 Recolección de datos.....	57
Tabla 5 Métodos de análisis	58
Tabla 6 Capítulo 4	76
Tabla 7 Capítulo 5	76
Tabla 8 Capítulo 6	76
Tabla 9 Capítulo 7	77
Tabla 10 Capítulo 8	77
Tabla 11 Capítulo 9.....	78
Tabla 12 Capítulo 10	78
Tabla 13 Costo por hora de los colaboradores	108
Tabla 14 Resumen de costos	108
Tabla 15 Partes interesadas.....	120

FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizacional	21
---	-----------

Figura 2 simbología	32
Figura 3 Diagrama SIPOC	34
Figura 4 Análisis FODA	35
Figura 5 Diagrama de Pareto	39
Figura 6 Diagrama Causa - Efecto	41
Figura 7 5 Por qué's	42
Figura 8 Mapa de procesos	44
Figura 9 Ciclo PHVA	45
Figura 10 CheckList	46
Figura 11 Diagrama de Gantt	47
Figura 12 Proceso cuantitativo	50
Figura 13 Proceso cualitativo	51
Figura 14 Experimentos y variables	53
Figura 15 Diseños longitudinales	54
Figura 16 Entregables	58
Figura 17 Diagrama de Gantt	59
Figura 18 Pregunta 1	60
Figura 19 Pregunta 2	61
Figura 20 Pregunta 3	61
Figura 21 Pregunta 4	62
Figura 22 Pregunta 5	62
Figura 23 Pregunta 6	63
Figura 24 Diagrama de flujo de proceso actual	64
Figura 25 Demanda de clientes	66

Figura 26 Diagrama SIPOC	67
Figura 27 Diagrama de flujo Call Center	70
Figura 28 Diagrama de flujo Ventas	72
Figura 29 Diagrama de flujo Postventa.....	73
Figura 30 Análisis FODA.....	75
Figura 31 Capítulo 4	79
Figura 32 Capítulo 5	80
Figura 33 Capítulo 6	80
Figura 34 Capítulo 7	81
Figura 35 Capítulo 8	81
Figura 36 Capítulo 9	82
Figura 37 Capítulo 10	82
Figura 38 Gráfico de porcentaje de cumplimiento.....	84
Figura 39 Causa - Efecto	87
Figura 40 Análisis PEST.....	91
Figura 41 Pirámide documental SGC	93
Figura 42 Análisis de riesgos	94
Figura 43 Matriz de riesgo	95
Figura 44 Diagrama de flujo Auditoría.....	98
Figura 45 Ficha de proceso de call center	100
Figura 46 Ficha de proceso de ventas.....	102
Figura 47 Ficha de proceso crédito.....	103
Figura 48 Ficha de proceso post venta	104
Figura 49 Mapa de proceso	106

Figura 50 Cursos y temas de capacitación	107
Figura 51 Gantt de implementación	113
Figura 52 Indicadores	114
Figura 53 Acciones para cumplir objetivos de calidad	126

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfocará en diseñar un *Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001: 2015, con el fin de mejorar el desempeño de los procesos que conforman la empresa KoreAutos S. A.*, la cual se encuentra en constante crecimiento; por esta razón, el negocio se ha enfrentado a grandes retos, tanto administrativos como económicos; por lo que, la empresa considera importante implementar un sistema de gestión de calidad que les ayude a establecer y controlar los procesos, con el objetivo final de cumplir las expectativas de sus clientes.

El implementar un sistema de gestión de calidad en la empresa, es de gran importancia para poder brindar un servicio regulado que permita trabajar y cumplir las expectativas de los clientes; se puede diseñar planes de acción ante quejas y disconformidades, buscando oportunidades de mejorar el servicio al cliente, un servicio con valor agregado; el sistema de gestión de calidad se debe convertir en una herramienta de apoyo para mejorar continuamente los servicios de la organización.

Durante los último tres años, la empresa ha presentado cambios internos y de procesos; esto se ha visto reflejado por medio de las quejas, tanto de los clientes, como de otras áreas de la empresa al no tener un manual que describa los procesos y políticas a la hora de solicitar y manejar la información. Con base en el análisis de esta la situación empresarial, se plantea diseñar un sistema de gestión de calidad que les permita mejorar y gestionar todas sus actividades comerciales, de manera más eficiente, con el fin de evitar reprocesos y errores recurrentes; por esta razón, se pretende desarrollar la línea de esta investigación enfocada en el diseño de un sistema de control, asegurando la gestión de la calidad en esta empresa de servicios.

Este proyecto consta de seis capítulos. Inicia con el capítulo de introducción, donde se explica la importancia del proyecto, y se detallan algunas generalidades de la empresa; en este apartado, se plantean los objetivos, justificación del tema de investigación, antecedentes y proyecciones. En el capítulo dos, se desarrollará el marco teórico; se describen los conceptos generales que se utilizarán a lo largo del proyecto, así como las herramientas que se van a utilizar para describir, medir, analizar y controlar el diseño.

Además, en el capítulo tres se desarrollará el marco metodológico, donde se establece el enfoque, alcance, diseño, variables, muestras e instrumentos de análisis de los datos, así como la recolección

de información, métodos de análisis y cronograma del proyecto. Seguidamente, en el capítulo cuarto se hará el análisis de la situación actual, donde se brindará la descripción del problema, la medición de consecuencias y el análisis de las causas. En el capítulo cinco, se brindará conclusiones y recomendaciones del proyecto, y se finaliza con el capítulo seis, donde se hace la propuesta del diseño, análisis económico y el plan de implementación.

Cada uno de los capítulos brindará información importante, con el fin de cumplir con los objetivos del proyecto de investigación y cuyos resultados esperados deben brindar una visión más amplia para que la empresa KoreAutos pueda desarrollar proyectos comerciales y pueda cumplir con las metas establecidas internamente por todos sus representantes.

Generalidades de la Empresa

En el siguiente apartado se brindará una pequeña reseña de la empresa, con el propósito de conocer su historia y el trabajo que han venido realizando.

Historia.

La empresa actualmente cuenta con 23 años de operar en el país; inicio en el garaje de la casa del dueño, fue un sueño que empezó a crecer cada día más hasta convertirse en lo que hoy en día es, la agencia ubicada en San Sebastián, con un inventario de más de 200 vehículos de todo tipo y con un gran equipo de trabajo que permite que el sueño siga siendo realidad.

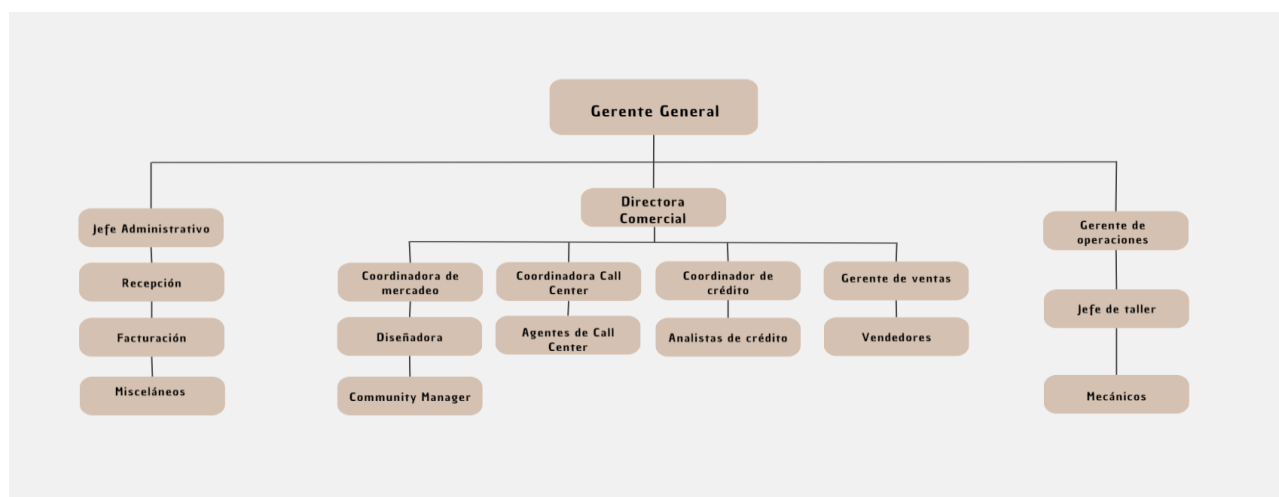
En los últimos años, con la pandemia (2019), se creía que no iba a poder continuar; sin embargo, esa crisis sirvió de impulso para buscar nuevas oportunidades y alimentar el inventario de vehículos nuevos, con la marca china FAW, la cual, es la primer fabricante y líder global de la industria de fabricación de vehículos. Buscando así la evolución de la empresa, migrando a nuevos mercados y compitiendo con grandes de la industria.

Estructura organizacional.

Cada uno de los miembros del equipo forman parte importante de la organización; todos los departamentos deben trabajar con un mismo objetivo, el cual es lograr cumplir con las metas establecidas por la empresa, y, así, aportar al crecimiento de cada uno de sus colaboradores y al crecimiento organizacional, como tal.

En la **Figura 1** se muestra la estructura organizacional actual de la empresa KoreAutos, conformada por un gerente general, del cual es coordinador comercial, un jefe administrativo y un gerente de operaciones; cada uno con sus respectivos equipos de trabajo, varios se han ido incorporando a lo largo de este año, como ocurrió con la directora comercial, el gerente de ventas y la coordinadora de mercadeo. Se cuenta con nueve vendedores, tres agentes de *call center* para la atención y el servicio al cliente, dirigidos por la coordinadora de ventas y el gerente general.

Figura 1 Estructura Organizacional.



Fuente: Eillen Vargas Centeno con información suministrada por la empresa.

Planteamiento del Problema

Actualmente la empresa no cuenta con un sistema de gestión de calidad donde se vean reflejados los manuales y procedimientos a seguir dentro de la empresa, que controle y coordine las actividades desarrolladas y entre los departamentos; estas falencias provocan que se produzcan reprocesos a la hora de atender y gestionar los leads o clientes, lo que puede generar disconformidades tanto internas, entre áreas, como externas, reflejadas en las quejas brindadas por los clientes; esto afecta, también, la percepción que tienen los clientes sobre la empresa.

El problema se presenta a la hora de atender la solicitud, donde no existe un protocolo o procedimiento establecido para llevar a cabo la gestión, lo cual provoca que se pase el caso de manera incompleta y, en muchas ocasiones se den disconformidades en el cliente por tener que

brindar la información nuevamente. Además, no existen procedimientos estandarizados para el manejo de las gestiones entrantes.

Los colaboradores manejan los leads como consideran correcto al no tener un procedimiento por escrito que les indique la manera adecuada de atender y pasar la información; muchas veces no se cumple con el requerimiento inicial del cliente, y esto, también, ha sido provocado por la falta de comunicación entre departamentos, ya que se pierde información a la hora de que se recibe el lead en gestión.

El departamento de Call Center es el encargado de realizar el primer contacto, una vez que ingresa la solicitud, filtrando los posibles prospectos, con el objetivo de enviar al departamento de ventas clientes con intención y capacidad de compra; sin embargo, el departamento no cuenta con un proceso de atención de clientes ni de quejas, lo que hace que cada persona trabaje a su manera y provoque que la información no llegue completa y clara al departamento de ventas; cuando esto sucede, se debe realizar este paso, nuevamente, y este filtro retrasa el proceso y genera, nuevamente, un reproceso. Es así como surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo diseñar un sistema de gestión de calidad para la empresa KoreAutos que permita la mejora continua de los procesos y brindar servicios de mejor calidad a los clientes?

Objetivos

Objetivo General.

Diseñar un sistema de gestión de calidad para el cumplimiento y control de los procedimientos internos.

Objetivos Específicos:

1. Describir los procedimientos de la empresa.
2. Medir el grado de efectividad de los procesos actuales.
3. Analizar los datos y la raíz de las causas.
4. Definir el diseño de gestión de calidad para la empresa.
5. Establecer indicadores de control para la implementación del diseño.

Justificación

Este proyecto nace ante la necesidad de la empresa KoreAutos por diseñar un sistema de gestión de calidad que les permita estandarizar sus procesos y métodos de trabajo, desde la solicitud del cliente hasta la venta de automóviles, con el objetivo de eliminar errores y elevar las oportunidades; por medio de instrumentos de estandarización de procesos, plan de requerimientos y planes de acción y control del servicio al cliente.

Con esto, la empresa se verá beneficiada, porque les permite gestionar las solicitudes que reciben por medio del CRM, de manera más eficiente, brindarían mayor confianza y mejor calidad en los procesos de atención a los clientes. Por otro lado, implementar un sistema de gestión de calidad le ayudará a mejorar, tanto a la marca como a la relación con clientes y a los mismos colaboradores. La empresa KoreAutos requiere planes de acción que le permita atender, con inteligencia, las quejas o requerimientos; se realizará una revisión continua de procedimientos con el objetivo de identificar y eliminar los reprocesos presentes que pueden provocar pérdidas al no atender o gestionar los prospectos, en el tiempo correspondiente.

Por último, al mejorar la comunicación entre departamentos y enfocar el trabajo en el cumplimiento de un mismo objetivo, aumentará el flujo de clientes y, por ende, de las ventas, las cuales son parte dedular de este proyecto; por medio del sistema de gestión de calidad, KoreAutos podría trabajar de manera más eficiente, y obtendría mejores resultados en la rentabilidad y en el ambiente laboral.

Antecedentes

Se mencionará algunos antecedentes de tesis y artículos científicos, con el objetivo de analizar las herramientas y métodos utilizados, previos a este proyecto de investigación.

Tesis.

Triviño (2017), en su tesis titulada diseño y documentación de un sistema de gestión de calidad bajo el esquema de la norma ISO 2001:2015 para la empresa Procalidad S.A.; investigación realizada para optar por el grado de bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; en ella utiliza la norma ISO 9001:2015 para el desarrollo de su proyecto final de graduación.

Dentro de las herramientas que utilizó se encuentra el ciclo PHVA, el cual permite la comprensión y el cumplimiento de los requisitos de manera coherente; también, un mapa estratégico para

representar estratégicamente los objetivos; e, incluso, utiliza una agenda de cambio, como herramienta de comunicación y el cuadro de mando integral para el desarrollo de indicadores y metas, según los objetivos.

La tesis concluye que gracias a la implementación de la norma ISO 9001:2015, se logró identificar las debilidades que estaba presentando la empresa, las cuales se pudieron atacar gracias al cambio implementado. Esto comprueba que implementar herramientas como la norma ISO 9001:2015, les permitió fortalecer la planificación y otras oportunidades de mejora.

Ramírez (2018), en su tesis, titulada “*Desarrollo de un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015 para la Jefatura de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de la Mixteca*”, para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Tecnológica de la Mixteca; utiliza herramientas como AMOFHIT, PESTEL, FODA, SIPOC, mapeo de procesos y gráfico de tortuga.

Con esta investigación, se logró concluir que sí alcanzó el objetivo planteado para el proyecto, documentando el sistema de gestión de calidad; además, se logró elaborar manuales de procedimientos y acciones correctivas que le permitirán a la *Jefatura de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de la Mixteca*, mantener el control de cada uno de los procesos.

Castañeda y Bocanera (2019), en su tesis titulada “*Propuesta de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015, para aumentar la satisfacción de los clientes de una empresa comercializadora de acero*”, para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial, de la Universidad Privada del Norte; utilizan entrevistas internas, escala de Likert, Checklist, Diagrama de Pareto, DAP y cuadros comparativos.

Esta investigación logra identificar que el porcentaje de cumplimiento de la norma en la empresa es de 56,67%; lo cual les permitió identificar algunos aspectos que se deben mejorar e implementar requisitos para que la empresa cumpla totalmente con la norma ISO 9001:2015; además, se logró beneficiar y reducir costos por pérdidas de ventas no alcanzadas.

Torrice (2019), en su proyecto de grado titulado “*Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015*” para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial, en la Universidad Mayor de San Andrés; utiliza un checklist para medir el cumplimiento de la norma dentro de la empresa y el ciclo PHVA, análisis FODA y una matriz Influencia/impacto. Donde se logró

identificar la necesidad de desarrollar la información documentada, con base en los requisitos de la norma con la participación del personal de la empresa.

Pacheco (2021), en su tesis titulada *“Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la empresa Naylamp Ingenieros S.A.S.”*; utiliza mapas de procesos, políticas de calidad, manuales de calidad, observación mediante listas de verificación, encuestas e indicadores; además, utiliza la matriz EFE, EFI, PCI, FODA, entre otras. Las mismas le permitieron concluir que con la implementación del sistema de gestión de calidad, se mejora la gestión administrativa de la empresa, y mejora la imagen de la empresa, lo cual les brinda una ventaja competitiva en el mercado.

Artículos Científicos.

Alzate (2017), en su artículo titulado *“ISO 9001: base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes”*, publicado en la revista venezolana de gerencia; describe los principales cambios, beneficios e impactos esperados a la hora de adoptar un sistema de gestión de calidad, basado en los requisitos de la ISO 9001:2015, donde los resultados indican que la implementación de la versión de la norma como herramienta, genera un aporte a la sostenibilidad de las organizaciones, utilizando el ciclo PHVA, con el propósito de orientar los procesos.

Se concluye que, con los cambios del entorno, tanto tecnológicos como en términos de economía, es importante mantener y aplicar de manera actualizada la norma, con el objetivo de mantener un enfoque en procesos, con el propósito de fomentar el pensamiento basado en riesgos.

Duque (2017), en su artículo titulado *“Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente)”*, publicado en la revista actualidad y nuevas tendencias; describe cómo las exigencias actuales del entorno obligan a las empresas a responder a todas las partes interesadas, utilizando el ciclo PHVA, enfoques basados en procesos y la mejora continua. El artículo concluye que es importante identificar las partes interesadas, describiendo sus necesidades básicas, lo que indica que su aplicación fortalece las debilidades detectadas.

Santamaría (2017), en su artículo titulado *“Factores críticos de la gestión de la calidad determinantes del éxito sostenido empresarial en las PYMES”*, donde se menciona que actualmente las empresas se deben enfrentar a consumidores más exigentes y a mercados cambiantes; en esta investigación se aplica cuadros de relación para identificar el grado de cumplimiento de las estrategias por medio de factores críticos, además de un modelo teórico de la relación de las

variables de calidad. Este artículo concluye que es importante un estudio y comparación de los métodos de trabajo que se utilizan, el grado de cumplimiento y su efectividad.

Carriel et al (2018), en su artículo titulado “*Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015*”, publicado en la revista científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento; describe la importancia de que las empresas conozcan los retos a los que se enfrentan, principalmente, por la competencia de servicios y productos donde utiliza representaciones esquemáticas de los elementos que componen los procesos; esta investigación concluye que es importante el conocer la manera cómo se trabaja y cómo se enfocan las nuevas necesidades de los clientes para brindar satisfacción y mejorar la calidad del servicio.

Hernández y Villamil (2021), en su artículo titulado “*Análisis del ciclo PHVA en la gestión de proyectos*”, publicado en la revista Politécnica, describe cómo el ciclo es una herramienta útil para la gestión de proyectos; utiliza la revisión documental, recopilación de datos y las herramientas de mejora continua, con las cuales se busca la mejora continua. Concluye que es importante velar por cumplir con los estándares de calidad para tener competitividad en el mercado, con el propósito de brindar servicios eficientes y de interés al consumidor final.

Proyecciones

El desarrollo de este proyecto busca diseñar un sistema de gestión de calidad funcional que permita a la empresa KoreAutos, mejorar sus operaciones y, por ende, que pueda aumentar la productividad de los colaboradores; que todos puedan trabajar por el mismo objetivo y con los mismos estándares. Además, se busca establecer indicadores para que la empresa pueda identificar las debilidades, cuando algo no se está haciendo bien; es importante identificar la causa raíz del incumplimiento, para poder hallar soluciones oportunas y disminuir algunos riesgos en el desarrollo de reprocesos.

Con esto se espera demostrar la importancia de trabajar bajo un estándar y la importancia de tener planes de acción, ante las posibles causas de la disminución de las ventas y, así, aportar nuevos métodos y estrategias de control y de medición comercial.

Es importante realizar un trabajo minucioso, cuyo objetivo sea que todas las partes interesadas se comprometan con el proceso de cambio, relajar la resistencia de los colaboradores; se puede

trabajar en la confianza y motivación del personal; esto, también, se quiere lograr por medio del desarrollo del presente proyecto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el marco teórico se expondrán definiciones, pasos, fórmulas, entre otros. Por medio del marco teórico se realiza el análisis de las herramientas y conceptos que forman parte del proyecto. Esto permite identificar todos los elementos necesarios para comprensión y análisis del tema del proyecto, en relación con conceptos sobre calidad del servicio, estrategias de control de ventas y todo lo que conforma el trabajo diario de la empresa KoreAutos. Además, se definirá los tipos de herramientas y métodos que se utilizarán en el desarrollo de esta investigación.

Conceptos Generales

Es importante revisar y brindar definiciones básicas, como el concepto de calidad, procesos, gestión, entre otros, que permitan realizar el análisis teórico de las variables de interés a lo largo del proyecto. Es un tema amplio y el objetivo se enfocará en definir la gestión de calidad y todas sus partes. El termino de calidad ha tenido varias interpretaciones, según el área en la que se aplica y el autor que lo define; el concepto ha evolucionado hasta transformarse en mejora continua, la cual es importante para toda empresa.

Carrera et al (2018), menciona que “en los tiempos modernos, la calidad abarca desde el diseño del producto hasta el servicio postventa, pasando por todos los procesos internos donde se le da especial importancia, tanto al cliente interno como externo” (p.5). Esto es importante porque muchas veces se descuida al cliente, una vez que adquiere el producto o servicio, lo cual no debería pasar; la calidad de servicio debe estar presente, incluso cuando existe una queja a la hora de gestionar la inconformidad; la calidad va más allá de solo cumplir con los estandares; es brindar valor agregado al servicio; es procurar que cumpla las expectativas totales del consumidor.

El mismo autor menciona que gestionar la calidad del producto y del servicio, es el resultado de las acciones realizadas por las empresas, con la finalidad de cumplir requisitos y superar las expectativas de los clientes (mejorar los procesos). Además, no se trata de desarrollar un modelo estratégico aislado, sino que obedezca a un modelo estratégico integrado en todas las áreas de la organización.

De acuerdo con Evans y Lindsay (s.f.), citados por Mejías et al (2018), es importante entender las diferentes perspectivas cómo se enfoca la calidad del servicio, a fin de apreciar por completo el

papel que desempeña en las distintas funciones de una organización. Asimismo, es necesaria la existencia de distintos puntos de vista acerca de lo que constituye la calidad, en el entorno de una organización para crear productos que satisfagan las necesidades y expectativas de las partes interesadas (p.9).

Evans y Lindsay (s.f.), citados por Mejías et al (2018), menciona que “la definición más simple y quizás la más utilizada o, curso o programa relacionado con Gestión de la Calidad, es que... la Calidad es cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes” (p.9). Por otro lado, el mismo autor define por gestión de calidad, al conjunto de “actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad” (p.11). Crosby (s.f.), citado por Mejías et al (2018) señala que la gestión de calidad es una forma sistemática de garantizar que las actividades organizadas sucedan de la forma en que se planifican.

El presente proyecto trabajará en el *diseño de un sistema de gestión de la calidad*, por lo que también es importante iniciar con el valor conceptual de sistema. Según la RAE (2023), *sistema* es “el conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí”. Es decir, un sistema se puede describir como el conjunto de procedimientos que permiten regular los elementos para lograr un objetivo en común. El sistema de gestión de calidad es el conjunto de normas y procedimientos aplicados para lograr el cumplimiento de objetivos y mejorar los procesos de la empresa.

El control de calidad se basa en la implantación y aplicación de herramientas que permitan la mejora continua de sus productos, con lo cual se pueda mejorar la calidad de los servicios que se brindan; por medio del control de calidad, se cuida el servicio brindado por toda organización, incluso, para muchas empresas es de carácter obligatorio el diseño e implementación del sistema.

Por otro lado, mejora continua es un concepto muy utilizado en la actualidad por las empresas, esto, porque permite la identificación de oportunidades y mejoras de los procesos que se desarrollan a nivel interno empresarial; genera gran beneficio porque proporciona herramientas para buscar y corregir, constantemente, los errores cometidos en la organización.

Anahuac (2020), indica que el método “Kaizen se refiere a un sistema de mejora continua, en el que las pequeñas, pero constantes mejoras, acumulan tras de sí grandes beneficios a largo plazo”. El mismo autor menciona que el método Kaizen corresponde al trabajo en equipo para alcanzar mejores resultados, involucrando a todos los miembros de la organización; ya que, si todos los

colaboradores contribuyen, con sus propios ciclos a planear, hacer, comprobar y actuar responsable y propositivamente, en poco tiempo, la empresa puede lograr cumplir sus metas.

ISO 9001:2015.

Iniciando con la norma ISO 9001:2015, se enfatiza el enfoque a procesos, se vislumbran las actividades como procesos y, con esto, las empresas pueden identificar, precisa y exactamente, las diferentes partes donde los procesos no generan valor. Incluye el pensamiento basado en riesgos, como una forma esencial de lograr una calidad eficaz; ya que mediante este pensamiento se puede prever las diferentes dificultades que pueda enfrentar una organización (Ramírez, 2018, p.41).

Según Ramírez (2018), la norma “especifica los requisitos que necesita un sistema de gestión de calidad, cuando las organizaciones requieran demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan con los requisitos del cliente y es la que hay que aplicar para certificar una organización”.

La norma ISO 9001: 2015 se encuentra constituida por 10 apartados; y son los siguientes:

1. Objeto y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.
3. Términos y definiciones.
4. Contexto de la organización.
5. Liderazgo.
6. Planificación.
7. Soporte.
8. Operación.
9. Evaluación del desempeño.
10. Mejora continua.

Estos diez planteamientos de la Norma ISO 9001:2015, se desarrollarán a lo largo del proyecto.

Esta norma se enfoca en la satisfacción del cliente por medio de servicios que atiendan todas las expectativas del cliente, brindando servicios con valor agregado tanto al cliente interno como al cliente externo.

El sistema de gestión de calidad gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados, según las partes interesadas pertinentes;

asimismo, posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos, considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y a corto plazo. Adicionalmente, proporciona los medios para identificar las acciones y abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios (Mejías, 2018, p.64)

Gutiérrez (2010), describe los principios de la gestión de calidad, como se indica seguidamente:

1. Enfoque al cliente: las organizaciones se deben a sus clientes, por lo que son el primer elemento en el que se debe basar su gestión.
2. Liderazgo: capacidad de conseguir resultados sostenibles a lo largo del tiempo; entonces, los líderes deben definir la unidad de propósito y la orientación (rumbo) de la empresa, de forma tal que posibilite su éxito, lo que cada día es más difícil en un entorno que cambia constantemente.
3. Participación del personal: Es evidente que esto será posible en la medida en la que la gente, desde el ámbito de su responsabilidad, se involucre y se comprometa con el reto de mejorar la organización.
4. Enfoque basado en procesos: Es importante enfocarse en las actividades que producen los resultados, en lugar de limitarse a los resultados finales.
5. Enfoque de sistema para la gestión: En otras palabras, la gestión en las organizaciones se debe hacer entendiendo que una empresa es un sistema; es decir, un conjunto de elementos mutuamente relacionados que interactúan.
6. Mejora continua: Esto da a entender que para mejorar el desempeño de una organización, permanentemente, se debe buscar mejorar la forma en la que se hacen las diferentes tareas y actividades, incluyendo la aplicación de los cinco principios que se han descrito antes.
7. Enfoque basado en hechos: En otras palabras, para que la mejora continua y la aplicación de los otros principios sean efectivos, se debe buscar que las decisiones tengan objetividad y estén apoyadas en los datos y en el análisis adecuado.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: los proveedores son la primera etapa de los procesos de la organización; si en ellos no hay calidad, se presentan retrasos o no existe mejora, y esto afecta el potencial de mejora de la empresa (pp.64-65-66-67).

Herramientas para describir el Problema

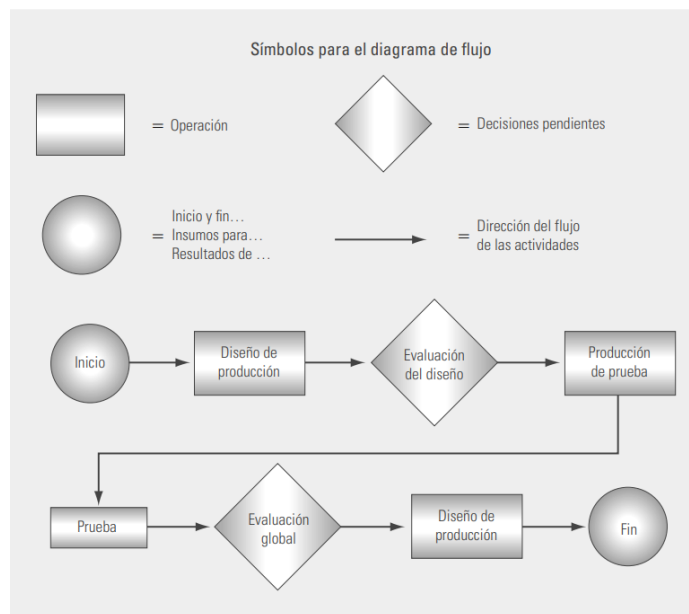
En esta investigación se utilizará algunas herramientas para definir los conceptos del problema de trabajo, los procesos y las actividades que se llevarán a cabo, con el fin de identificar los puntos de mejora y atacar las debilidades que se presenten, en relación con la raíz del problema de investigación y en relación con las posibles metodologías que permitan dar solución a la situación básica del tema de estudio.

Diagrama de flujo de procesos.

El diagrama de flujo de procesos es una representación gráfica, por medio de la cual se puede mostrar la secuencia de actividades que se realizan dentro de un proceso; en estas se encuentran los transportes, inspecciones, esperas, almacenamientos y actividades de reproceso. Gracias al diagrama de flujo de procesos, se logra definir en qué consiste el proceso con el objetivo de mejorarlo (Gutiérrez, 2010, pp.199-200).

Como se puede ver en la Figura 2, la simbología es sencilla y permite que se pueda identificar cada una de las actividades, según sea su utilización. Existen símbolos para inicio y fin del flujo, operaciones, decisiones y los direccionales para entender el orden de cada una.

Figura 2. Simbología.



Nota: Imagen tomada del libro *calidad total y productividad*

El autor mencionado anteriormente indica que “a través de este diagrama se sabe en qué consiste el proceso y cómo se relacionan las diferentes actividades; es de especial utilidad para analizar y mejorar el proceso” (p.200)

Diagrama SIPOC

Por medio del diagrama SIPOC se puede identificar cada uno de los elementos de un proceso, desde los proveedores hasta el cliente final; esta herramienta ha sido utilizada para mostrar, de manera gráfica y detallada, cómo se desarrollan los procesos; es importante la implementación para poder trazar la información clave que forma parte del presente proyecto, para tomar decisiones con base en él.

“El diagrama SIPOC proporciona una perspectiva gráfica de las etapas del proceso en conjunto con proveedores clave, entradas, salidas y usuarios” (Escobedo y Socconini, 2021, p.60).

Continuando con el autor anterior, enumera los elementos clave de un diagrama SIPOC:

1. Proveedores: proporcionan las entradas al proceso.
2. Entradas: recursos que el proceso requiere.
3. Requerimientos de las entradas: lo que el proceso requiere de las entradas.
4. Proceso: la actividad que transforma las entradas en salidas.
5. Salidas: productos o servicios proporcionados por el proceso.
6. Clientes: receptores de las salidas y quienes establecen los requerimientos de estas (p.60).

Escobedo y Socconini (2021), menciona que el diagrama SIPOC se utiliza cuando se requiere lo siguiente:

- Conocer las entradas y salidas de los procesos, incluyendo materiales y producto final.
- Documentar un proceso a un nivel macro, analizar sus transiciones e identificar los involucrados o dueños de los procesos.

Socconini (2019), describe los pasos tal como sigue:

1. Identificar el proceso y sus límites.
2. Identificar las salidas del proceso.
3. Identificar los clientes para cada salida.
4. Listar los requerimientos para cada salida.
5. Identificar las entradas del proceso.

6. Identificar los proveedores para cada entrada.
7. Hacer una lista de los requerimientos para cada entrada.
8. Realizar un análisis y obtener conclusiones (p.74).

En la Figura 3 se puede ver de manera gráfica, la estructura y forma del diagrama; esta explica y brinda ejemplos de los contenidos de cada etapa, mapeando las partes interesadas y los resultados que se pueden obtener al desarrollar el proceso; explica, de manera resumida, cómo obtener las salidas esperadas.

Figura 3. Diagrama SIPOC.

S	I	P	O	C
Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cientes
¿Quién suministra lo que se necesita para ejecutar el proceso?	¿Cuáles son los insumos requeridos?	¿Qué hace el proceso?	¿Cuál es el resultado esperado del proceso?	¿Qué clientes necesitan la salida de este proceso?
Ejemplo:				
Departamento de finanzas de sucursales.	Ordenes de compras. Facturas.	Paso 1 Paso 2 Paso 3	Reportes financieros	Departamento financiero corporativo

Nota: Jorge Hernández

Análisis FODA.

Otra de las herramientas es el análisis FODA, por medio del cual se realiza un análisis, tanto externo como interno del ambiente en el que se desarrolla una empresa, con el objetivo de identificar las oportunidades de mejora, e identificar las debilidades que están afectando a la organización.

El análisis FODA es fundamental, porque: “se especifican las áreas y aspectos en los que la organización es fuerte, así como en dónde y en qué radican sus mayores debilidades. Asimismo, se determinan las áreas o aspectos de mayor oportunidad y qué situaciones externas representan los mayores riesgos para el éxito de la organización” (Gutiérrez, 2010, p.132).

El autor Gutiérrez (2010), menciona que a partir de la tabla FODA conviene desprender aquellos asuntos estratégicos que se consideran cruciales para identificar las debilidades internas y/o amenazas externas, que deben ser atendidas en forma prioritaria, y/o fortalezas internas y oportunidades externas que se deben preservar y potenciar para alcanzar la visión (pp.132-133).

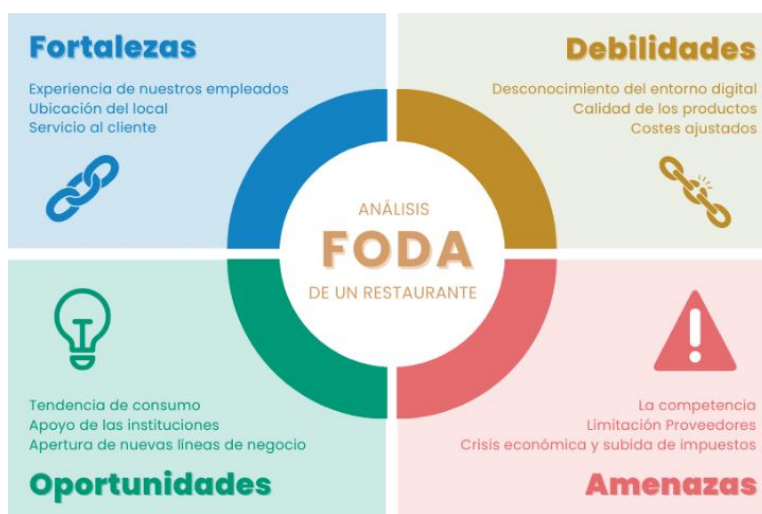
Esta herramienta es importante para identificar qué se está haciendo bien, lo que se está haciendo mal y lo que se podría hacer para mejorar el desempeño de la empresa y, así, también, se pueden desarrollar estrategias que permitan atacar las debilidades y amenazas para poder mantener las fortalezas y aumentar las oportunidades que se puedan encontrar, tanto en factores externos e internos, lo que ayuda también a desarrollar una gestión más estratégica.

Gutiérrez (2010), menciona que con el análisis FODA “se deben conocer las FO de una empresa, así como las DA; es decir, las amenazas y peligros que representa o acarrea el entorno como consecuencia de las debilidades de una organización” (p.132).

Como se mencionó anteriormente, es importante tener claro el ambiente en el que se está trabajando y tomar todas las oportunidades para buscar la mejora continua de la organización; en ocasiones suele ser complicado trabajar en esto, pero es de gran valor para el cumplimiento de objetivos.

La Figura 4 muestra la estructura del análisis FODA, con cada una de sus partes.

Figura 4. Análisis FODA.



Nota: Francisco Ortega

Gutiérrez (2010), menciona lo siguiente sobre este tema:

Las condiciones externas se califican como oportunidades y amenazas, pero no en general o con referencia a cualquier objetivo organizacional o criterio de valoración, sino con referencia exclusiva a lo indicado por la misión y a los futuros contemplados por la visión. Así, las oportunidades y las amenazas denotan únicamente aquellas situaciones externas a

la organización que merecen tomarse en consideración porque son relevantes y significativas en lo que concierne a la realización de la visión, ya sea por obstaculizarla o facilitarla, impedirle o favorecerla, hacerla muy costosa o accesible (p.132).

Fichas de proceso.

Lopez (2015), menciona que la ficha de procesos es “un documento que reúne todos los elementos que se deben tener en cuenta en un proceso, de la forma más ordenada y simplificada posible” (p.30). El mismo autor menciona que “ para que la ficha de proceso sea un documento agil de manejar, la descripción de las actividades que forman parte del proceso suelen hacerse en forma de diagrama de flujo”(p.30).

Por otro lado, Alcalde (2010) indica que en la ficha de proceso “se apuntan todas aquellas características que sean relevantes para el control de las actividades definidas en el proceso, así como para su gestión” (p.100)

El mismo autor indica que la ficha de proceso debe contener, como mínimo, lo siguiente:

1. Misión: Describe el propósito del proceso, la razón de ser.
2. Propietario del proceso: Indica qué agente de la organización es el responsable del proceso. Esto implica que debe gestionar su correcto funcionamiento, debe tener capacidad de liderar e implicar a todas las personas que participan del mismo.
3. Indicadores: Valores numéricos con los cuales podemos comprobar si el proceso esta bajo control.
4. Variables de control: Parámetros sobre los que se tiene capacidad de actuación y que pueden influir en el comportamiento del proceso. Permiten conocer con antelación donde se puede actuar para controlar el proceso.
5. Inspecciones: Son las revisiones que se realizan en el proceso, con el fin de controlarlo (p.100).

Herramientas para medir las Consecuencias

Se desarrollarán herramientas que permitan recopilar información para medir las consecuencias; durante esta etapa se definirán los criterios necesarios para realizar mediciones en cuanto al desempeño de los procesos utilizados en la actualidad, con el fin de poder definir, de manera

práctica, la situación actual que está provocando el problema inicial, por medio del análisis de todas las variables que puedan estar generando errores.

Diagrama de Pareto.

Dentro de las herramientas aplicables para medir las consecuencias se encuentra el diagrama de Pareto.

Es importante entender su función al definir el diagrama de Pareto. Los autores indican lo siguiente al respecto:

Es imposible e impráctico pretender resolver todos los problemas de un proceso o atacar todas las causas al mismo tiempo. En este sentido, el diagrama de Pareto (DP) es un gráfico especial de barras cuyo campo de análisis o aplicación son los datos categóricos cuyo objetivo es ayudar a localizar el o los problemas vitales, así como sus causas más importantes. La idea es escoger un proyecto que pueda alcanzar la mejora más grande con el menor esfuerzo (Gutiérrez,2010,p.179).

El mismo autor indica que “el diagrama se sustenta en el llamado principio de Pareto, conocido como “Ley 80-20”, el cual reconoce que sólo unos pocos elementos generan la mayor parte del efecto; el resto genera muy poco del efecto total” (p.179).

Gutiérrez (2010), menciona lo siguiente:

El diagrama de Pareto ayuda a poder realizar una selección de problemas, donde se eligen los principales y que resulten más convenientes de atacar, por medio del Pareto se logra facilitar la comunicación dentro del proceso, motivar a los colaboradores a cooperar y mantener en claro cuál es el problema principal para trabajar en atacarlo y mejorarlo. Aplicable en ámbitos de calidad, eficiencia, entre otras áreas; permitiendo evaluar de manera objetiva las mejoras, por lo que se evalúa la disminución de la barra asociada a la razón. La aplicación del DP y la estratificación permiten profundizar en el pensamiento estadístico y usar datos para la toma de decisiones en las diferentes áreas de una organización, y de esta forma ayudar a superar la subjetividad en la toma de decisiones. (pp.180-181).

Seguidamente, se indican los pasos para la construcción de un diagrama de Pareto:

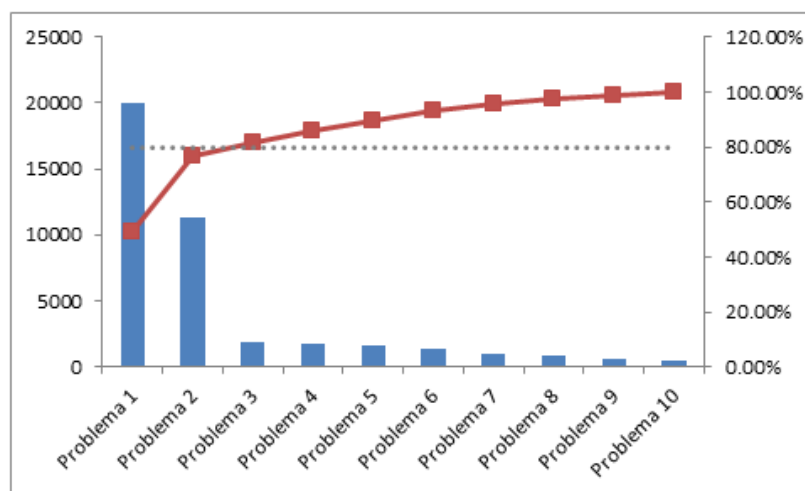
1. Decidir y delimitar el problema o área de mejora que se va a atender, además de tener claro qué objetivo se persigue. A partir de lo anterior, visualizar o imaginar qué tipo de diagrama de Pareto puede ser útil para localizar prioridades o entender mejor el problema.
2. Con base en lo anterior, discutir y decidir el tipo de datos que se van a necesitar y los posibles factores que sería importante estratificar. Construir una hoja de verificación bien diseñada para la colección de datos que identifique tales factores.
3. Si la información se va a tomar de reportes anteriores o si se va a recabar, definir el periodo del que se tomarán los datos y determinar quién será el responsable de ello.
4. Al terminar de obtener los datos, construir una tabla en la que se cuantifique la frecuencia de cada defecto, su porcentaje y demás información que se ejemplifica en la tabla 10.3. Si la gravedad o el costo de cada defecto o categoría es muy diferente, entonces multiplicar a la frecuencia por el costo para tener el impacto de cada defecto.
5. Construir un gráfico de barras para representar los datos, ordenando las categorías por su impacto.
6. Interpretar el DP y, si existe una categoría que predomina, hacer un análisis de Pareto de segundo nivel para localizar los factores que influyen más en la misma (p.83-84).

El mismo Gutiérrez (2010), menciona lo siguiente:

Una mala práctica en la gestión de las empresas es atender por reacción los problemas conforme van surgiendo, lo que hace que no se ataquen de fondo y que se sacrifique calidad por cantidad de acciones de mejora. Esta situación puede corregirse mediante el uso sistemático del DP, el cual permite centrar los esfuerzos y recursos en los problemas vitales (p.180).

En la Figura 5 se muestra un ejemplo tomado de internet de cómo se ve un diagrama de Pareto, listo para realizar el análisis de la gráfica obtenida; se puede evidenciar que dentro del veinte por ciento se encuentran 8 de las 10 problemáticas; se puede entender, de manera gráfica, el significado de lo anteriormente mencionado y, de ahí, la importancia de atacar ese veinte por ciento. Gutiérrez (2010), menciona que “el análisis de Pareto es aplicable a todo tipo de problemas: calidad, eficiencia, conservación de materiales, ahorro de energía, seguridad, etc.” (p.180).

Figura 5. Diagrama de Pareto.



Nota: Imagen tomada de la página conduce tu empresa

Herramienta para analizar las Causas

En el siguiente apartado se describirán las herramientas que permiten realizar un análisis de las causas; en esta parte, se identifican las verdaderas razones por las que se está dando la situación y, así, atacar la causa raíz; en esta etapa es importante identificar herramientas que permitan tomar decisiones para resolver los problemas que se están presentando, mediante una medición del desempeño actual de la organización y sus procesos.

Diagrama causa-efecto.

El diagrama de causa-efecto, fue definido por la AEC (2019), como un “método para crear y clasificar ideas o hipótesis sobre las causas de un problema, de manera gráfica. Además, organiza gran cantidad de datos mostrando los nexos existente entre los hechos y las posibles causas”. Se indica que el diagrama presenta utilidades para determinar los factores involucrados en un problema:

- Ayuda a la objetividad, aunque no es un método cuantitativo.
- Es aplicable a muchas y diversas áreas.
- Se puede emplear tanto en la búsqueda de una causa como en su solución.
- Para crear un consenso sobre las causas.
- Para concentrar la atención en el proceso en el que se produce el problema.
- Para permitir el uso constructivo de la información.

- Para expresar hipótesis sobre las causas del problema.

Por medio de este análisis, se pueden identificar las posibles fallas que se presentan; el diagrama causa-efecto ayuda a prevenir las fallas antes de que se presenten.

“El método de construcción de las 6M es el más común y consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales (6M): métodos de trabajo, mano o mente de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente” (Gutiérrez, 2010. p,192).

También, Gutiérrez (2010), menciona siete elementos que definen el diagrama causa-efecto: “estos seis elementos definen, de manera global, todo proceso, y cada uno aporta parte de la variabilidad del producto final, por lo que es natural esperar que las causas de un problema estén relacionadas con alguna de las 6M” (p. 192).

El mismo autor menciona los pasos para el desarrollo del diagrama de causa- efecto:

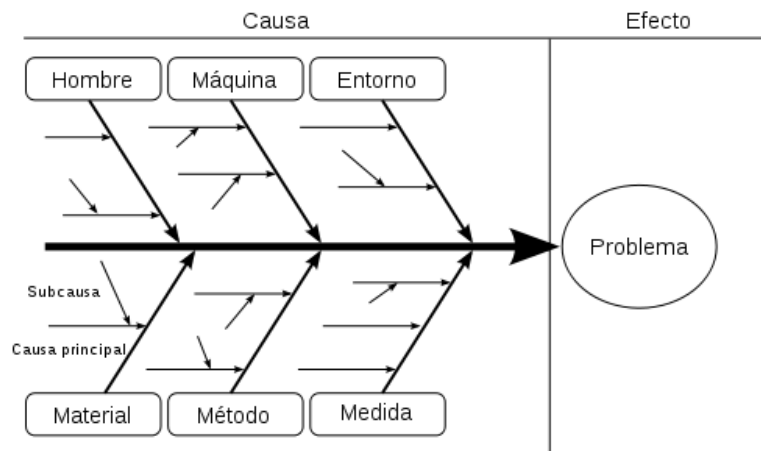
1. Definir y delimitar claramente el problema o tema a analizar. Es deseable tener claridad en la importancia del problema (costos, frecuencia).
2. Decidir qué tipo de DI se usará. Esta decisión se toma con base en las ventajas y desventajas de cada método.
3. Buscar todas las causas probables, lo más concretas posible, con apoyo del diagrama elegido y por medio de una sesión de lluvia de ideas.
4. Representar en el DI las ideas obtenidas y, al analizar el diagrama, preguntarse si faltan algunas otras causas aún no consideradas; si es así, agregarlas.
5. Decidir cuáles son las causas más importantes, mediante diálogo y discusión respetuosa y con apoyo de datos, conocimientos, consenso o votación del tipo 5, 3, 1. En este tipo de votación, cada participante asigna 5 puntos a la causa que considera más importante, 3 a la que le sigue y 1 a la tercera en importancia; después de la votación se suman los puntos, y el grupo deberá enfocarse en las causas que recibieron más puntos.
6. Decidir sobre qué causas actuar. Para ello, se toma en consideración el punto anterior y lo factible que resulta corregir cada una de las causas más importantes. Sobre las causas que no se decida actuar debido a que es imposible por distintas circunstancias, es imprescindible reportarlas a la alta dirección (p.198).
7. Preparar un plan de acción para cada una de las causas a investigarse o corregirse, de tal forma que se determinen las acciones que es necesario realizar. Para ello se puede usar

nuevamente el DI. Una vez determinadas las causas, hay que insistir en las acciones para no caer sólo en debatir los problemas y no acordar acciones que tiendan a la solución de los problemas.

En la .

Figura 6 se pueden ver los componentes del diagrama; se enfoca en 6 áreas, las cuales son hombre, maquinaria, entorno, material, método y medida.

Figura 6. Diagrama Causa – Efecto.



Nota: Imagen obtenida de Progressa lean.

5 porqués.

Pazos (2021), indica que “esta técnica lleva el nombre de “5 porqués”, debido a que es el número aproximado de veces que se suele tardar en encontrar la causa raíz, sin embargo, puede ser en el tercer porqué o hasta en el séptimo” (p,35).

El mismo autor explica los 5 *porqués* de la siguiente manera:

- El primer porqué conduce a una causa inmediata.
- El segundo, a una excusa
- El tercero, a un culpable
- El cuarto suele ser la razón por la que se generó el problema
- El quinto lleva a la causa raíz (p,36)

Este investigador, también, explica cómo se aplica la técnica:

1. Se reúne un equipo de personas, que conozcan el área donde se presenta el problema o la no conformidad, las cuales se hayan visto afectadas con esta.
2. Se utiliza una pizarra, donde se haga una descripción del problema, de la manera más completa posible, de modo que el equipo llegue a un consenso con respecto a la descripción del problema y sus detalles.
3. Se hace que los miembros del equipo se pregunten por qué ocurrió el problema y anote la respuesta en el tablero.
4. Se repite la acción, siempre fundamentando el nuevo porqué en la última respuesta y anotar cada una en la pizarra.
5. Se discute con el equipo acerca de si han encontrado la causa-raíz; caso contrario, se repite la pregunta indefinidamente hasta llegar a un consenso en que se ha hallado la causa-raíz (p.37)

En la **¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida.** se puede ver un ejemplo de lo que sería un 5 por qué's aplicado a un caso de ventas.

Figura 7. 5 Porqués.

**Disminución de las ventas
en una empresa**

1. ¿Por qué?

¿Por qué han disminuido las ventas?

2. ¿Por qué?

¿Por qué los vendedores no han llegado a sus metas mensuales?

3. ¿Por qué?

¿Por qué los vendedores no tienen tiempo para concentrarse en sus ventas?

4. ¿Por qué?

¿Por qué las diligencias del día no se resuelven de forma más rápida?

5. ¿Por qué?

¿Por qué la empresa no ha implementado una herramienta de automatización de ventas?

Nota: Johana Rodríguez

Herramientas para el Diseño

Seguidamente, se describirán las herramientas para el diseño del sistema de gestión, mediante las cuales se gestionará todo el control de lo que se quiere establecer. El presente proyecto se basará en la norma ISO 9001:2015; por lo que, se describirán sus herramientas, mediante las cuales, también, se busca la mejora continua de los procesos que se llevan a cabo en la organización y así brindar un servicio de calidad y bajo los estándares establecidos.

Mapa de procesos.

Gutiérrez (2010), indica que la “función del mapeo de procesos es hacer un diagrama de flujo del proceso más apegado a la realidad, en el que se especifique las actividades que realmente se hacen en el proceso (actividades principales, inspecciones, esperas, transportes, reprocesos)” (p.201).

El mismo autor menciona que “además, el diagrama puede ir desde un muy alto nivel hasta un nivel micro. En el primer caso no se entra en detalles y de lo que se trata es de tener una visión macro del proceso; este diagrama resulta útil para delimitar el proceso e iniciar el análisis sobre el mismo” (p.201).

Arguelles (2021), menciona los pasos para realizar el mapa de procesos:

1. Conformar un equipo de trabajo con representantes de las diferentes áreas involucradas en el proyecto para analizar, diseñar y elaborar el mapa.
2. Identificar los procesos actuales de la empresa, considerando el concepto de procesos claves del éxito.
3. Identificar los procesos requeridos para la implementación de un sistema de gestión de calidad para empresas de servicios.
4. Confrontar los procesos actuales con los procesos requeridos por la empresa para implementar el SGC.
5. Identificar los procesos restantes a diseñar, documentar, socializar e implementar.
6. Priorizar el nivel de importancia de los procesos calculando su impacto en la empresa para seleccionar, posteriormente, los procesos claves.
7. Clasificar secuencialmente y relacionar cada 1 de los procesos pertenecientes al mapa de procesos (responsabilidad de la dirección, gestión de los recursos, realización de los bienes y/o servicios y medición, análisis y mejora).
8. Documentar la interrelación de los procesos en el mapa de procesos (pp.101-102).

En la Figura 8 se puede ver la estructura de un mapa de procesos, conformado por procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación; dentro de cada uno se encuentran los pasos o el flujo de trabajo de las empresas, donde cada uno debe ir cuidadosamente asignado al proceso.

Figura 8. Mapa de procesos.



Nota: Imagen tomada del video de ingeniería de gestión y control.

Ciclo PHVA.

Gutiérrez (2010), indica que el ciclo PHVA es “de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad y la productividad en cualquier nivel jerárquico de una organización” (p.120).

El mismo autor indica lo siguiente:

La filosofía de este ciclo lo hace de gran utilidad para perseguir la mejora mediante diferentes metodologías. En general, para cumplir efectivamente el ciclo PHVA, es clave usar las herramientas básicas. Actualmente hay muchas metodologías de desarrollo de un proyecto que de alguna forma incorporan la filosofía del ciclo PHVA, y esto se puede ver tanto en los pasos recomendados para ejecutar un proyecto de proceso, como en la metodología de desarrollo de proyecto seis sigma (p.120).

Gutiérrez (2010), también, describe cada uno de los pasos, iniciando con planear, donde se define y analiza la magnitud del problema; se buscan las posibles causas y se investiga la causa más importante para considerar las medidas, en hacer se ponen en práctica las medidas, en verificar se

revisan los resultados obtenidos y, por último, al actuar se previene la recurrencia del problema y se documenta el procedimiento (pp.120-121).

En la Figura 9 se puede observar los 8 pasos para la solución de los problemas, por medio del ciclo PHVA, donde se inicia con la definición de metas y métodos para cumplirlas, seguido de la capacitación a los miembros y partes interesadas; posteriormente, se realiza el trabajo, se verifica los resultados y, por último, la eliminación de las no conformidades detectadas.

Figura 9 Ciclo PHVA



Nota: Imagen tomada de la página Blog-top puntocom.

Dentro de las herramientas para aplicar el ciclo PHVA, se encuentran las hojas de verificación, histogramas, lluvia de ideas, diagrama de causa-efecto y diagrama de Pareto.

Herramientas para el control de la implementación del Diseño.

A continuación, se describirán las herramientas necesarias para llevar un control y orden claro de las actividades que se deben desarrollar en el proyecto; esto permite mantener un orden de las tareas a desarrollar y así avanzar de manera constante. Es importante planificar de forma clara lo que se quiere lograr en el desarrollo del proyecto. Dentro de las herramientas, se encontrarán checklist, diagramas de Gantt y diagramas EDT.

Checklist.

La Escuela Europea de Excelencia (2018), considera que un checklist “es eficaz cuando está de acuerdo con la realidad de la organización y que no deja fuera ningún requisito contenido en el

Sistema de Gestión de Calidad ni en los requisitos de ISO 9001”. Esta herramienta facilita la planificación y comprobación de las tareas que se deben realizar en la empresa para poder lograr el objetivo y de igual manera, sirve para identificar las que no se están cumpliendo con los planes de acción. Es importante su uso para controlar las actividades en el proceso de ejecución y garantizar el cumplimiento de todas las actividades.

El mismo autor anterior indica que, las checklist permiten que los empleados estén mejor preparados para percibir problemas de calidad. Las fallas de memoria o de atención de los seres humanos son factores decisivos para hacer que un proceso vaya mal. Sin embargo, cuando se acostumbra a utilizar listas de verificación, ese tipo de errores tienden a disminuir. Además, es importante saber lo siguiente:

Una checklist completada y archivada es el material ideal para alimentar un sistema estadístico que ofrezca información relevante para fundamentar la toma de decisiones en este punto, la inversión en capacitación y formación, para analizar la información y establecer tendencias, puede ser muy rentable(párr.8).

En la Figura 10 se muestra un ejemplo de un checklist, donde se debe tener establecido lo que se quiere verificar y se debe colocar en la descripción; los encargados deben de verificar y valorar si se cumple o no se cumple.

Figura 10 CheckList.

CheckLists de Calidad del Cronograma de Proyecto		
Actividades	Estado	Descripción / Observaciones
Nombramiento de Proyecto		
Estructura de Cronograma en Fases/Etapas/sistemas		
Descripción de Actividades Detallada y en Forma de Verbo		
hitos de Inicio/Fin de Proyecto		
HITOS de Cierre de Fases/Etapas/Sistemas		
Hitos de Entregables Principales del Proyecto		
Identificación de Tipos de Tareas con Colores y Fuentes		
Identificación de Predecesoras y Sucesoras		
Notas de Descripción de las Actividades		
Duración Mínima y Máxima de las actividades		

Nota: Jairo Orozco.

Gantt.

El diagrama de Gantt es una “herramienta que tiene por objetivo resolver el problema de programación de actividades; es decir, su distribución con respecto a un calendario, de manera tal que se puedan visualizar el periodo de duración de cada actividad, sus fechas de iniciación y terminación” (Monsalve, 2019,p.115)

El mismo autor indica los pasos para realizar el diagrama:

1. Dibujar los ejes horizontal y vertical.
2. Escribir los nombres de las tareas sobre el eje vertical.
3. Dibujar líneas o bloques correspondientes a las tareas o actividades que no tienen predecesora.
4. Dibujar los bloques correspondientes a las tareas o actividades que ya fueron introducidas en el programa, las que continúan con el proceso hasta diagramar todas las actividades.
5. Determinar la duración total del proyecto (p.116).

Ugalde (2019), indica que el gráfico de Gantt “permite relacionar, graficamente, una previsión que se tome en la correspondiente realización” (p.106).

Además, el mismo autor menciona que “el diagrama representa los hechos relacionados con el tiempo y por eso se le considera como una de las más notables contribuciones para la gerencia de proyectos”(p.106).

En la Figura 11 se puede ver un ejemplo de lo que sería un diagrama de Gantt, separado por las actividades y las fechas, donde se planea realizar cada actividad; es muy útil para llevar un control de lo que se debe realizar y la prioridad de cada una. Monsalve (2019), menciona que “la elaboración del gráfico de Gantt se acostumbra a utilizar determinados símbolos, aunque pueden diseñarse muchos otros para atender las necesidades específicas del usuario” (p.116).

Figura 11. Diagrama de Gantt.



Nota: Alejandro Macia.

Es una herramienta importante para llevar el control de los proyectos; en la actualidad, las personas se manejan bajo un ambiente lleno de responsabilidades, por lo que muchas veces puede provocar que alguna tarea sean olvidadas. El diagrama de Gantt permite llevar orden y control de esto, y es aplicable para todos los ámbitos, en el día a día de cada persona.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El capítulo denominado Marco Metodológico brindará detalles sobre la muestra, área de investigación, métodos y recolección de datos. Por medio del Marco Metodológico se realiza la argumentación de las metodologías que se utilizarán a lo largo del desarrollo del proyecto, donde se mostrará la manera en la que se llevará a cabo el diseño. La investigación se apoyará en el libro de Hernández Sampieri para describir los diferentes enfoques, alcances y diseños, con el propósito de definir el que más se ajuste a este proyecto investigativo.

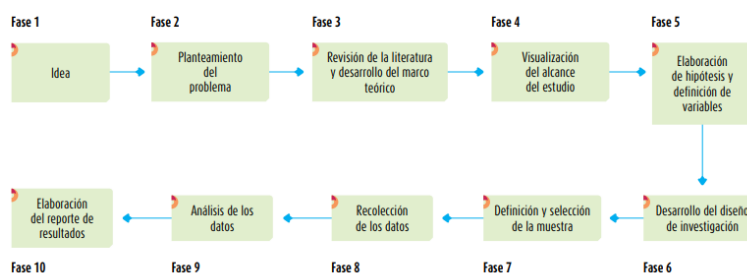
Enfoque

De acuerdo con el libro *Metodología de la Investigación* de Hernández et al (2014), el enfoque cuantitativo se fundamenta en los siguientes pasos:

Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías. El enfoque cuantitativo (que representa un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no se puede “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación; se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (pp.4-5).

La Figura 12 muestra las fases del proceso cuantitativo, iniciando con la idea y finalizando con la elaboración del reporte final; se puede observar que este enfoque es secuencial.

Figura 12. Proceso cuantitativo.



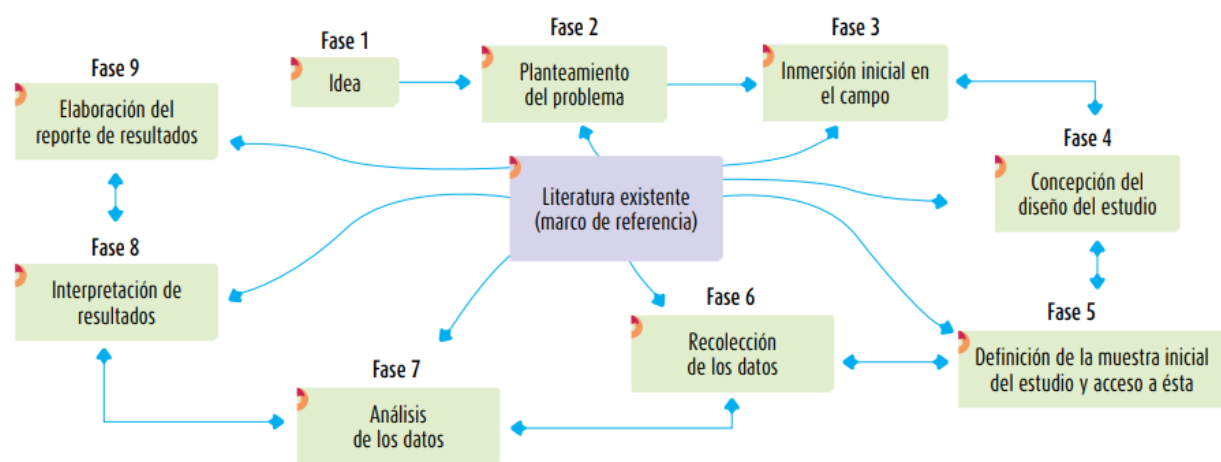
Nota: Imagen tomada de *Metodología de la Investigación* de Hernández Sampieri et al (2014).

Hernández Sampieri et al (2014), describe al enfoque cualitativo, de la siguiente forma:

Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. También se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio (p.7).

En la Figura 13 se puede ver una representación de lo que sería el enfoque cualitativo, el cual es un poco complejo de comprender, basado en un marco de referencia.

Figura 13. Proceso cualitativo.



Nota: Imagen tomada de *Metodología de la Investigación* de Hernández Sampieri et al (2014).

Este mismo autor, menciona qué son los métodos mixtos:

Representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p.534).

El presente proyecto se realizará mediante el enfoque cuantitativo; se realizará una recolección y análisis de datos con el objetivo de contestar la pregunta de investigación planteada, y, por medio de herramientas estadísticas, se elaborará el análisis de la información, que se dará a conocer por medio de las conclusiones y recomendaciones finales.

Alcance

Según el libro de Hernández et al (2014):

Los estudios exploratorios se emplean cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado o novedoso. Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas (p.91)

Hernández et al (2014), detalle estudios descriptivos, de la siguiente forma:

Se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. Describe tendencias de un grupo o población (p.92)

Hernández et al (2014), describe qué son los estudios correlacionales:

Los que pretenden responder a preguntas de investigación como las siguientes: ¿Aumenta la autoestima de los pacientes conforme reciben una psicoterapia gestáltica? ¿A mayor variedad y autonomía en el trabajo corresponde mayor motivación intrínseca respecto de las tareas laborales?

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba (p.93)

Hernández et al (2014), define los estudios explicativos de la siguiente manera:

Los que van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables (p.95).

El presente proyecto se realizará con un alcance explicativo, puesto que busca identificar los procesos comerciales actuales de la empresa KoreAutos para la atención de los clientes y explicar las causas de las disconformidades que esta población ha presentado.

Diseño

En el libro *Metodología de la Investigación* de Hernández Sampieri et al (2014), explica qué se entiende por diseño de la investigación:

El término experimento tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias (Babbie, 2014). Este uso del término es bastante coloquial; así, se habla de “experimentar” cuando se mezclan sustancias químicas y se ve la reacción provocada. La esencia de esta concepción de experimento es que requiere la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles resultados. Los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula (pp.129-130).

La Figura 14 muestra de manera visual lo que sería la causa, variable independiente y el efecto, variable dependiente. La causa genera un efecto.

Figura 14. Experimentos y variables.



Nota: Imagen del libro *Metodología de la Investigación* de Hernández Sampieri et al (2014).

Hernández et al (2014) define la investigación no experimental como la “investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables”. Además, indica lo siguiente:

En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos (p.152).

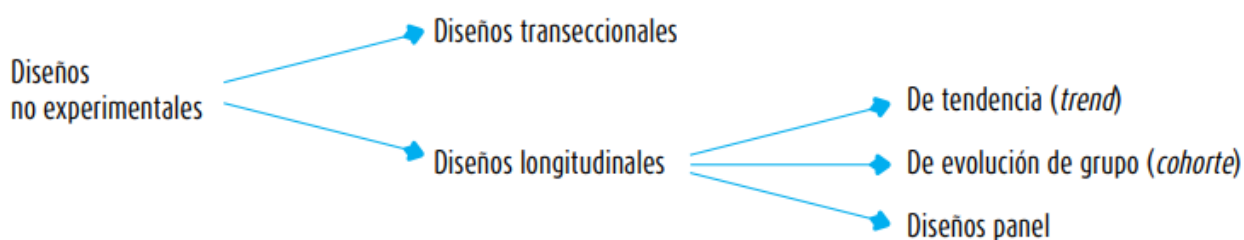
El mismo autor comenta qué se entiende por investigación transeccional o transversal:

La investigación transeccional o transversal puede abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores; así como diferentes comunidades, situaciones o eventos. Por ejemplo, analizar el efecto que sobre la estabilidad emocional provocó dicho acto terrorista en niños, adolescentes y adultos. Pero siempre, la recolección de los datos ocurre en un momento único (p.155).

No obstante, la investigación con diseño longitudinal, según Hernández (2014), “recolecta datos en diferentes momentos o periodos para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. Tales puntos o periodos generalmente se especifican de antemano” (p.159).

En la Figura 15 se muestra que el diseño longitudinal se divide en tres tipos, los cuales son de tendencia, de evolución y diseño panel.

Figura 15. Diseños longitudinales.



Nota: Imagen del libro *Metodología de la Investigación* de Hernández Sampieri et al (2014).

En el desarrollo de este proyecto, se utilizará un diseño no experimental transeccional; esto debido a que se realiza la observación y recolección de datos en un periodo establecido en el tiempo. Se tomarán los datos de los meses de octubre y noviembre el análisis del proyecto.

Variables

En la Tabla 1 se muestran los objetivos, las variables del proyecto y los valores conceptuales, operacionales e instrumentales de cada variable de interés.

Tabla 1 Variables del proyecto.

Objetivos específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Describir los procedimientos de la empresa.	Productividad	Método de ejecutar algunas cosas (RAE, 2023).	Indicador de productividad	Registro de gestiones entrantes.
Medir el grado de efectividad de los procesos.	Efectividad de los procesos.	Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera (RAE, 2023).	% de clientes insatisfechos.	Seguimiento postventa, según las disconformidades.
Analizar las posibles causas de las quejas.	Procesos actuales.	Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial (RAE, 2023).	CSAT promedio= Suma de las puntuaciones/total de valoraciones obtenidas. CSAT porcentaje= Número de valoraciones positivas/total de valoraciones obtenidas.	Registro de satisfacción .
Definir el diseño de gestión de calidad.	Diseño de gestión de calidad.	Conjunto de normas, procesos y procedimientos requeridos para la ejecución de la actividad principal de una empresa (Universidad Católica San Pablo, s.f.).	Nivel de cumplimiento del diseño, cantidad de requisitos cumplidos/ total de requisitos por cumplir.	Encuestas de satisfacción.
Establecer indicadores de control para la implementación del diseño.	Indicadores de control.	Dato o un conjunto de datos que nos ayudan a medir objetivamente la evolución del sistema de gestión (Asociación Española para la Calidad, s.f.).	Indicadores implementados; total de indicadores a implementar.	Registros de leads entrantes y ventas cerradas..

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Muestra

La Tabla 2 indica la muestra del proyecto.

Tabla 2. Muestra.

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
Indicador de productividad	Poblacional	Leads gestionados	Registro de gestiones entrantes de noviembre.
Indicador de servicio al cliente	Poblacional	Clientes	Llamadas postventa de noviembre.
Indicadores de eficacia	Poblacional	Resultados obtenidos y metas cumplidas.	Registros de satisfacción del cliente de noviembre.
Satisfacción del cliente	Poblacional	Quejas	Registros de las encuestas de satisfacción de noviembre.
Indicador de eficiencia	Poblacional	Resultados obtenidos.	Registro de leads entrantes y gestionados de noviembre.
Customer Satisfaction Score	Poblacional	Escala de satisfacción	Registro de respuestas de las encuestas realizadas en el mes de noviembre.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Instrumentos

La Tabla 3 muestra los instrumentos del proyecto.

Tabla 3. Instrumentos.

Indicador	Instrumento	Recursos
Indicador de productividad	CRM	Informáticos
Indicador de calidad al servicio al cliente	Entrevistas a los clientes.	Informáticos
Indicadores de eficacia	CRM	Informáticos
Satisfacción del cliente	Encuestas a los clientes.	Informáticos
Indicador de eficiencia	CRM	Informáticos
Customer Satisfaction Score	Encuestas a los clientes.	Informáticos

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Recolección de Datos

La Tabla 4 muestra los métodos de recolección de datos.

Tabla 4. Recolección de datos.

Indicador	Fuente de los datos.	Métodos de recolección de los datos.	Beneficios esperados.
Indicador de productividad	de CRM utilizado en la empresa.	Se obtendrán los datos de la cantidad de leads que entran semanalmente. Se tabula y se promedia. Llevar un registro.	Determinar la cantidad de leads gestionados.
Indicador de servicio al cliente	Registro de llamadas postventa.	Llamar al cliente para consultar nivel de satisfacción; clientes que han adquirido vehículo en el último mes. Anotar en una escala de 1 al 5 el nivel de satisfacción que indica tener el cliente. Promediar para determinar el % de disconformidades.	Determinar las disconformidades de los clientes.
Indicadores de eficacia	de CRM utilizado por la empresa.	Aplicar indicadores, tomando datos de las llamadas postventa. Medir el nivel de satisfacción por medio de indicadores.	Determinar el nivel de satisfacción del cliente.
Satisfacción del cliente	de Encuestas	Crear la encuesta. Enviar a clientes. Tabular información en hojas de registro.	Identificar las causas de las disconformidades.
Indicador de eficiencia	de CRM utilizado en la empresa	Identificar la cantidad de leads por día que entran a call center y la cantidad de leads que se pasan a ventas para determinar la cantidad de leads efectivos.	Determinar la cantidad de leads efectivos y no efectivos.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Método de Análisis

En la Tabla 5 se indican los métodos de análisis.

Tabla 5. Métodos de análisis.

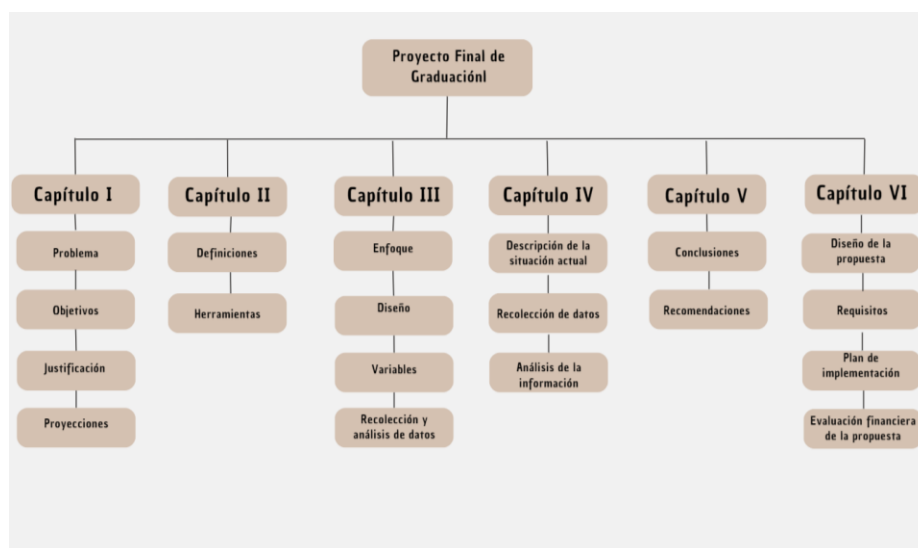
Indicador	Análisis a realizar	Programa	Uso
Indicador de productividad.	Media. Promedio de leads atendidos por día.	Excel	Determinar si existen patrones en los vendedores que influyan en la productividad.
Indicador de servicio al cliente.	Media. Promedio.	Excel	Determinar cuáles son las disconformidades que más se repiten.
Indicadores de eficacia.	Promedio de atención.	Excel	Determinar si se está haciendo lo necesario para lograr las ventas.
Satisfacción del cliente.	Pareto.	Excel	Determinar el nivel real de satisfacción del cliente para tomar decisiones.
Indicador de eficiencia.	Histogramas.	Excel	Determinar el tiempo de atención del asesor a los requerimientos del cliente.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Cronograma

La Figura 16 mostrará el diagrama EDT, con el cual se llevará el control de los entregables por cada capítulo del proyecto.

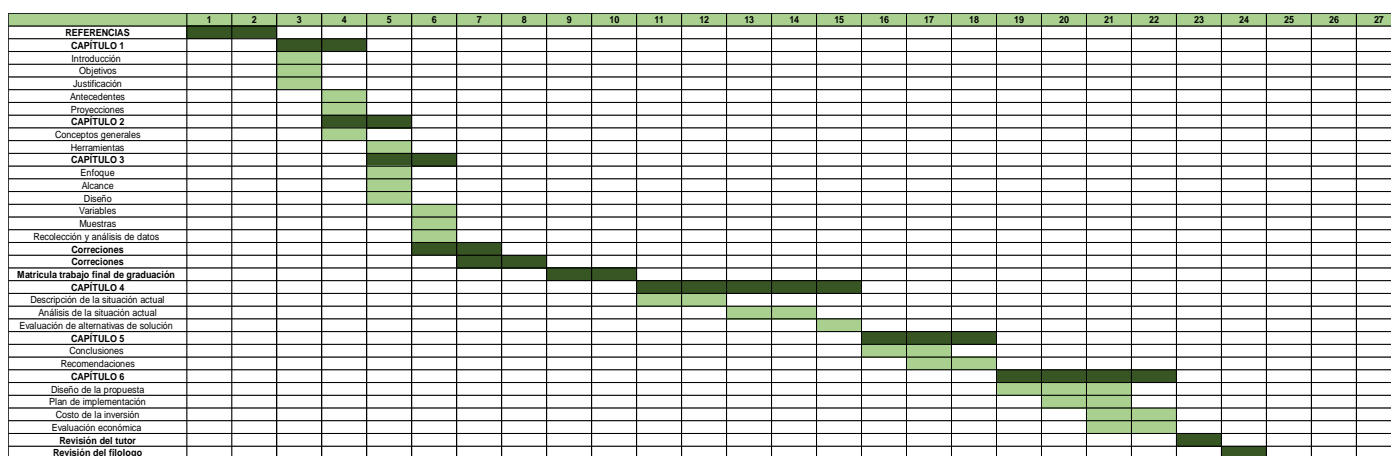
Figura 16. Entregables.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La **¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida.** muestra el diagrama de Gantt, donde se distribuye por semanas, herramienta que permite la planificación del proyecto.

Figura 17. Diagrama de Gantt.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

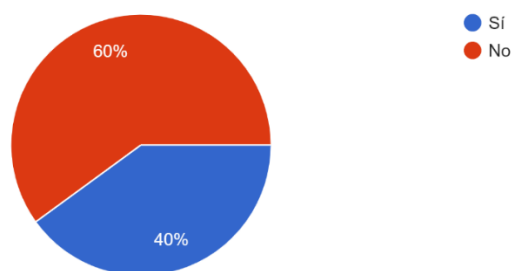
En el capítulo VI, “Análisis de la Situación Actual”, se describe el problema por medio de herramientas que permiten realizar una revisión de factores internos y externos, que pueden estar afectando el funcionamiento de la empresa en etapas determinadas de su operación; se realizará un análisis de clientes, colaboradores, procesos y acciones que la empresa está aplicando, con el fin de determinar cómo esto afecta el desempeño laboral y la calidad del servicio brindado. Además, se realizará una medición de consecuencias, para lo cual se aplicarán herramientas de ingeniería que permitan trabajar los datos obtenidos y realizar análisis, con base en ellos.

Con el propósito de hacer una mejor descripción y medición de la situación actual, se diseña y se aplica una encuesta a los colaboradores para determinar, a nivel general, el conocimiento, desde el contexto de la organización hasta el sistema de gestión de calidad. Se aplica a todos los colaboradores del equipo de ventas, call center y jefaturas. La aplicación se realizará a nueve vendedores, cinco ejecutivos de call center y tres jefaturas, los cuales forman parte del equipo de ventas de la empresa KoreAutos.

En la Figura 18 se muestra la consulta inicial, para determinar si los colaboradores tienen conocimiento de la misión de la empresa; se determina que, actualmente, solo el 69% del equipo de ventas y call center son antiguos; el 30% son colaboradores nuevos, los cuales no tienen conocimiento de la misión ni de la visión de la empresa; inclusive, hay colaboradores antiguos que no tienen conocimiento, pues, no disponen de estos datos por escrito ni tienen accesibilidad a esta información. La figura 18 muestra esta información.

Figura 18. Pregunta 1.

¿Tiene conocimiento de la misión de la empresa?

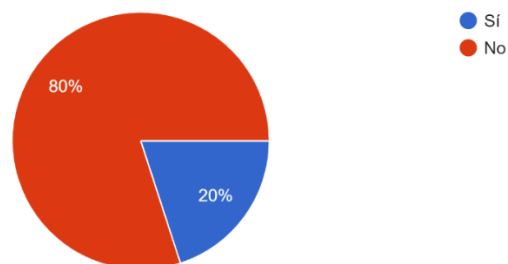


Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Por otro lado, la Figura 19 muestra el mismo análisis, donde el 80% de los colaboradores encuestados no conocen la visión de la empresa.

Figura 19. Pregunta 2.

¿Tiene conocimiento de la visión de la empresa?

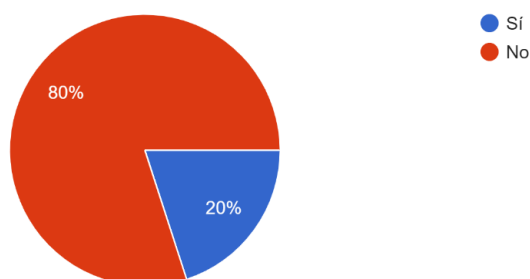


Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Figura 20 indica que el 80% de los encuestados no conocen la política de calidad de la empresa. Tal parece que, la empresa no acostumbra a mostrar datos sobre su política de calidad a los colaboradores.

Figura 20. Pregunta 3.

¿Conoce la política de calidad de la empresa?



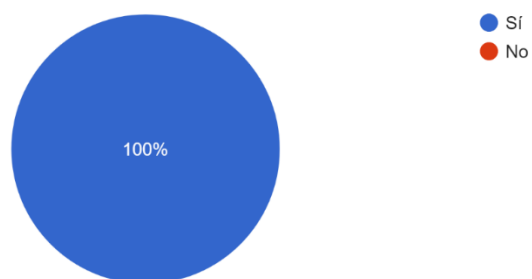
Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

En la Figura 21, pregunta 4, se quería determinar el nivel de consciencia de los colaboradores. El propósito era saber si consideran necesario implementar un sistema de gestión de calidad en la

empresa, ya que ellos forman parte activa de las labores diarias. El 100% opina que sí es necesario, basado en la experiencia actual de trabajo dentro de la empresa.

Figura 21. Pregunta 4.

Según su experiencia ¿Considera necesario implementar un sistema de gestión de calidad en la empresa?

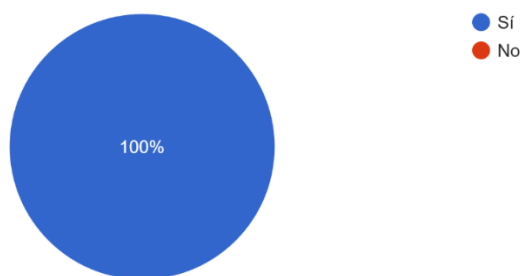


Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

En la Figura 22, pregunta 5, buscaba determinar si “mantener una correcta documentación de los procesos puede mejorar la eficiencia de las tareas, en la empresa”; y se determinó que un 100% está de acuerdo con respecto al tema.

Figura 22. Pregunta 5.

¿Considera que mantener una correcta documentación de los procesos puede mejorar la eficiencia de las tareas?



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

En la Figura 23, la pregunta 6 es abierta para que los colaboradores pudieran opinar y mencionar algunas acciones de importancia en la empresa, al implementar el sistema de gestión de calidad.

- Tener más control.

- Destacar en el mercado.
- Ser más competentes.
- Mejor gestión de los clientes.
- Mejora continua de procesos.
- Mayor eficiencia.

Figura 23. Pregunta 6.

¿Qué beneficios considera que puede tener la empresa al implementar un sistema de gestión de calidad?

Más control, destacar en el mercado y ser más competentes
Mejor servicio
Mejor gestión de los clientes
Mejora continua de procesos
Mayor eficiencia

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Descripción del Problema

Para iniciar con la descripción del problema, Se utilizarán diagramas de flujo de procesos, diagramas SIPOC, análisis FODA como apoyo técnico en la descripción del problema. La información fue brindada y recolectada en la empresa, por medio de entrevistas a los clientes y colaboradores que forman parte del proceso de atención de los prospectos que ingresan por los diferentes medios, ya sea CRM o visita directa a la agencia.

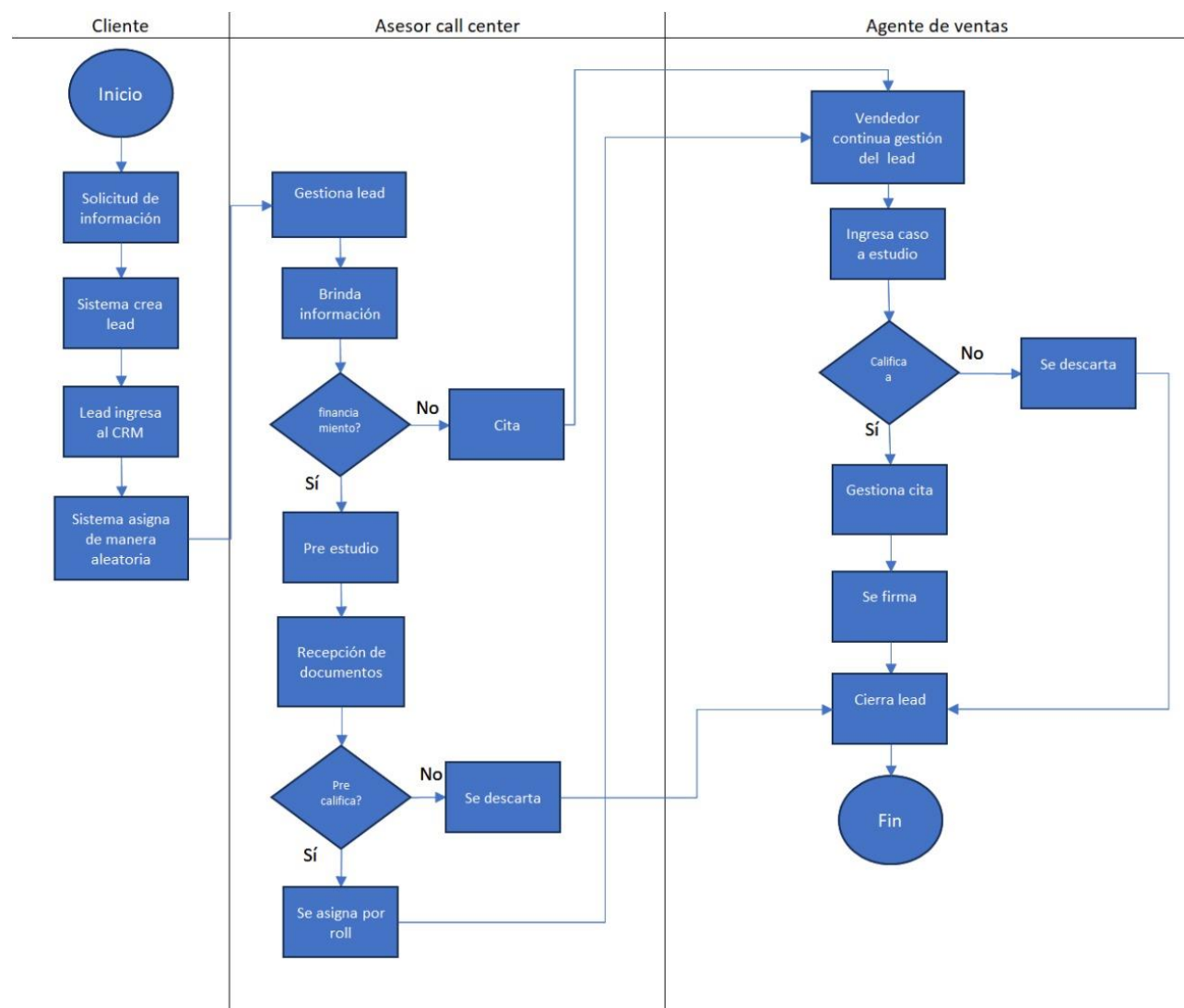
Descripción de los Procesos Actuales

Diagrama de flujo de procesos actual.

En la Figura 24, se diagrama el flujo de proceso actual de la empresa. Se inicia con la solicitud de información que realiza el cliente; esto puede ser por medio de WhatsApp, página web, Facebook o campañas publicitarias; posteriormente, se crea un lead inmediato, el cual es asignado de manera aleatoria por el CRM a cada una de las asesoras de call center, las cuales, actualmente son tres, y/o al asesor de venta, que actualmente son ocho; los leads que ingresan a las asesoras del call center, son atendidos según el medio por el cual entra la información, se envía mensaje o bien, o se llama

al cliente para brindar la información; si el cliente necesita adquirir el vehículo de contado y hay disponibilidad, se gestiona la visita inmediatamente; si prefiere el servicio por medio de financiamiento, debe continuar el proceso por medio del call center, donde la que atiende debe entrevistar al cliente para determinar si precalifica, según su ingreso y capacidad de pago; de no calificar se cierra el lead inmediatamente; al contrario, si precalifica, se solicitan los documentos necesarios para adjuntarlos en el CRM y asignar el lead al vendedor por roll; una vez sale del call center, debe ser atendido por el vendedor en menos de una hora; el vendedor continúa con el proceso, revisa los documentos nuevamente e ingresa el caso a estudio. Si el cliente no califica se le hace saber la razón y se cierra el lead; si el cliente califica se gestiona una visita para coordinar la firma del vehículo, con el fin de finalizar el proceso de venta.

Figura 24. Diagrama de flujo de proceso actual.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

En este proceso existen varios puntos de mejora para disminuir reprocesos, tiempos y quejas, debido a que el lead no es atendido en el tiempo establecido por el vendedor; en el 37% de los casos, los clientes que se asignan se quejan de que el asesor no les contacta en el tiempo que se les indica y esto genera malestar al cliente; además, se crea desconfianza; esto último debido a que el caso se reasigna a un asesor de ventas diferente, generando un reproceso, donde el nuevo asesor debe revisar la información y consultar los requerimientos del cliente nuevamente. La asignación de clientes se realiza con base en un procedimiento establecido de selección, según su ingreso, capacidad de pago y perfil crediticio.

Como no existen procedimientos establecidos, el asesor de ventas gestiona el cliente de la manera que considera correcta; sin embargo, como este proceso no es supervisado, provoca que se dé el problema de la mala atención del prospecto; el problema es detectado en el momento que el cliente escribe nuevamente a la asesora de call center para externarle la inconformidad. No obstante, tampoco hay un plan de acción, ya que solamente se reasigna el cliente a otro asesor.

Actualmente, no se poseen procedimientos documentados, ni controles establecidos para medir el nivel de cumplimiento y garantizar un buen manejo de la información; la empresa, al enfrentarse a un flujo más alto de gestiones, se ha adaptado y ha permitido que el ejecutivo lo maneje de la manera que considera correcta; esto ha provocado que se den pérdidas de prospectos y, por ende, pérdidas monetarias para la empresa.

Diagrama SIPOC.

En la Figura 25 se muestra el total de solicitudes que ingresaron a la empresa en los último tres meses. En setiembre se recibieron 4 187 solicitudes, de las cuales, 2 980 ingresaron directamente al call center; es decir, un 71% de solicitudes ingresaron al departamento; de los cuales, 185 (el 6,21%) calificaron y pasaron a ventas para una gestión; las 2795 solicitudes restantes, actualmente se tienen en seguimiento por parte de las dos ejecutivas de call center. El mes de noviembre fue el mes con más demanda para la empresa, ingresaron 6 205 solicitudes, de las cuales 4 188 ingresaron por medio del call center, es decir, un 67%. Estos son calificados y pasaron a ventas un total de 335 prospectos, es decir un 8%.

Figura 25. Demanda de clientes.

Mes	Solicitudes totales	Call center	% de call center	Gestiones	% de leads calificados
Setiembre	4187	2980	71%	185	6%
Octubre	2754	1579	57%	209	13%
Noviembre	6205	4188	67%	335	8%
Diciembre	3675	2402	65%	194	8%
Enero	2706	1381	51%	118	9%

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

En la Figura 26 se muestra el diagrama SIPOC, en el cual se muestran proveedores del proceso, insumos obtenidos de los proveedores, el proceso, las salidas esperadas del proceso y los clientes que esperan resultados.

En este caso, los proveedores serían el departamento de mercadeo y el mismo cliente; esto porque quien mercadea es el encargado de crear pautas y publicidad que atraiga a clientes potenciales por medio de segmentación de mercado, lo cual brinda prospectos al call center para atender y traer citas efectivas a la agencia, o bien, continuar el proceso con clientes calificados para adquirir un financiamiento. Por otro lado, el cliente muestra interés y genera la solicitud de información para, posteriormente, brindarle los datos o documentos necesarios para continuar con el proceso.

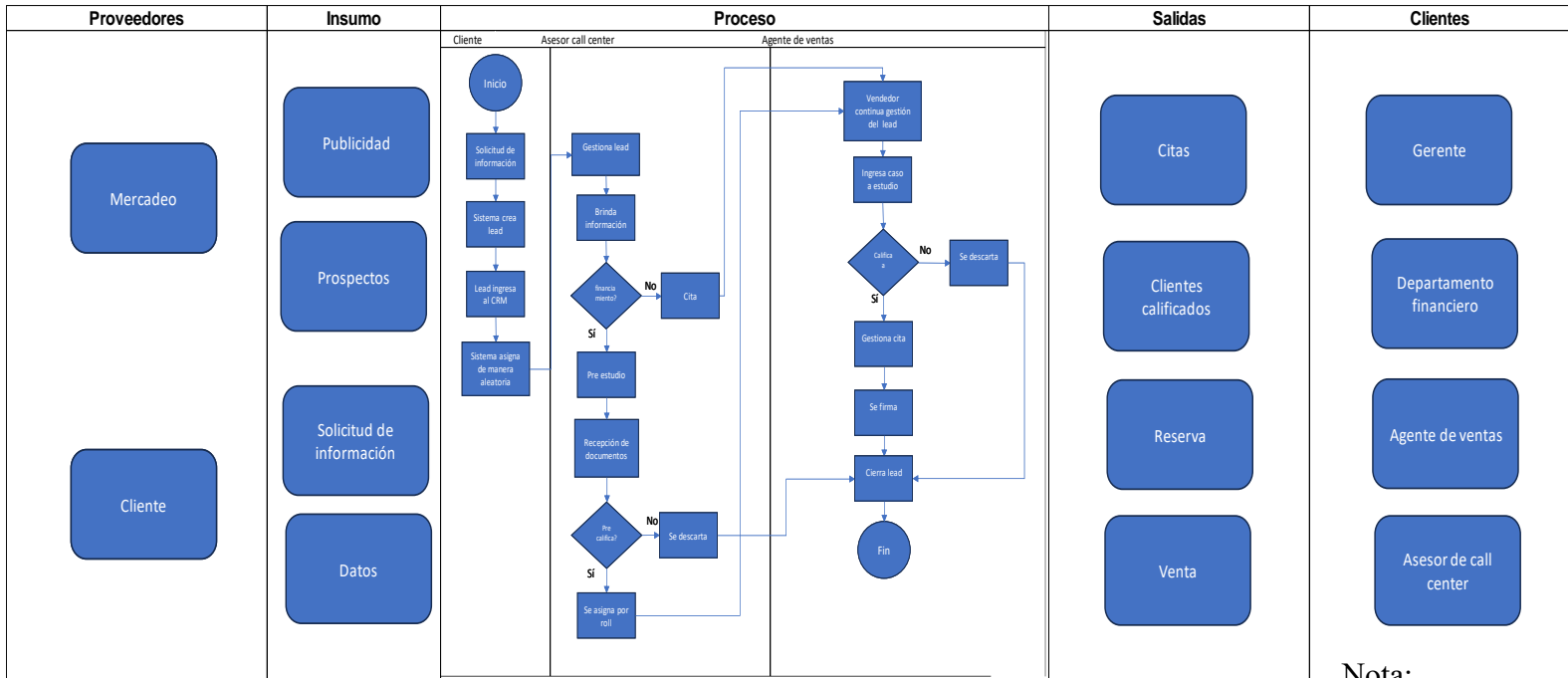
La Figura 24 muestra y explica este proceso, con el cual se espera generar citas, clientes calificados para compra, reservas o tratos de compra y ventas, para brindar información y beneficios a los clientes del proceso; estas labores estarían a cargo del gerente de ventas, el departamento financiero, los agentes de ventas y las asesoras de call center.

Las salidas esperadas del proceso serían las citas, esto por parte del call center; es importante recibir visitas; que los clientes conozcan lo que se ofrece en la empresa y que puedan recomendar el servicio; por otro lado, también se espera captar clientes que sean calificados por medio del call center. Esto conlleva un trabajo adicional, en el cual se debe entrevistar y valorar toda la información crediticia personal para determinar si el perfil se adapta a lo que la agencia le puede ofrecer. El Departamento de Ventas espera obtener reservas; estas representan un nivel de compromiso por parte del cliente, lo que da ventaja al ejecutivo a la hora de negociar, y, por último, generar la venta.

Por último, la gerencia debe obtener resultados de toda la gestión y de las ventas; por otro lado, el departamento financiero, se beneficia directamente de la actividad que se desarrolla, así como el departamento ejecutivo de ventas y de call center, también se ven beneficiados de los cierres de

negocios por medio de las comisiones de las ventas. Es importante reconocer y trazar el proceso, desde los proveedores, hasta los clientes beneficiados del proceso, brindando información clave para identificar cada una de las partes claves del proceso de atención del cliente.

Figura 26. Diagrama SIPOC.



Nota:

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Hay una visión clara de los procesos; sin embargo, el cambio entre la atención del call center al vendedor, se están presentando carencias por falta de comunicación y de protocolos de atención; cada asesora y cada agente trabaja de manera diferente, sin estándares establecidos y sin tener un control o seguimiento como corresponde darle a cada uno.

La jefatura de call center ha detectado espontáneamente esta falencia administrativa, porque hace la revisión de los casos que han sido asignados por el departamento; analiza la información que ha sido suministrada y se identifica que el ejecutivo de ventas no gestiona a tiempo, no demuestra interés y provoca la pérdida de prospectos. Es importante mencionar que no existen controles ni indicadores que permitan realizar una medición y establecer objetivos; la efectividad se mide, según el número de ventas que se generen; sin embargo, no existe la manera de identificar las razones por las cuales no se cumple con la meta establecida.

Descripción de los Procedimientos Actuales.

En el siguiente apartado se utilizarán herramientas para describir los procesos utilizados actualmente por la empresa; esto con el propósito de identificar los errores presentes y los puntos de mejora. Dentro de las herramientas se encuentran los diagramas de flujo y el análisis FODA. Con esto, se brinda un acceso a la información importante dentro del sistema de trabajo, con sus responsables, entradas, salidas, actividades desarrolladas, procesos relacionados, los recursos necesarios.

Diagramas de flujo.

Para los diagramas, se realizarán las del proceso de call center, ventas y crédito, los cuales forman parte del proceso de ventas, iniciando con el primer contacto, por medio del call center.

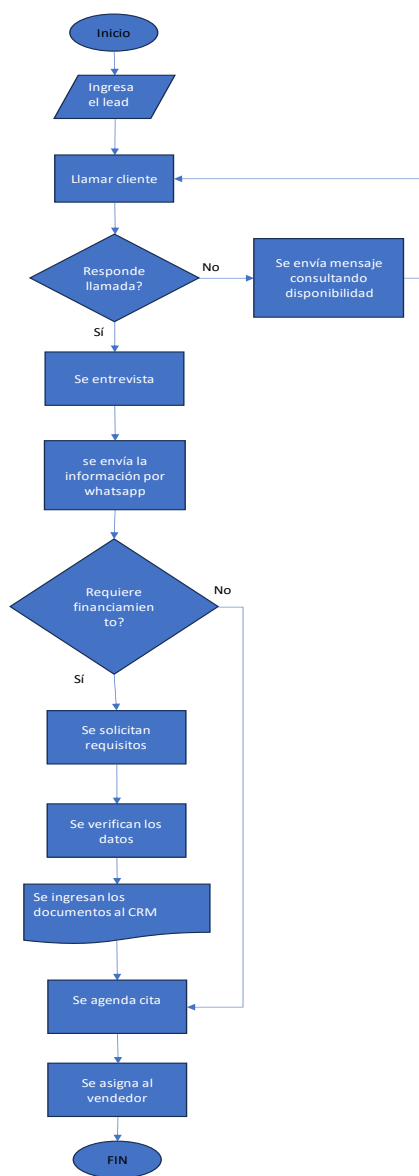
Call center

La Figura 27 muestra el diagrama de flujo del primer contacto realizado por call center; el objetivo principal del departamento, es gestionar los leads entrantes con el fin de generar oportunidades de ventas. Inicia con el ingreso del lead, donde se realiza la llamada de primer contacto, en la misma se realiza la entrevista para determinar las necesidades del cliente y brindarle opciones que se adapten al perfil y a sus expectativas; otra parte, es importante identificar si el perfil del cliente es aplicable para gestionar, ya sea, una venta de contado o financiada. Cuando sea por medio de financiamiento, se identifica el ingreso del cliente y se brindan los requisitos, para así iniciar con la recepción de los documentos y hacer una precalificación del prospecto; si precalifica, se adjunta documentos al CRM, se digitan los requerimientos del cliente y se asigna al vendedor por roll.

Actualmente, la asignación de leads y gestiones se controlan por medio de un drive, donde cada asesora debe ingresar los nombres de los clientes que se pasan a estudio, el contacto, medio por el cual ingresa la solicitud y el vendedor asignado al caso. Esto para, posteriormente, poder realizar una métrica de la cantidad de leads que han sido gestionados, calificados, asignados a ventas y los seguimientos realizados. En este último punto es donde hay más debilidades, ya que no se tiene un protocolo o procedimiento-control establecido para realizar los seguimientos, además, no existe manera de comprobar la gestión realizada, solamente ingresando lead por lead, de manera manual y revisando caso por caso para determinar si han recibido un buen seguimiento. El no tener la información de manera documentada ni tampoco hay una manera de identificar lo que sucede con los casos que se asignan; se generan pérdidas de prospectos; esto sucede por el mal seguimiento,

falta de interés y mal manejo de la información, debido al flujo de trabajo no se tiene manera de dar seguimiento ni de identificar los motivos por los cuales un lead es cerrado, o bien, los motivos por los cuales es rechazado el perfil del cliente; se ha identificado casos en los cuales no se ha contactado al cliente y alimentan el caso con información que no es real; esto ha sido identificado, gracias a que el mismo cliente vuelve a contactar a la ejecutiva de call center para dar a conocer la mala gestión y los largos tiempos de espera. Esto es contraproducente para la agencia, ya que se pierden clientes potenciales debido al mal manejo y seguimiento.

Figura 27. Diagrama de flujo Call Center.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Ventas.

La Figura 28 muestra el diagrama de flujo que corresponde al área de ventas, actualmente incorporada por ocho ejecutivos de ventas; el objetivo de este departamento de ventas es atender los casos que han sido asignados y potenciar la venta, ya sea de contado o por medio de financiamiento; en este caso el 90% de las ventas se realizan por medio de financiamiento, por lo

cual, parte del objetivo es también procesar y gestionar el estudio en bancos para obtener aprobaciones. Inicia con la recepción del prospecto, donde el ejecutivo debe contactar al cliente en un máximo de una hora; pero, actualmente no se está cumpliendo y esto genera disconformidad por parte de los clientes, y además retrasa el proceso.

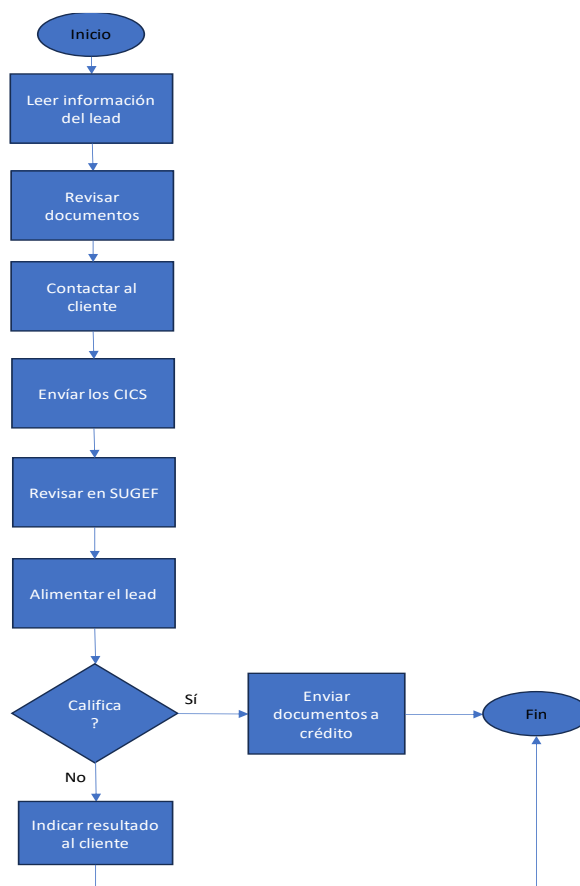
El ejecutivo debe leer la información digitada en el CRM para poder trabajar con base en los requerimientos y perfiles de los clientes; debe realizar un análisis previo de la información y facilitar los documentos de autorización para poder revisar el perfil a nivel de SUGEF, con el fin de determinar con certeza que el cliente aplica al financiamiento. En este paso, es importante conocer el perfil, las necesidades y las capacidades que posee el cliente para poder ofrecer opciones y llegar a generar la venta. En este proceso también se trabaja con la reserva del vehículo, esto con el objetivo de fortalecer el negocio.

Si al realizar el estudio por medio de SUGEF, el cliente no califica; se debe ingresar la información en el CRM para poder identificar los casos no calificados o, por el contrario, al tener la aprobación del crédito, se debe ingresar. Sin embargo, para poder llevar un control se debe revisar caso por caso de manera manual y leer la información colocada en el lead, por lo que es muy importante alimentar de manera constante el CRM, según avanza el proceso; esto muchas veces no se realiza de manera correcta; además, si el seguimiento no se realiza y se descuidan los pasos, se generan largos plazos de espera y poca información al cliente, el cual busca mantenerse informado sobre el estado de su solicitud.

Cuando se descuidan los pasos del proceso de venta, también, se genera disconformidades y hace que el cliente retroceda y solicite el cambio de asesor, o, bien, que decida no continuar con el proceso. Al no existir protocolos ni controles, no existe la manera de identificar estos casos; solamente, por medio de la queja del cliente, ya que, en el 90% de los casos, el equipo de call center no puede dar seguimiento posterior, una vez que se asigna al departamento de ventas.

Actualmente, no se poseen indicadores, pero se revisa la cantidad de leads asignados, calificados, ingresados a estudio y en pocas ocasiones se revisa de manera espontánea el seguimiento; sin embargo, no se controla de manera documentada. El no tener indicadores establecidos

Figura 28. Diagrama de flujo Ventas.



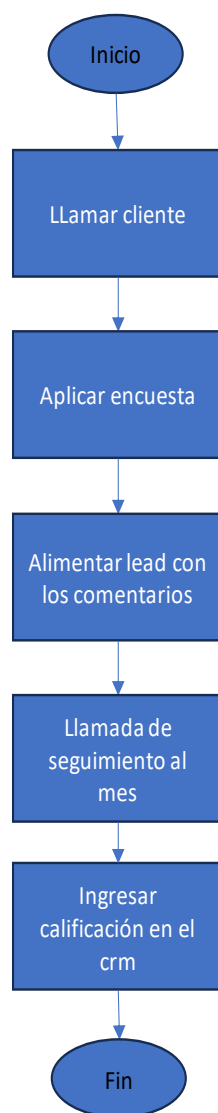
Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Postventa.

Figura 29 muestra lo que sería la postventa, parte importante en el proceso comercial de la empresa KoreAutos. En este proceso, el cliente da a conocer su punto de vista, indica las disconformidades que pudo tener o por el contrario, puede comentar qué se está haciendo bien para mantenerlo y continuar mejorando el servicio que brinda la empresa. En este punto se conoce que las disconformidades vienen de la atención obtenida por el ejecutivo de ventas, debido a largos periodos de tiempo para recibir una respuesta acerca de los vehículo o bien del proceso del financiamiento; esto debe ser controlado, ya que actualmente no existe un plan de acción ante estas situaciones y en ocasiones los clientes compran en otros lugares para no esperar largo tiempo; esto genera pérdidas de dinero y tiempo a la empresa y sus los colaboradores.

Actualmente, no se hace nada con esta información; solamente es digitada en el CRM, en el caso de cada cliente y no pasa a más; por lo que el ejecutivo de ventas no recibe una retroalimentación y los mismos errores se siguen repitiendo. Esto es un problema para la empresa, porque le provoca mala imagen y opinión negativa sobre la agencia. Es indispensable capacitar a los ejecutivos tanto de ventas como de call center, con el fin de mejorar los procesos y la calidad del servicio.

Figura 29. Diagrama de flujo Postventa.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Medición de las Consecuencias

El no poseer un sistema de gestión de calidad, puede provocar que las actividades y procesos se estanquen; es importante determinar el nivel de cumplimiento de la norma actualmente y valorar los riesgos a los cuales se enfrentan funcionarios y propietarios de KoreAutos, al no poseer controles internos de trabajo. Se propone hacer un análisis FODA y un diagrama de Pareto para identificar los problemas principales que se deben atacar en la empresa, para mejorar los procesos.

Análisis FODA

En la Figura 30 se muestra el análisis FODA, donde se identifican las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que posee actualmente la empresa KoreAutos. Esta empresa tiene como fortalezas la trayectoria y experiencia de 22 años en el mercado; posee un amplio stock de oportunidades para los clientes potenciales, brinda calidad y confiabilidad por medio del taller, el cual es un elemento diferenciador; posee taller propio con mecánicos especializados lo cual da seguridad al cliente; por último, cuentas con un robusto sistema de financiamiento (posee más de 7 alianzas comerciales con entidades financieras, que brindan respuestas rápidas del crédito).

En las oportunidades actualmente identificadas se encuentra el diversificar opciones, en lo cual se está trabajando al tener distintas marcas y nuevos vehículos de trabajo, camiones, microbuses y ambulancias; por otro lado, el captar nuevos prospectos, todos los días se trabaja con un promedio de 35 solicitudes diarias, aunque descarta cerca del 25%, con presupuestos de 3 a 5 millones. Realiza alianzas con zonas francas para dar a conocer la línea de vehículos nuevos; podría ser una buena oportunidad para la empresa de generar ventas y seguir trabajando en convenios con empresas de buen perfil.

Debilidades: manejar precios un poco más altos que en el mercado, o, bien, la competencia, lo que la empresa compensa con el valor agregado y la calidad del producto; sin embargo, los clientes desisten la compra por la forma lenta o indiferente en la atención. Por ejemplo, se identifica que los vendedores tardan hasta 3 días para resolver el caso de una venta; esto genera molestias en los clientes y es un punto que se puede mejorar. También, no poseer sistema de gestión de calidad ni de controles provocan errores y atrasos en realizar trámites, lo que se convierte en una debilidad para la empresa.

Amenazas: la empresa se ve amenazada por la competencia directa; es decir, otras agencias de vehículos que están a su alrededor, la competencia indirecta que sería la venta en la calle, la economía, ya que los ingresos solicitados, para aplicar, suelen ser superiores a los 500 000 colones y las tendencias de compra del cliente, que generalmente prefiere comprar por su cuenta.

Figura 30. Análisis FODA.

FODA DE LA EMPRESA	
Fortalezas	Oportunidades
1) 22 años de experiencia en el mercado	1) Diversificar opciones
2) Amplio Stock	2) Captar nuevos prospectos
3) Calidad y confiabilidad	3) Alianzas con zonas francas
4) Taller propio	4) Convenios con empresas
5) Amplias opciones de financiamiento	
6) Trámites de créditos rápidos	
Debilidades	Amenazas
1) Precios más altos que el mercado	1) Competencia directa
2) Tiempo de respuesta del asesor	2) Competencia indirecta
3) No poseen sistema de gestión de calidad	3) Economía
5) No hay manuales de procesos establecidos	4) Productos similares a menor precio
6) Sin planes de acción ante quejas	5) Tendencias de compra del cliente
7) Cambios constantes en los procesos	

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Nivel de cumplimiento actual de la Norma ISO 9001:2015

Inicialmente se desarrollará un resumen por capítulo para determinar los numerales de cada capítulo y la cantidad de requisitos por cada uno de ellos; de esta manera, se puede identificar cada numeral en las tablas posteriores.

La Tabla 6 muestra los numerales con la cantidad de requisitos por cada uno y el total del capítulo.

Tabla 6. Capítulo 4.

Capítulo IV	
Numeral	Requisitos
4.1 Contexto de la organización.	2
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	3
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad.	7
4.4 Sistema de gestión de calidad y sus procesos.	12
Total de requisitos	24

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Tabla 7 muestra los numerales con la cantidad de requisitos por cada uno y el total del capítulo.

Tabla 7. Capítulo 5.

Capítulo V	
Numeral	Requisitos
5.1 Liderazgo y compromiso	13
5.2 Política	7
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	6
Total	26

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Tabla 8 muestra los numerales con la cantidad de requisitos por cada uno y el total del capítulo.

Tabla 8. Capítulo 6.

Capítulo VI	
Numeral	Requisitos
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	8
6.2 Objetivos de la calidad y planificación	14
6.3 Planificación de los cambios	5
Total	27

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Tabla 9 muestra los numerales con la cantidad de requisitos por cada uno y el total del capítulo.

Tabla 9. Capítulo 7.

Capítulo VII	
Numeral	Requisitos
7.1 Recursos	19
7.2 Competencia	4
7.3 Toma de consciencia	4
7.4 Comunicación	5
7.5 Información documentada	13
Total	45

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Tabla 10 muestra los numerales con la cantidad de requisitos por cada uno y el total del capítulo.

Tabla 10. Capítulo 8.

Capítulo VIII	
Numeral	Requisitos
8.1 Planificación y control operacional	10
8.2 Requisitos para los productos y servicios	19
mejorar8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	36
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	21
8.5 Producción y provisión del servicio	26
8.6 Liberación de los productos y servicios	5
8.7 Control de las salidas no conformes	12
Total	129

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Tabla 11 muestra los numerales con la cantidad de requisitos por cada uno y el total del capítulo.

Tabla 11. Capítulo 9.

Capítulo IX	
Numeral	Requisitos
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	16
9.2 Auditoría Interna	10
9.3 Revisión por la dirección	17
Total	43

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Tabla 12 muestra los numerales con la cantidad de requisitos por cada uno y el total del capítulo.

Tabla 12. Capítulo 10.

Capítulo X	
Numeral	Requisitos
10.1 Generalidades	4
10.2 No conformidad y acción correctiva	12
10.3 Mejora continua	2
Total	18

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

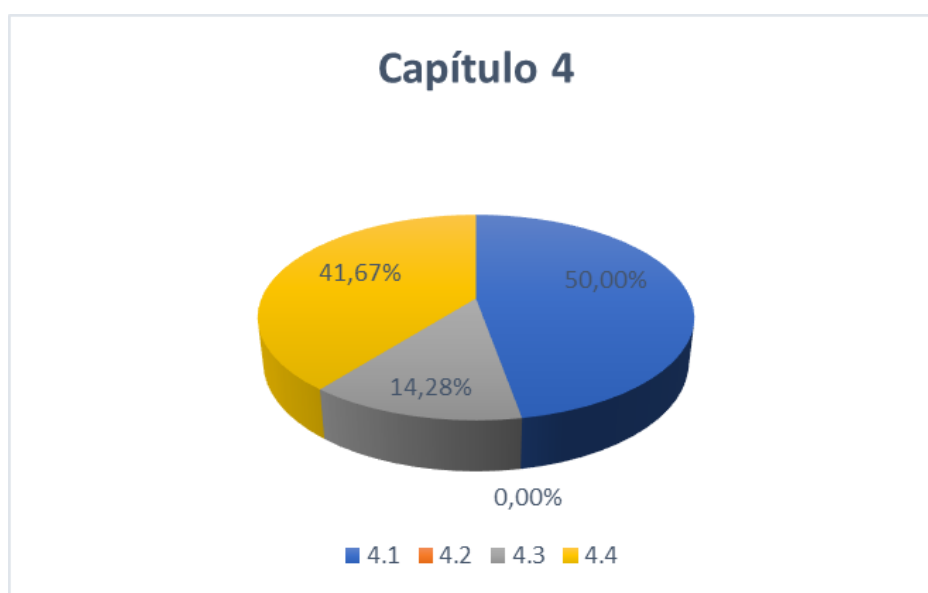
Continuando, se realiza un análisis general a la empresa KoreAutos, para medir el nivel de cumplimiento actual de la norma ISO 9001:2015, donde se toma cada capítulo y su numeral para determinar los principales incumplimientos en los que debe aplicar la norma; se generan gráficos con el porcentaje de cumplimiento por capítulo para posteriormente determinar el porcentaje de cumplimiento total.

Iniciando con el capítulo 4, se desarrolla un análisis; en la Figura 31 se muestra un cumplimiento por numeral, el cual es determinado, según la cantidad de requisitos cumplidos entre la totalidad de requisitos; en este caso, la empresa cumple 4 de 27 requisitos, lo cual significa que hay un cumplimiento del 29% para el capítulo 4.

La parte no realiza seguimiento ni revisión de las cuestiones externas ni internas; no se determinan las partes interesadas para el sistema de gestión de calidad, además de no tener determinados ni documentados, los requisitos de cada una de las partes.

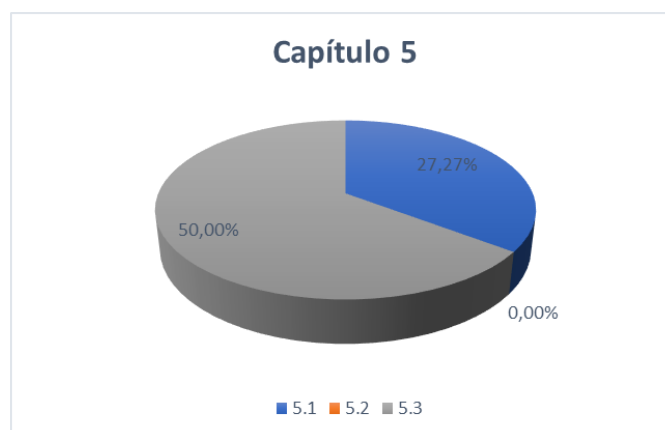
Se determina que, al carecer del sistema de gestión de calidad, no cumple con el establecimiento, implementación, control y mejora del sistema; además, como no tiene documentada la información, no se abordan riesgos de la manera determinada.

Figura 31. Capítulo 4.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Figura 32 muestra el gráfico de cumplimiento para el capítulo 5; en este caso, el capítulo posee 26 requisitos, de los cuales, la empresa cumple 6; esto indica que hay un cumplimiento del 23%. Los principales incumplimientos de la empresa radican en que no posee políticas ni objetivos de calidad; por lo cual, no se ha establecido ni ha implementado un control de gestión de calidad; otro lado, la empresa no tiene interés real en diseñar ni de implementar un sistema de gestión de calidad, actualmente. No toma en cuenta esta herramienta en sus operaciones.

Figura 32. Capítulo 5.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

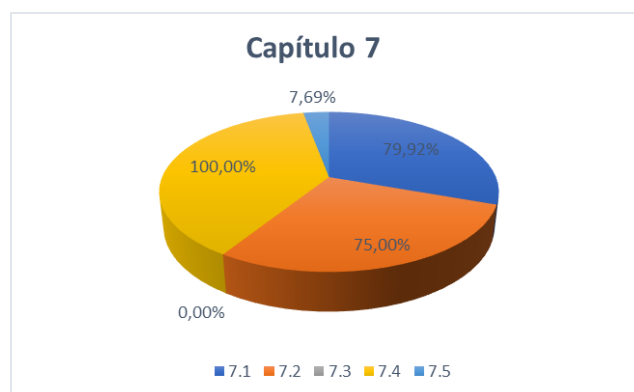
La Figura 33 muestra el gráfico de cumplimiento para el capítulo 6, el cual se compone de 27 requisitos. La empresa cumple 3 de estos requisitos, actualmente, que equivale a un 11%; en este caso, los principales incumplimientos se reflejan en el establecimiento de los objetivos de calidad, que actualmente no existen ni se aplican en la empresa. Esto genera un alto porcentaje de cumplimiento para el capítulo, además de no mantener documentada la información.

Figura 33. Capítulo 6.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Figura 34 muestra el gráfico de cumplimiento para el capítulo 7, el cual se compone de 45 requisitos; actualmente, la empresa cumple 19 de estos requisitos, por lo cual, el nivel de cumplimiento para el capítulo 7 es de 42%; sus principales incumplimientos se encuentran en que no se posee la información documentada; además, los colaboradores no fomentan el compromiso con respecto a la política de calidad porque no existe, actualmente, en la empresa.

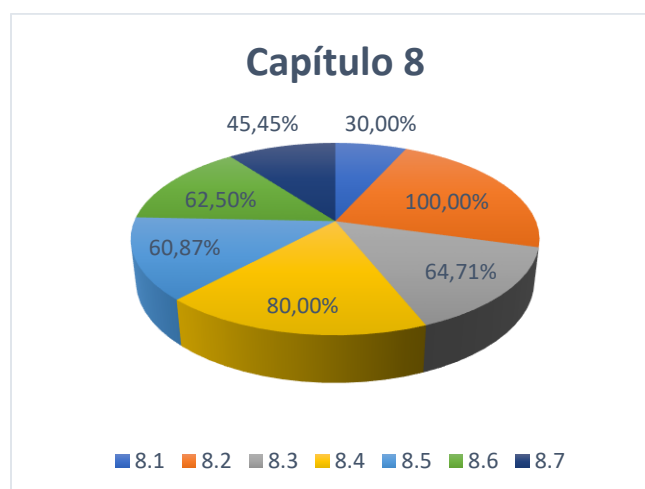
Figura 34. Capítulo 7.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

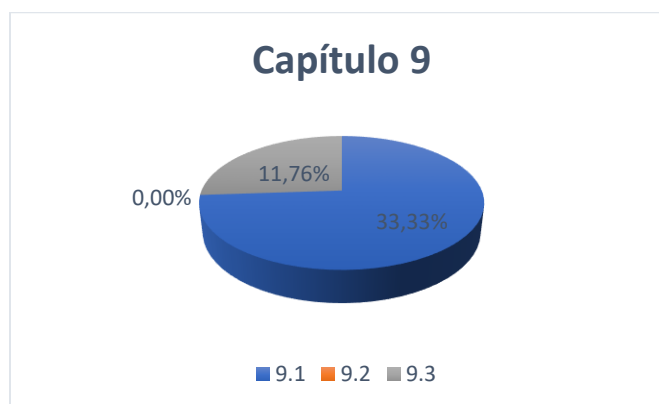
La Figura 35 muestra el gráfico de cumplimiento para el capítulo 8; este se compone de 129 requisitos, de los cuales, la empresa cumple o aplica solamente 81 requisitos, lo cual equivale a un 63% del cumplimiento de requisitos. Los principales incumplimientos se encuentran en la planificación y control operacional, y en el control de las salidas no conformes.

Figura 35. Capítulo 8.



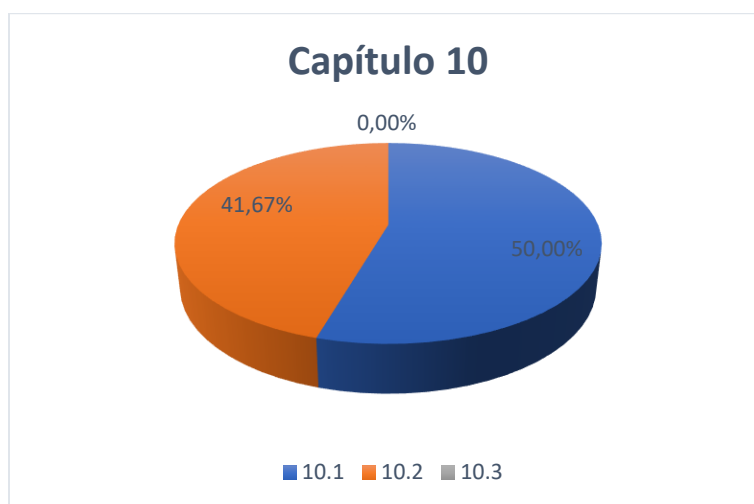
Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Figura 36 muestra el gráfico con el porcentaje de cumplimiento para el capítulo 9; el cual se compone de 43 requisitos. La empresa cumple o aplica solo 7 de estos requisitos; lo cual, significa un 16% de cumplimiento total para el capítulo. Los principales incumplimientos se encuentran en que la empresa no revisa o no evalúa los pasos del proceso de ventas; por otro lado, no se realizan auditorías internas ni se documenta la información sobre los análisis del proceso de ventas.

Figura 36. Capítulo 9.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Figura 37 muestra el gráfico de cumplimiento para el capítulo 10, el cual se compone de 18 requisitos. La empresa cumple o aplica 7 de los requisitos, lo cual significa un 39% de cumplimiento. Los principales incumplimientos se reflejan en que la empresa no determina ni corrige, ni previene los efectos indeseados que se puedan presentar; por lo cual, la empresa no reacciona con anticipación a la disconformidad, por ende, no evalúa las necesidades para eliminar las causas, con el fin de que no se vuelva a presentar.

Figura 37. Capítulo 10.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Figura 38 muestra el porcentaje de cumplimiento por capítulo; gracias a un análisis realizado por la jefatura, se logra identificar las debilidades que posee la empresa con respecto a los

requisitos. En el capítulo cuatro, se determinan debilidades relacionadas con las cuestiones externas e internas; inicialmente, la empresa analiza la competencia, sin embargo, no se realizan estudios completos de mercado para determinar los clientes potenciales, lo cual hace que se presenten perfiles que no son calificados para poder adquirir un vehículo en la agencia; por otro lado, a nivel interno, la empresa no posee políticas de calidad ni establece objetivos estratégicos medibles, por lo cual no se determina misión ni visión de la agencia.

Por otro lado, se identifica que se cumple solamente con la determinación de los productos y servicios de la organización; esto, se debe a que, actualmente, no se aplican los requisitos del sistema de gestión de calidad, al no tenerlo diseñado ni implementado, por ende, como la empresa no cuenta con un sistema de gestión de calidad, no mejora el sistema de gestión empírico ni documenta la información obtenida, según los seguimientos de los procesos.

En el capítulo cinco, se determinan las principales debilidades en la falta de políticas y objetivos de calidad; no se trabaja bajo el enfoque basado en procesos; no se le comunica a los colaboradores y jefaturas la importancia de la gestión de calidad, conforme a los requisitos de la norma; no poseen política de calidad, por lo cual, no se implementa ni se mantiene información documentada. E, incluso, la alta dirección asigna responsabilidades, solicita resultados; sin embargo, se repite la misma debilidad; no hay información documentada de las actividades delegadas y los responsables, lo cual, provoca malentendidos entre departamentos.

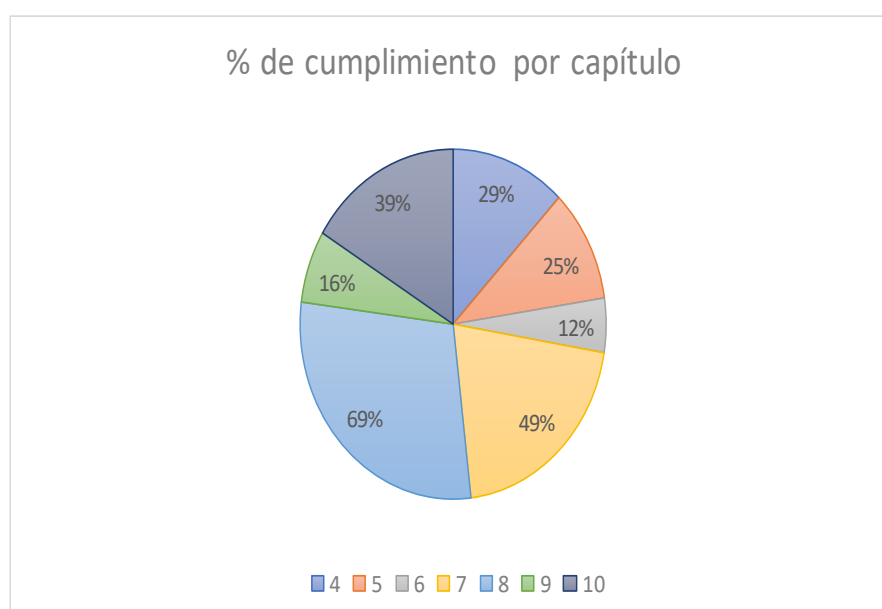
Además, se identifica que la empresa, actualmente, no trabaja de manera planificada; es decir, se trabaja la disconformidad en el momento y no se documenta; no se planifica el sistema de gestión de calidad con base en los requisitos y en consonancia con los errores cometidos, previamente.

Se determinan como incumplimientos o debilidades en la planificación, implementación y control de la determinación de los requisitos para los servicios, criterios de aceptación y la asignación de los recursos necesarios para lograr la conformidad de los servicios, además, no se controlan los cambios planificados. Por otro lado, no se determinan controles para el proceso de diseño y desarrollo esperados por las partes interesadas, además de no poseer información documentada, por lo cual no hay manera de demostrar que se han cumplido con los requisitos de diseño, se repite la debilidad, la cual es el no poseer la información documentada. Incluso, la empresa no determina criterios para evaluar y seleccionar el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.

Cuando se poseen salidas no conformes, la organización no las controla; es decir, no cuenta con un sistema de planificación que lleve registro de las acciones tomadas; el asunto se soluciona en el momento que aparece, pero, la empresa no planifica ni administra correctamente el manejo adecuado de las quejas, como no documenta la información del acontecer diario del trabajo. Por último, la empresa no evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de las disconformidades, o al menos, no de manera planificada, por lo cual no se tiene forma de evaluar los resultados para determinar las oportunidades de mejora.

Figura 38. Gráfico de porcentaje de cumplimiento.

Capítulo	% de cumplimiento
4	29%
5	25%
6	12%
7	49%
8	69%
9	16%
10	39%



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

De acuerdo con el análisis realizado, se determina que la empresa KoreAutos y sus colaboradores cumplen con 131 requisitos de los 312 totales de la Norma ISO 9001:2015, lo que representa un 42% de cumplimiento total; también, se determina que las principales debilidades de la empresa se presentan en por la falta de documentación, falta de indicadores de control, falta de procedimientos controlados; todo esto puede llegar a generar deficiencias en el servicio al cliente, baja productividad, aumentos de tiempos y reprocesos a la hora de querer valorar la información; por otro lado, se ha identificado que el manejo de las disconformidades, tampoco, es documentada, por lo tanto, tampoco se implementan acciones correctivas, incumpliendo el requisito. Además, como no cuentan con un sistema de gestión de calidad, no tienen políticas ni objetivos de calidad, y la

empresa no establece requisitos para el diseño, aprobación y control de sus procedimientos comerciales.

Análisis de las Causas

En el siguiente capítulo se realizará una interpretación de las causas, con el objetivo de identificar las verdaderas razones de los problemas que se están presentando. Dicho capítulo desarrollará un análisis de causa-efecto, el cual permite visualizar, de manera cualitativa, los factores que pueden estar afectando el proceso actual; también, se aplicará el *método de los 5 porqués*, con el propósito de valorar las actividades e identificar la raíz del problema que se pretende atacar.

Diagrama Causa-efecto.

En la Figura 39 se muestra el diagrama de Ishikawa, o, bien, diagrama causa-efecto, donde se determinan los capítulos de la norma y los principales incumplimientos. En el Capítulo IV no se han determinado las cuestiones externas, de manera documentada, para llevar un control; se trabaja en conocer la competencia, pero no de manera estructurada ni con los datos indispensables para toma de decisiones. La empresa no determina las partes interesadas, en este caso no se da seguimiento ni control a la información de cada una de las partes interesadas. Como no cuenta con un sistema de gestión de calidad, no se aplican los requisitos de esta ni se posee documentación de esta información.

En el Capítulo V se determina que como la empresa no cuenta con un sistema de gestión de calidad, no posee políticas ni objetivos de calidad, no se comunica la importancia de la gestión de la calidad, ni se tienen determinados los riesgos, y no se asigna responsabilidad para asegurar el enfoque de la empresa. En el capítulo seis se determina que la empresa no planifica las acciones ni tiene establecidos los objetivos de calidad.

En el Capítulo VI se identifica que la empresa no proporciona recursos para implementar el sistema de gestión de calidad, no se documenta la información y no se determina lo que se debe comunicar de manera interna ni externamente. En el Capítulo V se determina que no controla ni planifica los procesos; no se controlan los cambios ni se revisan las consecuencias de estos, además, tampoco se determinan las etapas ni controles para el diseño.

En el Capítulo VIII se identifica que actualmente la empresa no cuenta con planificación ni control de los procesos, lo cual es de gran importancia para poder cumplir con los objetivos establecidos;

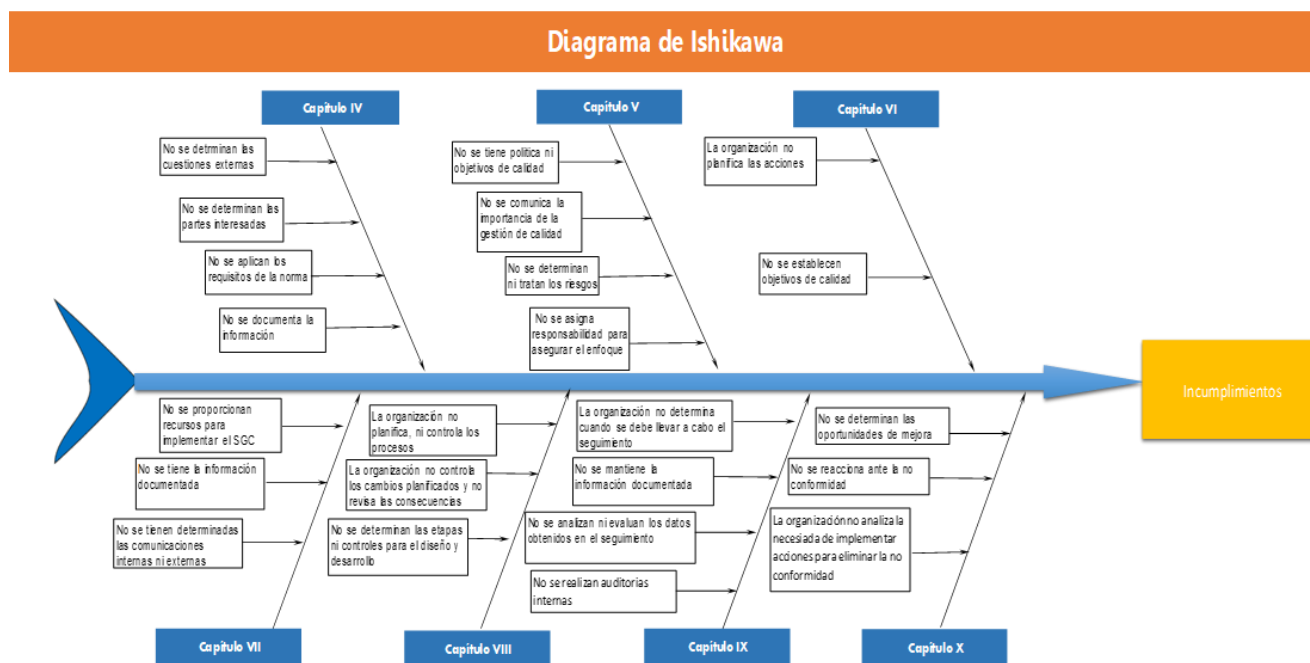
además, no controla los cambios planificados ni se revisan sus consecuencias, y no tienen determinadas las etapas ni los controles para el diseño y desarrollo de las actividades de la empresa.

En el Capítulo IX se determina que la organización no planifica sus tareas, relacionadas con el sistema de gestión de calidad, cuando debe darle el seguimiento ni tiene la información documentada, por lo tanto, no se evalúan los datos obtenidos en el seguimiento y no se realizan auditorías internas; esto genera incertidumbre, falta retroalimentación para los colaboradores y no hay seguimiento a los comentarios de los clientes ni se toman buenas decisiones al respecto

Por último, en el Capítulo X, se determina que se reciben las no conformidades de los clientes; pero, no se lleva control en documentos ni se toman medidas correctivas; es importante trabajar en mejorar continuamente el servicio que se brinda, ya que, esto es el elemento diferenciador con respecto a la competencia; la empresa debe sistematizar las disconformidades y generar planes de acción para atacar y convertir las debilidades en fortalezas.

El incumplimiento de estos requisitos genera poca participación en los colaboradores; hay incertidumbre, desmotivación y disminución de la productividad. Además, es evidente que no hay buen manejo de la información; no se realiza seguimiento ni análisis de los datos importantes para un buen manejo del trabajo diario de la empresa; esto impide trazar de manera efectiva el cumplimiento de los objetivos.

Figura 39. Causa – Efecto.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Capítulo de Conclusiones y Recomendaciones prende brindar los principales hallazgos de esta investigación, con el fin de validar la *propuesta de diseño de un sistema de gestión de calidad*, que actualmente requiere la empresa KoreAutos, que le sirva como herramienta de trabajo, no solo en la toma de decisiones administrativas, sino como un referente científico para sistematizar la información del trabajo diario y como sistema cultural para mejorar el desempeño laboral y la calidad del servicio al cliente de la empresa.

Conclusiones

Se desarrollarán conclusiones para cada uno de los objetivos planteados al inicio de este proyecto, como resultado del análisis de la situación actual de la empresa, la cual muestra debilidades, y se trabajará para encontrar oportunidades que permitan convertir las debilidades en fortalezas.

- El primer objetivo de estudio se plantea describir los procedimientos actuales de la empresa; se realiza el diagrama de flujo para cada uno de los procesos que conforman la atención al cliente y que puedan afectar la calidad de esto. Cada proceso, desde la gestión inicial del call center hasta la postventa de autos, se complementa uno con otro; es decir, debe tener un orden y control para poder determinar oportunidades de mejora y trabajar en tener mejor comunicación.
- Se identifican reprocesos a la hora de pasar el caso entre áreas; esto se da debido a que no hay buena comunicación entre departamentos y, en ocasiones, no se revisa la información suministrada en el CRM; por lo cual, se le solicitan nuevamente los documentos al cliente, lo que genera molestia, porque ya han enviado los documentos desde el contacto inicial.
- El segundo objetivo se plantea medir el grado de efectividad de los procesos actuales, actualmente no se poseen fichas de procesos, por lo cual no cuentan con soporte ni guía para una correcta gestión de las tareas que deben desarrollar, además, como no cuentan con los indicadores necesarios para medir el grado de efectividad actual.
- La jefatura considera que se están asignando muy pocas gestiones al departamento de ventas; sin embargo, se ha cambiado la forma de filtrar por parte del departamento de call center; actualmente se solicita pasar los casos con la mayor información y documentación posible, lo que retrasa también la gestión del departamento, pero, por otro lado, brinda

mayores oportunidades de venta al pasar clientes mejor calificados. Lo anterior se menciona para evidenciar que no se cuenta con procesos establecidos, sino que se modifican en el momento que sea necesario para atacar una necesidad en el momento.

- El tercer objetivo se plantea analizar los datos y la raíz de las causas; para este caso, se realiza un análisis del cumplimiento actual general de la norma ISO 9001:2015 en la empresa, donde se identifican deficiencias e incumplimientos de los requisitos; esto principalmente al no contar con sistema de gestión de calidad, por lo cual no se implementa ni se trabaja con un sistema bien estructurado como guía; esto es importante al ser una empresa que ofrece un servicio al cliente.
- Se identifica que, al no tener controles, indicadores, ni información documentada, la empresa no puede dar un buen seguimiento a las disconformidades que se presentan, por lo cual, no se planifica la forma de contrarrestar, estratégicamente, las quejas ni se aplican las sugerencias suministradas por los clientes. Por otro lado, al no tener controles en los departamentos, no se puede medir el nivel de cumplimiento real, además de generar incertidumbre a nivel interno en cuanto a las metas establecidas.
- Se identifica que la empresa no puede medir ni controlar el desempeño general, porque no cuenta con un sistema de gestión de calidad ni trabaja bajo un enfoque de mejora continua para los procesos, sino que se mantiene una forma de trabajo constante que no ataca las inconformidades del cliente, bajo una estrategia establecida.
- El cuarto objetivo de estudio se plantea definir el diseño de gestión de calidad. El proceso de investigación ha identificado que la empresa no posee sistema de gestión de calidad, por lo cual, es importante trabajar en el diseño de este; inicialmente, la empresa no establece los objetivos ni políticas de calidad, no planifica las acciones para abordar riesgos he implementar mejoras, además de no poseer indicadores de calidad para poder controlar y medir el nivel de cumplimiento, y eficacia de sus procedimientos.
- Con el establecimiento de indicadores, se asegura que la empresa cumpla con los tiempos establecidos; además, pueda medir el desempeño y avance del proyecto.

Recomendaciones

- Con el objetivo de mantener un control de los procesos, además de mantener disponible la información importante, se recomienda realizar fichas de procesos, las cuales indican el

objetivo, las tareas o actividades que forman parte, los responsables, controles, entradas, salidas, indicadores y documentación que se debe presentar o debe existir para cada proceso. Las fichas de procesos permiten a los colaboradores comprender mejor la manera en que se desarrollan las actividades y tareas. Esto debe ser complementado con diagramas de flujo de procesos para brindar una representación gráfica de las actividades y su secuencia, para mejor comprensión de los colaboradores.

- Se recomienda para el segundo objetivo del estudio, implementar indicadores que permitan medir y controlar la efectividad de los procesos actuales, dentro de estos se recomienda el implementar indicadores de productividad para evaluar el rendimiento de los ejecutivos; por otro lado, se debe utilizar el indicador CSAT, con el fin de medir el grado de satisfacción del cliente con respecto a la atención brindada.
- Se recomienda trabajar y documentar la información para poder dar trazabilidad y prevenir los posibles riesgos que se puedan presentar en la organización; establecer responsables de diseñar, implementar y controlar el sistema de gestión de calidad; al empezar a implementarlo la empresa se encamina en la mejora continua de los procesos y enfoque de las actividades para satisfacer las necesidades del cliente. **CAPÍTULO VI DISEÑO**

En el siguiente capítulo se brindará una solución técnica del problema identificado; se plantea diseñar un sistema de gestión de calidad para la empresa KoreAutos, con el objetivo de brindarle mayor fuerza y orden al servicio que brinda. El propósito es desarrollar un manual de calidad, donde se establecerán los objetivos, políticas e instrumentos que la empresa posee para cumplir con las metas establecidas, además de brindar un mejor servicio.

Diseño

Contexto de la Organización

La empresa debe tener en cuenta todos los aspectos, tanto internos como externos que puedan afectar los objetivos del sistema de la organización. Se plantea realizar un análisis PEST para que la empresa pueda realizar una evaluación del entorno, con el fin de determinar la influencia en los objetivos de la empresa.

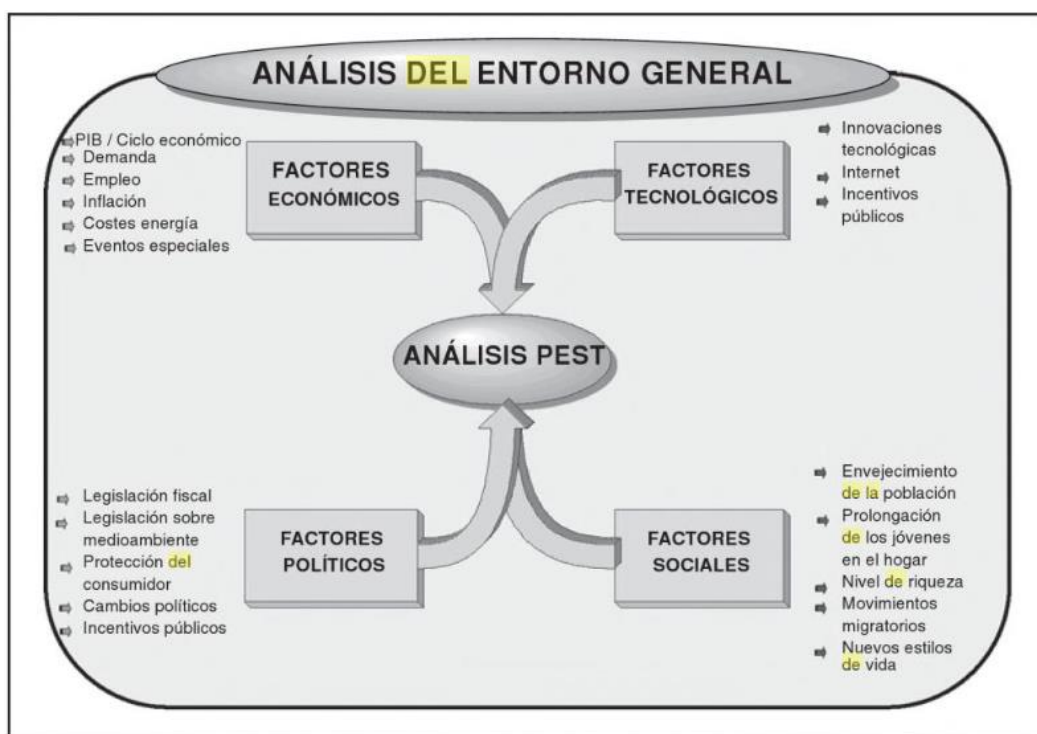
Martínez y Milla (2012), consideran que el análisis PEST “consiste en examinar el impacto de los factores externos que estén fuera de control de la empresa, pero que pueda afectar el desarrollo futuro” (pág.34).

El análisis define cuatro factores clave, como factores económicos, tecnológicos, políticos y sociales; Martínez y Milla (2012), señalan que el análisis debe responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los factores que pueden tener relevancia en el sector en el que desarrolla su actividad?
 2. ¿Cuáles de los factores relevantes tienen un impacto importante para la empresa?
 3. ¿Cuál es la evolución prevista de los factores en un horizonte temporal de 3 a 5 años?
 4. ¿Qué oportunidades o desventajas genera para mí la evolución prevista de dichos factores?
- (Pág.35).

En la Figura 40 se muestra una imagen de referencia con los factores que se deben analizar de manera interna y externa, para determinar el contexto en el que se desarrolla; se debe considerar factores: económico, tecnológico, político y social, los cuales forman parte del mercado en el que se desarrolla la empresa actualmente y, así, identificar los posibles riesgos de la empresa.

Figura 40 Análisis PEST.



Fuente: Martínez y Milla (2012)

La empresa debe determinar y realizar el análisis de cada uno de los factores y la forma en la que puede afectar sus operaciones; en el ámbito político debe tener en cuenta la fiscalidad, políticas

comerciales y la situación gubernamental; en el tema económico, debe tener en cuenta la inflación y el tipo de cambio; en el ámbito social, debe considerar el estilo de vida de los clientes potenciales, tendencias, expectativas y necesidades.

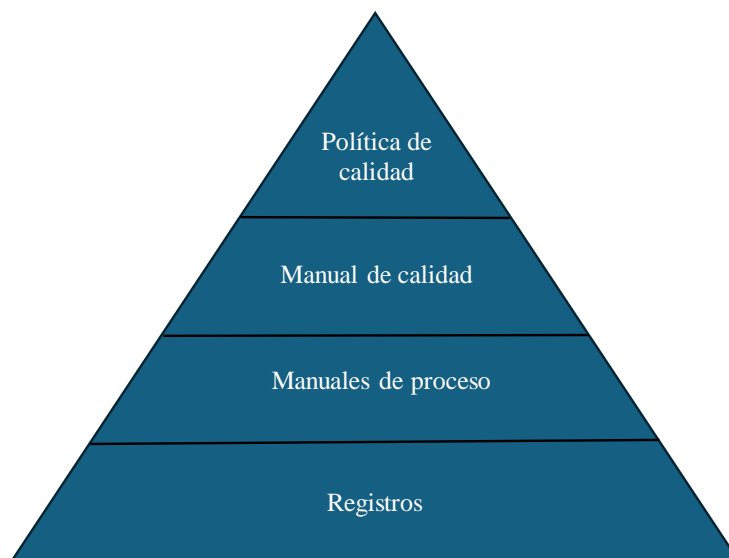
Al realizar este análisis, la empresa puede comprender de mejor el entorno y el panorama al que se enfrenta, con el propósito de planificar, estratégicamente, el sistema de gestión de calidad, e identificar el método de cómo mitigar las amenazas del entorno comercial y empresarial.

Control documental

Con el control documental, se asegura que la empresa mantenga siempre la información documentada y adecuada para su uso. La empresa debe digitalizar los documentos de cada departamento; esto ayuda a la eficiencia de los procesos, al tener la información debidamente identificada y documentada, se tiene mejor respaldo y acceso expedito a la información. El proceso de digitalizar los documentos se debe planificar, contar con el personal en cada área para seleccionar y reunir toda la información, estructurar el acomodo y pasar la información a digital, sea escaneada o bien, con un software. Como existe poca documentación en los departamentos en estudio, se puede escanear e ingresar a carpetas debidamente señaladas y con acceso para los miembros de cada equipo. Se debe mantener debidamente separada e identificada; se puede establecer estrategias de organización, según fecha y prioridad para los procedimientos y manuales en cada departamento; es recomendable generar respaldos digitales de la documentación que así lo permita, ya que, en la empresa hay documentación que se debe mantener en físico, como es el caso de los documentos legales de cada vehículo. Se debe tener control y accesos restringidos a la información documentada; asignar responsables y realizar revisiones periódicas para determinar documentos que por la fecha o características deban ser eliminados. El mantener un buen control y gestión de la documentación, se optimizan tiempos de búsqueda y acceso más directo y rápido, controlando, también, la relevancia al centralizarla.

Se debe definir qué información se quiere mantener documentada; según su relevancia, se debe organizar la información y establecer los ciclos de vida de los documentos, de acuerdo con su emisión y funcionalidad. Es importante tener en cuenta la pirámide documental para establecer la estructura de la documentación, que se va generando en el sistema de gestión de calidad. La Figura 41 muestra parte de esta metodología de trabajo.

Figura 41. Pirámide documental SGC.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Una vez determinado lo anterior, se describirán los pasos para la creación de los documentos:

- Solicitud de creación al gestor documental.
- Definir el formato del documento.
- Agregar encabezados de identificación.
- Establecer el objetivo del documento.
- Descripción del documento.
- Definir el alcance del documento.
- Actividades que deben incluirse en la información.

La documentación de los procedimientos de la empresa debe incluir, mínimo, lo siguiente:

- Código
- Título
- Nombre del encargado
- Revisión y autorización
- Número y fecha de revisión
- Número de páginas

Se debe establecer un responsable de controlar el procedimiento y las actividades que forman parte del cambio para la revisión y cambios de la información. Cuando se cambia la información, debe ser conocida y difundida a todos los colaboradores que forman parte del proceso empresarial.

Gestión de riesgos

La gerencia tiene la responsabilidad de mantener el flujo de comunicación e información constante, con el propósito de que la empresa pueda identificar el riesgo al que se enfrenta y, así, desarrollar planes de acción que mitiguen estos riesgos, mediante evaluación y control.

Ríos y Naveiro (2022), menciona que la gestión de riesgos “comprende las actividades realizadas para controlar amenazas, en el sentido de reducir la probabilidad de que se materialicen y/o reducir su impacto”(pág.4). La empresa puede aplicar una matriz de riesgos, como “un método ampliamente empleado en la actualidad para la evaluación del riesgo en organizaciones de distintos ámbitos” (Ríos y Naveiro, 2022; pág.10).

La empresa debe identificar los riesgos asociados a las actividades que desarrolla la empresa y establecer prioridades para cada uno de los riesgos según su afectación; por otro lado, se debe establecer la clasificación de probabilidad de que ocurra el riesgo, ya sea de forma cualitativa o cuantitativa, y el impacto del riesgo; por último, se debe determinar el riesgo neto y las gestiones establecidas para mitigar los riesgos. En este caso, es importante analizar e identificar los riesgos internos y externos; se debe evaluar la frecuencia, probabilidad e impacto. La frecuencia corresponde a la probabilidad de que se presente el riesgo; el impacto se refiere a las consecuencias que se pueden obtener al presentarse el riesgo.

La Figura 42 muestra el análisis de riesgos de manera cualitativa; permite clasificar riesgos y planes para reducir el impacto, una vez realizado el análisis para cada uno de los procesos, con su respectiva clasificación y plan para reducir el impacto.

Figura 42. Análisis de riesgos.

Matriz de riesgo										
Proceso	Descripción del riesgo	Tipo de riesgo	Causa	Factor externo	Factor interno	Consecuencias	Impacto	Probabilidad	Impacto	Riesgo
Gestión de la solicitud del cliente	Disconformidad	Operativo	Tiempos de espera	n/a	Procedimientos	Pérdida de clientes	Malos comentarios	media	Moderado	medio
			Mala atención	n/a	Talento humano					

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

La Figura 43 muestra la matriz de riesgo, la cual, una vez realizado el análisis, permite graficar los riesgos, lo cual permite una mejor clasificación y priorización de los riesgos para trabajar, con base en el análisis, en acciones para mitigarlos.

Figura 43. Matriz de riesgo.

Matriz de riesgo		Riesgo		
		Baja 1	Media 2	Alta 3
Probabilidad	Baja 1			
	Media 2			
	Alta 3			

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Objetivos De Calidad

Los objetivos de calidad establecen metas para la empresa; los mismos deben ser medibles, específicos, realistas y temporales. Con los objetivos, la empresa puede medir el nivel de cumplimiento de su política. Los objetivos se deben planificar y se deben relacionar con la política y se deben mantener debidamente documentados, como evidencia de su existencia y aplicación; con base en esto, se establecen los indicadores de control para asegurar que se está cumpliendo con lo establecido. Los objetivos se deben medir, dar seguimiento, ser comunicados y actualizarse de ser necesario para una mejor efectividad; definiendo los responsables y la forma en la que se van a realizar. En el punto 6.2 Objetivos de calidad del manual de calidad, se establecen los objetivos y sus respectivos indicadores de control. Estos objetivos se deben comunicar de manera directa a todos los colaboradores, para que puedan identificar lo que espera la empresa con su aplicación; esto es un trabajo de la gerencia, en conjunto con las jefaturas para comunicar y crear compromiso en cada uno de los miembros del equipo para su cumplimiento.

Política de Calidad

Es importante tomar en cuenta que se debe establecer la política, tomando en cuenta el contexto de la empresa; además, debe tener relación directa con los objetivos de calidad, los cuales deben estar alineados con los objetivos. Debe responder e indicar a qué se dedica la empresa, quiénes son sus clientes, el producto y servicio que se ofrece para satisfacer las necesidades del cliente y el elemento diferenciador de la empresa. Se propone la política mencionada en el punto 5.2.1 Establecimiento

de la política de calidad del manual de calidad, la cual debe mantenerse disponible y debidamente documentada, debe comunicarse, entenderse y aplicarse por los colaboradores dentro de la empresa y mantenerse siempre disponible para las partes interesadas.

La empresa debe capacitar al personal para asegurar que se cumpla la política; debe brindarles guía y apoyo, dándoles a conocer la importancia de su participación en la implementación del sistema por medio de reuniones periódicas, con las cuales se muestre y explique la política según sus objetivos con el fin de implementar el sistema de gestión de calidad, exitosamente; los colaboradores deben tomar conciencia y la gerencia trabajar en formar y cambiar la mentalidad de la empresa; el trabajo debe ser en equipo, en función de una misma causa o meta.

Es indispensable comunicar a cada jefatura cómo y cuándo implementar la política; esta se debe enmarcar y colocarla de manera visible y física en cada departamento, para fomentar su conocimiento, según áreas de trabajo.

Procedimiento y Plan de Auditorías Internas

El plan de auditoría interna es el proceso para obtener información objetiva y real del funcionamiento de la empresa para, posteriormente, ser evaluada y comparada con los requisitos de la norma; se establecen periodos para aplicarlas. La empresa deberá definir las auditorías por área, asignando las personas encargadas de llevarlas a cabo; también, debe establecer los recursos y cronogramas, definiendo el alcance y el objetivo de la auditoría.

Una vez se planifica y se aplica, se debe analizar la información obtenida, evaluando si se está cumpliendo con lo establecido en el plan inicial; una vez que se revisa la información, las personas auditoras presentan los resultados a la gerencia, con el fin de establecer acuerdos para la mejora de los aspectos identificados.

La empresa debe incluir en el plan de auditorías, los siguientes componentes:

- Los objetivos, alcance y el objetivo de cada auditoría.
- Áreas y procesos por auditar.
- Cronograma de reuniones.
- Estructura y entrega de informes.

Se debe tener identificado el equipo que ejecutará la auditoría; este recurso humano no debe estar involucrado en los procesos que auditan, cuyo propósito es evitar alteraciones de los resultados. Se

debe presentar el plan de auditoría y el equipo auditor, además de los procedimientos a utilizar para llevar a cabo las tareas, definición de los recursos y metodologías de trabajo.

La Figura 44 muestra el diagrama de flujo del proceso de auditoría, el cual inicia con la programación y planificación, donde se establecen fechas, tiempos y objetivos; este paso es importante para determinar la cantidad de recursos que se deben destinar para su aplicación efectiva; se debe desarrollar el cronograma de trabajo y comunicarlo al equipo, posteriormente, para que conozcan el trabajo que se va a realizar y en qué momento; una vez establecido, se realiza la selección y asignación del equipo de colaboradores que se encargarán de ejecutar la auditoría. La idea es establecer criterios, según el área y el proceso; en este caso, se debe comunicar al encargado de cada área y de cada proceso qué se quiere auditar para diseñar el plan de trabajo del área; esta parte se valora por medio de la observación y escucha; al trabajar con clientes, se debe valorar el manejo y la comunicación de cada ejecutivo, los procedimientos establecidos y, así, conocer la efectividad de este. Una vez que se cumple con la revisión y documentación de los hallazgos obtenidos, según el proceso auditado, se conversa con el encargado del proceso, brindándole un informe para comunicar lo identificado y mantener un registro, debidamente documentado, para trabajar en las mejoras posteriores; es un aspecto positivo para el departamento y el proceso, ya que brinda información de gran valor para la mejora continua de las tareas que se realizan. Del informe, se debe indicar el objetivo de la auditoría y los criterios que se querían auditar, descripción de las fortalezas y debilidades, así como los puntos de mejora, y las conclusiones que se indicarán al encargado.

Por último, el seguimiento es de gran importancia, con esto se puede medir y garantizar que los puntos de mejora se están implementando; además, esta herramienta permite controlar los procesos y obtener resultados; el encargado de cada departamento auditado, debe dar seguimiento y trabajar en las mejoras y recomendaciones brindadas.

Figura 44. Diagrama de flujo de Auditoría.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Revisiones ejecutadas por la Dirección

La gerencia debe revisar el desempeño del sistema de gestión de calidad y, con base en la eficacia, tomar decisiones sobre los cambios que se deban implementar, con el objetivo de que se mantenga efectivo y en dirección de los objetivos, además de permitir la toma de decisiones. Las revisiones se deben planificar, según la madurez del sistema y los objetivos.

La gerencia se encarga de analizar la información con respecto al rendimiento, por medio de reuniones con las jefaturas de cada departamento para analizar el avance y cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad. Se deben establecer procedimientos para una correcta gestión de las revisiones. Se debe conservar toda la información documentada como evidencia de la revisión de la gerencia, elaborando un acta de revisión con la fecha de realización, la numeración del documento, los participantes y los requisitos aplicables, según las actividades de la empresa.

Fichas de proceso

Inicialmente, se realizan las fichas para cada uno de los procesos; esto con el objetivo de que, tanto la empresa como los colaboradores, puedan tener a disposición la información relevante de cada uno de los procesos y puedan conocer cómo se realizan; además, se debe asignar los responsables y el producto que se espera realizar. El fin de implementar las fichas de procesos actualmente, es brindar guía y apoyo a los colaboradores; es que, actualmente, existen protocolos sin control, por ello, se generan muchas disconformidades en las jefaturas, por incumplimiento de algunos trámites, generados en los equipos de trabajo, por falta de información visible para cada caso.

Call Center

La Figura 45 muestra la ficha para el proceso que debe realizar el equipo de call center, el cual es el encargado de realizar el primer contacto con los clientes que muestran interés en adquirir un vehículo. El objetivo del departamento es atender todas las solicitudes, ya sean por llamada, WhatsApp, redes sociales o correo. Las actividades que forman parte del proceso inician desde el ingreso del lead al CRM, donde cada ejecutiva debe realizar el primer contacto, ya sea por llamada o directamente por WhatsApp; se debe realizar una entrevista para conocer los requerimientos del cliente, con el fin de determinar qué vehículo le interesa, perfil del cliente, si es asalariado o independiente; hacer un breve análisis del presupuesto y determinar si la compra es de contado o por medio de financiamiento; según la jefatura, la mayor parte de las ventas se hace con financiamiento. De la entrevista se identifica si el cliente puede calificar, según sus características crediticias; se recolectan documentos para estudio crediticio, los cuales deben ser evaluados de igual manera para valorar si la información brindada por el cliente es correcta. Una vez se realiza la valoración, se adjuntan los documentos y se asigna el caso a un ejecutivo de ventas.

Dentro de los recursos necesarios se encuentra el conocer lo que el cliente quiere, gracias al origen del lead; además de tener acceso al CRM y al Stock de vehículos disponibles para poder ofrecer diferentes alternativas que, en ocasiones, se puedan adaptar más a lo que el cliente necesita o puede aplicar, más que en lo que realmente buscan. Todo esto debe ir bien registrado y claro, dentro del lead de cada cliente; además, se debe registrar, de manera amplia, lo conversado para que no incurra en errores de comunicación, o, bien, que se le dé otra versión al cliente en cada departamento.

Para esto se pueden establecer indicadores que permitan conocer la cantidad de gestiones atendidas, el número de gestiones bien calificadas y el número de gestiones asignadas a ventas; esto con el objetivo de determinar si se está recibiendo la cantidad de solicitudes necesarias para cumplir con las metas establecidas por la empresa; además, para determinar si se está realizando bien el filtro inicial, o, bien, si ingresan lead no calificados, o con perfiles no afines con el servicio que se brinda.

Figura 45. Ficha de proceso de call center.

Seguimiento y control de procesos	Ficha de proceso	Docs
Proceso: Gestión de clientes		
Ficha de procesos	Edición	Fecha de revisión
Gestión de clientes	1	28/11/2023
Objetivo del proceso		
Atender las solicitudes de información de los clientes, con el objetivo de obtener prospectos calificados para la venta de un vehículo.		
Actividades que forman parte del proceso		
Ingreso del lead al CRM	Ingresar documentos al CRM	
Entrevista inicial	Asignación de vendedor	
Recepción de documentos	Seguimientos	
Responsables del proceso		
Equipo de call center y ventas		
Entradas del proceso		Salidas del proceso
Información del cliente		Documentos para estudio crédito
Solicitud del cliente		Información para evaluar el perfil
Procesos relacionados		
Publicidad, estudios de crédito, gestión de ventas		
Recursos		
Conocer el vehículo de interés		
Conocer la información que el cliente va a solicitar		
Acceso a CRM y Stock		
Registros		
Requerimiento del cliente	Registro en CRM	
Documentos del cliente	Registro en CRM	
Seguimientos	Registro en CRM y Drive	
Indicadores asociados al proceso		
Número de gestiones atendidas		
Número de gestiones calificadas		
Número de gestiones asignadas a ventas		
Documentos asociados al proceso		
Procedimientos de gestión de clientes		

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Ventas

La Figura 46 muestra la ficha para el proceso que debe realizar el equipo de ventas, el cual se encarga de recibir los casos calificados asignados por el call center y ayudar a los clientes con la

gestión del financiamiento; además, a este equipo le corresponde dar seguimiento y apoyo a los casos que ingresan a bancos; es muy importante, que el ejecutivo de ventas dé buen seguimiento, e indicar claramente, el progreso que lleva cada uno para poder dar trazabilidad.

El vendedor debe contactar al cliente, presentarse e indicar que será el encargado de colaborar con el proceso, además de invitarlo a visitar la agencia o bien, brindarle mayores características del vehículo; en ocasiones, se debe cambiar el panorama, esto debido al ingreso, capacidad de pago u opinión del cliente; en estos casos, el ejecutivo debe trabajar en buscar opciones que cumplan con las expectativas del cliente, pero que también puedan ser aplicables para el perfil.

Se deben implementar indicadores para este proceso: es muy importante medir el tiempo de respuesta, la satisfacción del cliente, la cantidad de gestiones recibidas con respecto a las que son enviadas a crédito, además de las enviadas a crédito, con respecto a los que son aprobados, debe medir el nivel de cumplimiento de los objetivos de ventas.

Este proceso se apoya directamente en el equipo de crédito, el cual tiene contacto directo con las entidades financieras, y es el encargado de determinar en qué entidades podría aplicar, según las características del cliente; le indica si posee capacidad de pago, si el perfil es calificado para aplicar a algún financiamiento, si existen diferentes alternativas que le puedan ayudar a obtener el financiamiento, o, bien, si no es aplicable.

Actualmente, los ejecutivos de la empresa no poseen ni llevan un control de los procesos; la jefatura indica que en ocasiones se pierden prospectos debido a largos tiempos de respuesta, ocasionados por la acumulación de trabajo y el flujo tan alto de solicitudes, que son atendidas por 4 personas. Actualmente, se contrataron nuevos perfiles de ventas para brindar apoyo, con el propósito de cumplir con la demanda de los clientes que se están presentando.

Este proceso debe mantener bien documentada la información, los progresos y los cambios que se puedan realizar; además, deben tener establecidos los controles para determinar el buen cumplimiento y atención de los clientes. Por otro lado, es importante determinar los posibles riesgos que pueden presentarse como la pérdida, molestia y inconformidad de los clientes, lo cual representa pérdidas para la empresa.

Figura 46. Ficha de proceso de ventas.

Seguimiento y control de procesos	Ficha de proceso	Docs
Proceso: Gestión de ventas		
Ficha de procesos	Edición	Fecha de revisión
Gestión de ventas	1	28/11/2023
Objetivo del proceso		
Atender los casos asignados por call center y gestionar los financiamientos con las entidades		
Actividades que forman parte del proceso		
Ingreso del lead al CRM	Ingreso a estudio	
Revisión de documentos	Alimentar el lead según el avance	
Envío de CICS	Informar aprobación o rechazo del crédito	
Responsables del proceso		
Equipo de ventas y crédito		
Entradas del proceso		Salidas del proceso
Información del cliente		Documentos para estudio crediticio
CICS firmados		Financiamientos
Procesos relacionados		
Estudio crediticio		
Recursos		
Conocer perfil del cliente		
Conocer capacidad de pago		
Reservas		
Registros		
Capacidad de pago del cliente	Registro en CRM	
Documentos del cliente	Registro en CRM	
Proceso del financiamiento	Registro en CRM	
Indicadores asociados al proceso		
Número de clientes calificados		
Número de casos ingresados a estudio		
Número de casos no calificados		
Documentos asociados al proceso		
Procedimientos de gestión de ventas		

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Crédito

La Figura 47 muestra la ficha para el proceso de la gestión del crédito, donde el objetivo de la analista es revisar que los documentos estén completos para realizar el ingreso de los casos a estudio en bancos, con el objetivo de generar oportunidades de venta. En ocasiones, la analista indica que son rechazados por capacidad de pago, lo cual no se puede identificar desde el inicio del proceso. En esta parte, tiene responsabilidad, tanto el ejecutivo como la analista, debido a que el ejecutivo es el que tiene contacto directo con el cliente. De este proceso se espera obtener créditos aprobados y apoyo al equipo de ventas para brindar diferentes escenarios que favorezcan al cliente,

como a la empresa, ya que esto se convierte en ventas efectivas. Dentro de los indicadores, se puede incluir el número de casos aplicables de los casos que son asignados; por otro lado, el número de casos que son aprobados de los que se ingresan a bancos y el número de aprobaciones que son convertidas en ventas.

Figura 47. Ficha de proceso crédito.

Seguimiento y control de procesos	Ficha de proceso	Docs
Proceso: Gestión de clientes		
Ficha de procesos	Edición	Fecha de revisión
Gestión de crédito	1	28/11/2023
Objetivo del proceso		
Recibir los casos he ingresarlos a estudio completo en bancos, con el fin de generar posibles oportunidades de venta.		
Actividades que forman parte del proceso		
Análisis de crédito		
Evaluación del perfil		
Aprobación del crédito		
Responsables del proceso		
Departamento de crédito		
Entradas del proceso	Salidas del proceso	
Información del cliente	Créditos aprobados	
Documentos	Ventas	
Procesos relacionados		
Estudio en bancos		
Recursos		
Agentes bancarios		
Seguimiento del caso		
Registros		
Ingreso del caso	Registro en CRM	
Seguimiento del caso	Registro en CRM	
Aprobación del crédito	Registro en CRM	
Indicadores asociados al proceso		
Número de casos aplicables		
Número de casos aprobados		
Número de aprobaciones convertidas en ventas		
Documentos asociados al proceso		
Procedimientos de gestión de créditos		

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Postventa.

La Figura 48 muestra la ficha para el proceso del servicio postventa, el cual tiene como objetivo dar seguimiento a la venta para determinar el grado de satisfacción del cliente con la compra

realizada. El departamento del call center, por medio de la asistente de jefatura, realiza las llamadas post venta; en esta llamada se realizan preguntas generales al cliente para determinar cómo fue la atención recibida de parte del personal administrativo y de ventas; en este paso es muy importante para la empresa, el documentar y trazar las quejas que se presentan, esto con el objetivo de poder determinar los puntos de mejora, y para brindar retroalimentación a los colaboradores. El objetivo es mejorar los servicios y buscar soluciones a las situaciones delicadas que indican los clientes. Es importante establecer indicadores que permitan conocer el grado de satisfacción; conocer la cantidad de clientes satisfechos e insatisfechos.

Figura 48. Ficha de proceso post venta.

Seguimiento y control de procesos	Ficha de proceso	Docs
Proceso: Gestión de clientes		
Ficha de procesos	Edición	Fecha de revisión
Servicio Postventa	1	28/11/2023
Objetivo del proceso		
Realizar seguimiento posterior a la venta para determinar el grado de satisfacción del cliente con el proceso de compra		
Actividades que forman parte del proceso		
Registros de ventas		
Llamadas postventa		
Retroalimentación		
Responsables del proceso		
Departamento de call center		
Entradas del proceso	Salidas del proceso	
Información del cliente	Comentarios	
Vehículo adquirido	Retroalimentación	
Procesos relacionados		
Proceso de venta		
Recursos		
Gestión del cliente		
Datos de la venta		
Registros		
Grado de satisfacción	Registro en CRM	
Comentarios	Registro en CRM	
Quejas	Registro en CRM	
Indicadores asociados al proceso		
Grado de satisfacción del cliente		
Cantidad de cliente insatisfechos		
Cantidad de clientes satisfechos		
Documentos asociados al proceso		
Procedimientos de gestión de la post venta		

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Mapa de procesos

La Figura 49 muestra el mapa de procesos, el cual brinda una visión gráfica de los procesos de la empresa y cómo se interrelacionan entre ellos. Dentro de los procesos estratégicos forman parte la gerencia, que es la encargada de dar dirección, planificación y control del funcionamiento interno de la empresa, al igual que la planificación estratégica, la cual permite anticipar y generar estrategias ante los posibles riesgos que se puedan presentar y la gestión de calidad, con la cual se estandarizan y controlan los procesos.

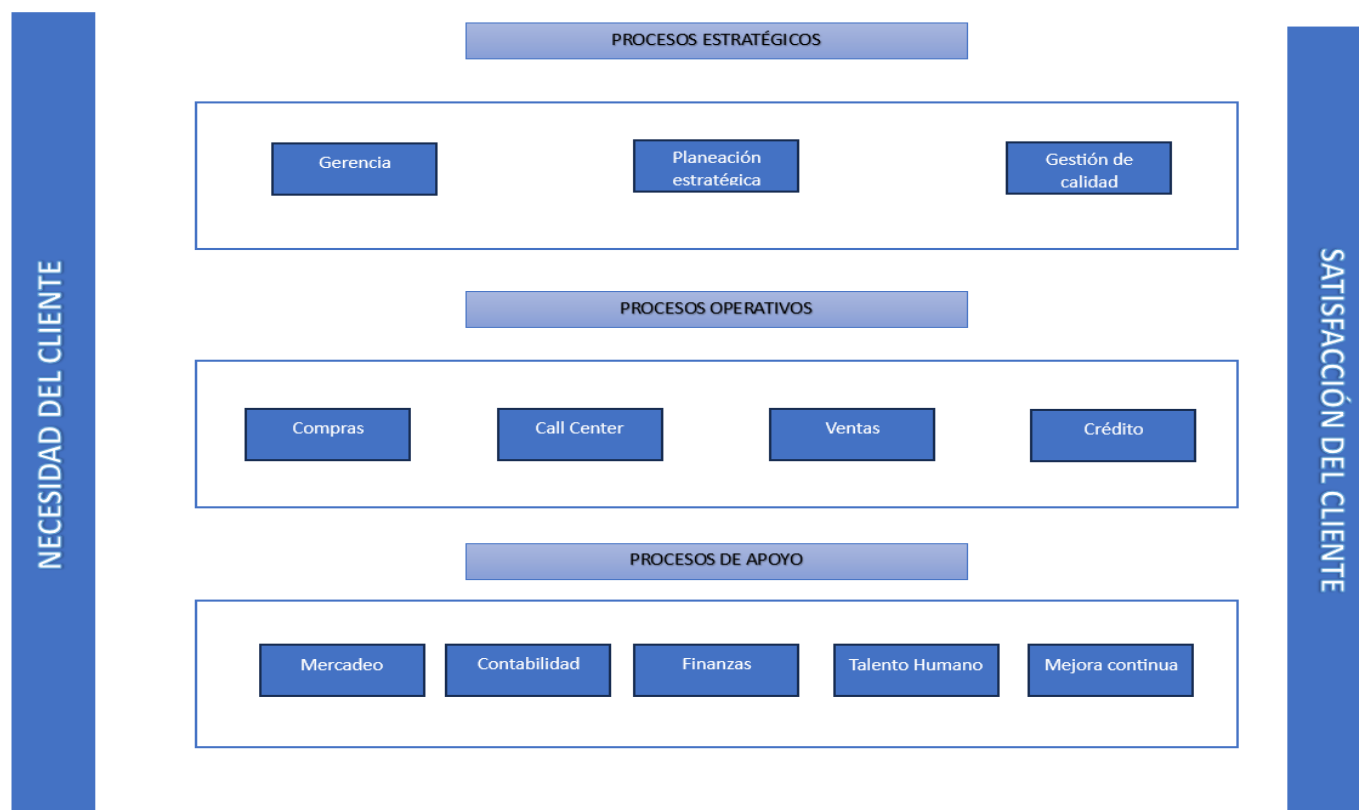
Además, al contar con un sistema de gestión de calidad, la empresa trabaja para brindar valor agregado al cliente y ofrecer un servicio de calidad, mejorando su desempeño y desarrollando más confianza y lealtad por parte de los clientes. Es muy importante para la empresa lograr una trazabilidad entre departamentos, y habilitar la forma en la que interactúan o el flujo de trabajo, en este caso, ventas necesita de call center y compras; por otro lado, crédito necesita del departamento de ventas y el call center necesita de mercadeo; esto para generar un flujo de trabajo.

Dentro de los procesos operativos (estos se encargan de vender y posicionar el servicio), se encuentra el proceso de compra; es parte esencial para la empresa, debido a que además de importar, gran parte de los vehículos vendidos son recibidos por medio del departamento, además de generar oportunidades de venta. Así, sucesivamente, dentro de los procesos operativos se encuentra el call center, otro departamento con participación directa en los negocios realizados, ya que, es el encargado de atraer al cliente, brindar opciones y mantener informado al cliente; en este proceso se generan oportunidades que, con trabajo en conjunto, se convierten en negocios, siempre apoyado por el departamento de ventas, quien trabaja en conjunto con crédito para cerrar los negocios.

Por último, los procesos de apoyo, los cuales brindan soporte para que se pueda operar de manera correcta; es decir, son los encargados de proveer los recursos necesarios para todos los demás procesos. Mercadeo trabaja en conjunto con el call center para generar material que llegue al mercado meta y generen impacto en los clientes potenciales; contabilidad, finanzas y talento humano, trabajan para proveer recursos a la empresa, tanto humano como material-financiero. La mejora continua permite que la empresa se mantenga en constante evolución y con mejor rendimiento en sus procesos; esto se ve reflejado en la conformidad y fidelidad de los clientes.

En este caso, el mapa de proceso se realiza y se recomienda su aplicación para representar los procesos a nivel macro y conocer sus interrelaciones de manera estructurada. En la empresa se utilizará para darle una mejor visión a los colaboradores y ayudarles a comprender los procesos que se llevan a cabo y cómo mejorar las interrelaciones entre ellos.

Figura 49. Mapa de proceso.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Manual de Calidad

En el siguiente apartado se introduce el Manual de Calidad para la empresa, en la cual se establecerán objetivos, políticas y estándares de calidad que se adapten al objetivo de la empresa. El Manual de Calidad tiene como objetivo establecer procesos, alcances, procedimientos y controles, con el propósito de comunicar y documentar los objetivos establecidos por la empresa, en lo que respecta a su sistema de gestión de calidad.

Significa un apoyo invaluable para la empresa que le permitirá iniciar con el establecimiento de bases para trabajar, cuyo objetivo es la mejora continua y mantener en constante crecimiento a la

organización; y, por supuesto, busca garantizar la satisfacción del cliente, con servicios y atención de excelente calidad. En el Manual de Calidad (ver anexos), se describen las herramientas y acciones que la empresa puede utilizar para aplicar y controlar el sistema de gestión comercial de KoreAutos.

El Manual de Calidad es un apoyo y una guía documental para la empresa; es una herramienta que le servirá para identificar las responsabilidades de cada uno de los colaboradores involucrados en la atención y manejo de la información del sistema de gestión de calidad; les permite recopilar datos, documentación y políticas para trabajar en la mejora continua de los procesos administrativos de KoreAutos.

El Manual de Calidad se planea la implementación de capacitaciones con el objetivo de introducir y familiarizar a los colaboradores con el sistema de gestión de calidad, brindándoles guías y acompañamiento en el proceso, pero haciéndolos conscientes de la importancia de su participación en la mejora de la empresa y en la calidad del servicio al cliente.

Las capacitaciones se impartirán a miembros de cada área y a las jefaturas, con el objetivo de comunicar de manera directa e indirecta el objetivo y los conocimientos adquiridos; es obligatorio participar en las capacitaciones; se planea establecer capacitaciones durante 5 semanas, con horario especial para no interferir en el trabajo diario de la empresa y sus colaboradores; y según sea la cantidad y contenidos de los temas a tratar en cada capacitación, se establecería un horario apropiado para la empresa y para sus colaboradores, según se indica en la Figura 50.

Figura 50. Cursos y temas de capacitación.

Curso	Semanas	Horas por semana
Introducción al sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015	1	3
Interpretación de la norma y sus requisitos	1	4
Mejora continua	1	2
Manejo y uso de la documentación	1	3
Uso del manual de calidad	1	3
TOTAL	5	15

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Los cursos anteriores con el objetivo de dar a conocer los conceptos básicos de un sistema de gestión de calidad, conocer el proceso de implementación con base en los requisitos del sistema y

brindar nuevos conocimientos a los equipos para trabajar en busca de la mejora continua, contribuyendo a su desarrollo profesional.

Análisis Económico

Análisis Costo-Beneficio.

En el presente apartado se desarrollará el análisis económico, que por la naturaleza del proyecto se considera un análisis de costo beneficio, costos que la empresa debe asumir para iniciar la implementación del sistema de gestión de calidad, con el cual, se pueda trabajar y mejorar la calidad de sus servicios. La empresa trabaja actualmente con un CRM, el cual no se tomará como un costo, ya que se trabajará en el aprovechamiento de este recurso. No se pretende realizar el proceso de certificación en la empresa, debido a que no está contemplado en los gastos actuales. Inicialmente, se trata de buscar la guía y encaminar la empresa a la mejora, para posteriormente, considerar si es conveniente certificar la capacitación. El proyecto busca la mejora continua de los procesos de KoreAutos, sus servicios y productos; la empresa da el primer paso de estudio y análisis interno para establecer objetivos reales, identificar debilidades y trabajar en el cumplimiento de nuevas metas, que le permitan en un futuro, incursionar en el proceso de certificación. La Tabla 13 muestra las horas por semana y el costo por hora; y en la Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Tabla 14 se muestra un resumen de lo mencionado.

Tabla 13. Costo por hora de los colaboradores.

Departamento	Cantidad de participantes	Horas	Costo por hora	Total
Call Center y ventas	13	15	₡ 2 259,00	₡ 440 505,00
Jefaturas	2	15	₡ 3 208,00	₡ 96 240,00
Total				₡ 536 745,00

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Tabla 14. Resumen de costos.

	Costo	Total
Costo de contratar un Quality Manager	₡ 37 700 por hora por 210 horas	₡4 524 000
Capacitaciones	₡440 505 Call center ₡96 240 jefaturas	₡500 745
Total		₡5 024 745

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Inicialmente, se toma en consideración el tiempo invertido en la realización del proyecto; se propone la contratación, por servicios profesionales, de un quality manager, el cual le brinda una visión de la situación actual a la empresa, indicará las oportunidades de mejora y brindará apoyo para su futura implementación, por un total de 120 horas, las cuales corresponden a 15 días de trabajo, tomando en consideración el costo por servicios profesionales brindado por la CFIA, la hora es de ₡37 700 colones; se incurriría en un costo de ₡4 524 000.

Por otro lado, se contempla la contratación de una persona externa para el análisis, planificación y control del sistema de gestión de calidad, en este caso sería un gestor de calidad, el cual, según el SINAES devengan un salario de ₡1 763 041 con cargas sociales, esto comparado con el monto anterior, sería más conveniente para la empresa. Además, se presenta la opción de capacitar uno de los miembros del equipo en cuanto al control del sistema de gestión de calidad, el costo por capacitar en este punto incluiría el costo por hora del colaborador, que, para el presente caso, sería de ₡1496 más las cargas sociales, lo que representaría un costo de ₡2 259 la hora; esto por un total de 15 horas, representaría un total de ₡33 886 por el colaborador.

Es importante tomar en cuenta el costo relacionado con las capacitaciones del personal, las cuales se realizan para dar a conocer e involucrar a los colaboradores en el desarrollo del sistema y todo lo que se relacione, con el objetivo de motivar y encaminar la empresa a la mejora continua y a la participación constante, directa o indirectamente, de cada uno de los colaboradores que están vinculados con la atención o gestión de clientes.

Este costo es considerado con base en el salario base por hora de la empresa y de los colaboradores del área de ventas y call center, según lo indicado por la empresa equivale a un aproximado de ₡2 259 por hora; en la empresa se laboran 6 días de 8 horas, lo cual indica un salario de ₡433 728 al mes, aproximadamente, contemplando el 51,01% de cargas sociales; las jefaturas tienen un ingreso mensual aproximado de ₡615 936, cuyo valor por hora es de ₡3 208 colones contemplando cargas sociales.

El costo por capacitar cada colaborador en un periodo de 5 semanas, por 15 horas, sería un costo de ₡440 505 para ventas y call center, y ₡96 240 por las jefaturas; actualmente, se tienen 9 vendedores y 4 agentes de call center, además de 2 jefaturas, lo cual brinda un total de ₡536 745 en capacitaciones.

Beneficios

Con el diseño del sistema, se busca que la empresa se encamine a la mejora, aprovechando mejor las oportunidades y asegurando la calidad del sistema de gestión de calidad, con lo cual se reduciría el riesgo ante competidores. El diseñar e implementar el sistema de gestión de calidad, le da oportunidades de nuevas alianzas y convenios con entidades externas, las cuales han creído hasta el día de hoy, en el desempeño y capacidades de la empresa.

La empresa trabaja de la mano con una marca de vehículos china, la cual busca confianza, calidad y ventas de parte de la empresa, la cual es la distribuidora autorizada de los vehículos, por lo cual, el trabajar bajo un estándar y cumplir requisitos, le da un valor agregado, además de confianza a la marca al brindar mejores resultados y encaminar a la firma a nuevos mercados a nivel nacional, aumentando los estándares de calidad en la atención de los clientes preventa y postventa.

El implementar la propuesta de diseño de gestión de calidad en la empresa KoreAutos, podría darle a la organización los siguientes beneficios:

- ✓ Personal más capacitado y consciente de la importancia de la gestión de calidad. Esto es importante, ya que la comunicación y participación activa de los colaboradores contribuye a que se brinde una mejor atención, además de generar consciencia y sentido de responsabilidad en cada miembro del equipo.
- ✓ Oportunidades de negocios con clientes potenciales: Si brinda un servicio diferenciado, con calidad y valor agregado, se refuerza la comunicación con los clientes, además de brindar nuevas oportunidades y habilidades a la hora de comunicar y brindar el servicio.
- ✓ Aumento de la satisfacción del cliente, tanto interno como externo: Al establecer estándares de atención, procedimientos y controles, se tiene mejor manejo del servicio brindado, el trabajo se enfoca en el cliente y se le da valor agregado a lo que se ofrece; además, mejora la comunicación y el flujo de trabajo interno al tener un manejo adecuado de la información.
- ✓ Mejora en los procesos por medio de la aplicación de fichas de proceso: Se ordenan y estandarizan los procesos, lo que permite su control y mejora continua con base en los resultados.
- ✓ Sistematización de la documentación: esta cultura administrativa mejora la toma de decisiones, al tener información documentada se podrá consultar y comparar resultados. El

tener un buen manejo de la información y documentación, permite a gerencia, jefatura y colaboradores, tener bases e históricos, lo cual contribuye también a la toma de decisiones con base a los cambios o mejoras que se vayan a implementar.

- ✓ Mayor compromiso y motivación de los colaboradores al involucrarse en el desarrollo de la empresa. Esto genera confianza en los colaboradores, motivación y compromiso; el involucrar al equipo permite construir un equipo estable y enfocado en el cumplimiento de un mismo objetivo.
- ✓ Lo anterior contribuirá en la mejora de la comunicación interna entre departamentos. El generar un equipo unido, robusto, comprometido, mejora la comunicación interna y el flujo de trabajo.
- ✓ Mayor compromiso y concientización de la alta gerencia con el equipo. El involucrarse directamente con el equipo, le permite a gerencia tener una visión más amplia de la importancia de cada uno de los miembros del equipo en el camino hacia la mejora.
- ✓ Manejo documental adecuado según su relevancia e importancia en los procesos. Sistematizar la información y tener mejor manejo de la documentación, determina el orden, seguridad laboral y servicio de mejor calidad para los clientes.

Así mismo, en la **Figura 51** se presenta el porcentaje de crecimiento de clientes estimado, donde se calcula el crecimiento en un 2,08% al cabo de un mes de su implementación.

Figura 51 % de crecimiento

% de crecimiento con la propuesta					
<u>Clientes actuales</u>	-	<u>Clientes inicial</u>	*	100	
Clientes iniciales					
3675	-	3600	*	100=	2,08%
3600					

Plan de Implementación

En este apartado se desarrolla el Gráfico de Gantt propuesto para el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad en la empresa KoreAutos (**Figura 52**). El diseñar, implementar y controlar el sistema puede tomar 5 meses aproximadamente, al ser una empresa mediana y no tener

históricos anteriores de la existencia de un sistema de gestión de calidad, se debe trabajar de manera más amplia y con mayor control.

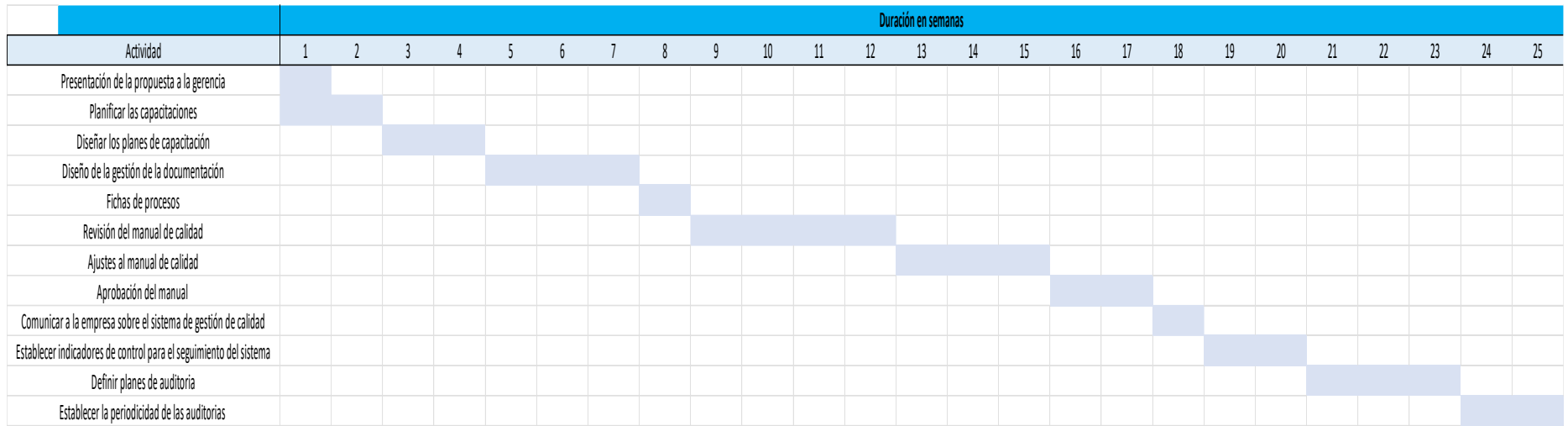
Inicialmente, para la presentación de la propuesta, se destina una semana; esto con sesiones diarias que permitan dar a conocer objetivos y metas del sistema; posteriormente, se destinan dos semanas para la planificación de las capacitaciones y dos para el diseño de los planes de capacitación, de los cuales se deben determinar los equipos, además de establecer plazos, horarios y alcances.

Continuando, se destinan tres semanas para el diseño de la gestión documental, y el proceso debe realizarse desde cero, por ende, tomará más recursos para su cumplimiento. El diseño de las fichas de procesos está establecido para tener una duración de una semana, en la cual se desarrolla la ficha para cada uno de los tres procesos en estudio.

Se destinan cuatro semanas para la revisión del manual de calidad, como no se puede tomar periodos largos de la jornada para esta tarea, esto hace que se extienda el plazo de ejecución. La ejecución de la propuesta requiere detenimiento y cuidado, esto con el objetivo de determinar mejoras que permitan controlar, efectivamente, la manera en que debe funcionar el sistema.

Junto con lo anterior, la definición de los planes de auditoria destina tres semanas para su correcta planificación y realización; esto por la logística y control que implica el destinar horas laborales para la capacitación y entreno de los colaboradores.

Figura 52. Gantt de implementación.



Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

Junto con esto, se proponen indicadores de control para la implementación mostrados en la Figura 53, con el grado de satisfacción del cliente se pretende tener un control de este tema, con el objetivo de determinar las mejoras para aumentar, o, bien, mantener lo que se está aplicando actualmente; se realizaran valoraciones mensuales a los clientes que hayan adquirido el servicio para conocer también las opiniones y oportunidades de mejora que indiquen.

Con el porcentaje de eficiencia puede la empresa determinar y controlar el trabajo que se está realizando en cuanto a tiempo y cantidad de gestiones ejecutadas o que se pasan y se trabajan para convertirlas en ventas potenciales y, por último, se medirá el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001: 2015, en los procesos; esto con el objetivo de determinar el avance, además de controlar el desarrollo del proyecto.

Figura 53. Indicadores.

Indicador	Descripción	Fórmula
Grado de satisfacción del cliente	Conocer el % de satisfacción del cliente basado en las calificaciones obtenidas en las valoraciones	$\frac{\text{Número total de valoraciones positivas}}{\text{Total de valoraciones}} * 100$
Porcentaje de eficiencia	Nivel de eficiencia del sistema	$\frac{\text{Resultado real}}{\text{Resultado esperado}} * 100$
Grado de cumplimiento de los requisitos	Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma	$\frac{\text{Requisitos aplicados}}{\text{Requisitos totales}} * 100$

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

APÉNDICES
MANUAL DE CALIDAD

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
Manual de calidad ISO 9001:2015	Código: xxx
	Fecha: 31/01/2024
	Páginas: 54



ISO 9001: 2015
MANUAL DE CALIDAD

Realizado por: Eillen Vargas Centeno Revisado por: XXX Autorizado por: XXX

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

MANUAL DE CALIDAD	115
1. Objetivo y campo de aplicación	119
2. Referencias Normativas	119
3. Términos Y Definiciones.....	119
4. Contexto De La Organización.....	119
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	119
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	120
Tabla 14 Partes interesadas.....	120
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad.....	121
4.4 Sistema de gestión de calidad y sus procesos	121
5 Liderazgo.....	122
5.1 Liderazgo y compromiso.....	122
5.1.1 Generalidades	122
5.1.2 Enfoque al cliente.....	123
5.2 Política.....	123
5.2.1 Establecimiento de la política de calidad	124
5.2.2 Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.....	124
6 Planificación.....	125
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	125
6.2 Objetivos de calidad	125
7. Apoyo	127

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

7.1 Recursos	127
7.1.1 Generalidades	127
7.1.2 Personal	127
7.1.3 Infraestructura	127
7.1.4 Ambiente para la operación de procesos	127
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	128
7.2 Competencia.....	128
7.3 Toma de conciencia	128
7.4 Comunicación.....	128
7.5 Información documentada.....	129
7.5.1 Generalidades	129
8. Operación	129
8.1 Planificación y control operacional.....	129
8.2 Requisitos para los productos y servicios	129
8.2.1 Comunicación con el cliente	129
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios.....	130
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	130
8.4.1 Generalidades	130
8.4.2 Tipo y alcance del control	130
8.4.3 Información para los proveedores externos	131
8.5 Producción y provisión del servicio	131

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio.....	131
8.7 Control de las salidas no conformes.....	131
9. Evaluación.....	132
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	132
9.1.1 Generalidades.....	132
9.1.2 Satisfacción del cliente.....	132
9.2 Auditoría interna.....	133
9.3 Revisión por la dirección.....	133
9.3.1 Generalidades.....	133
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección	133
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección.....	133
10. Mejora	133
10.1 Generalidades	133
10.2 No conformidad y acciones correctivas	134
10.3 Mejora continua.....	134
REFERENCIAS	157
ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

1. Objetivo y campo de aplicación

El objetivo del siguiente manual es determinar y diseñar el sistema de gestión de calidad para la agencia de vehículos KoreAutos, tomando como referencia la Norma ISO 9001: 2015, con el objetivo de estandarizar los procesos de la empresa, además de buscar la mejora continua del servicio que se brinda, lo que permitirá a la empresa llevar un mejor control por medio de la documentación e información de cada una de las partes interesadas, lo cual ayudará a planificar y a tomar medidas estandarizadas ante los posibles riesgos que se presenten; el propósito es brindar una guía para cumplir con los objetivos establecidos por la empresa.

2. Referencias Normativas

En este caso, el manual de calidad se basa en lo siguiente:

- UNE-EN ISO 9001:2015 Sistema de gestión de calidad. Requisitos.

3. Términos y Definiciones

Se utilizarán los términos y definiciones de la norma ISO 9001:2015 para desarrollar el presente manual, según corresponda con el Sistema de Gestión de Calidad recomendado para la empresa KoreAutos S.A.

4. Contexto de la Organización

4.1 Comprensión de la organización y de su contexto.

Basado en un análisis de las cuestiones internas y externas que impactan la empresa y que son adecuadas para una dirección estratégica de la misma, se establece la misión, visión y valores para KoreAutos S.A.

Misión

Representar nuestro trabajo con un servicio y producto de calidad que satisfaga las expectativas, y brinde diferentes opciones que se adapten a las necesidades de cada uno de nuestros clientes, generando confianza y lealtad.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

Visión

Manejar inventarios de vehículos para todas las necesidades, presupuestos, para el día a día y que desde luego cumplan a cabalidad, con las exigencias del mercado competitivo.

Valores

- Honestidad
- Transparencia
- Compromiso
- Calidad

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Debido al efecto potencial de la empresa en su capacidad de proporcionar regularmente servicios que satisfagan los requisitos de sus clientes, los legales y reglamentarios aplicables, ha determinado las partes interesadas, las cuales se muestran en la Tabla 15.

Tabla 15. Partes interesadas.

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

Partes interesadas	Necesidades
Clientes	Servicio de calidad, cumplimiento de tratos, precios competitivos, vehículos de calidad y garantía
Colaboradores	Estabilidad laboral, salarios justos, beneficios de ley, ambiente laboral e instalaciones optimas, equipo de trabajo, capacitación.
Socios comerciales	Cumplimiento de tratos, relaciones comerciales a largo plazo, cumplimiento de metas, requisitos y documentación.

Fuente: Eillen Vargas Centeno, 2024.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad.

La empresa establece un alcance a los procesos administrativos y de apoyo que existen en la empresa, cumpliendo con los requerimientos y exigencias de los clientes, además de la normativa legal aplicable, tomando en cuenta las necesidades de las partes interesadas para la empresa, por lo que se define el siguiente alcance:

Ventas de vehículos usados y nuevos, buscando posicionarse en el mercado.

Servicio de excelente calidad para brindar toda la información necesaria al cliente.

Servicio postventa de calidad para brindar confianza y fidelidad.

4.4 Sistema de gestión de calidad y sus procesos.

El sistema de gestión de calidad de la empresa se ajusta a lo especificado en la Norma ISO 9001:2015; esta debe servir como guía para conocer la manera cómo se desarrolla la empresa,

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

definiendo las actividades relevantes tanto para la calidad del servicio como para la satisfacción del cliente. Este manual se desarrolla de manera general, por lo cual, se puede mostrar a los clientes como presentación e introducción del sistema de gestión de calidad.

La empresa ha establecido implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001.

Se desarrollaron los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación a través de la empresa, para lo cual se determinan:

- 1) Entradas requeridas y salidas esperadas para cada uno de los procesos.
- 2) La interacción de los procesos.
- 3) Aplica seguimientos, mediciones e indicadores de desempeño relacionados que sean necesarios para asegurar una operación eficaz.
- 4) Determina los recursos necesarios para los procesos y asegura su disponibilidad,
- 5) Asigna responsabilidades y autoridades en cada proceso.
- 6) Aborda riesgos y oportunidades identificadas.
- 7) Evalúa los procesos e implementa cambios necesarios para asegurar de que los procesos logran los resultados esperados.
- 8) Mejora los procesos y el sistema de gestión de calidad.

Con base en los procesos determinados y los requisitos de la norma, se debe mantener la información documentada para apoyar el funcionamiento de los procesos, con el fin de brindar confianza entre colaboradores para desarrollar los procesos dentro de lo que se establece.

5. Liderazgo

5.1 Liderazgo y compromiso.

5.1.1 Generalidades.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
------------------------------	-------------------	---------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

La gerencia de la empresa es responsable de desarrollar, implementar y controlar la mejora continua de su sistema de gestión de calidad. La alta gerencia debe demostrar liderazgo y compromiso con sus responsabilidades:

- a) Asumir la responsabilidad y obligación en la rendición de cuentas con respecto a la eficacia del sistema de gestión de calidad.
- b) Asegurar que se establezca la política y los objetivos de calidad para el sistema de gestión de calidad y que estos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la empresa.
- c) Promover el uso del enfoque en los procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- d) Asegurar los recursos necesarios para el sistema de gestión de calidad.
- e) Comunicar permanentemente al equipo la importancia de una gestión eficaz de la calidad y de conformidad con los requisitos del sistema de gestión de calidad.
- f) Comprometer e involucrar al equipo para contribuir con la eficacia del sistema de gestión de calidad, promoviendo la mejora continua.

5.1.2 Enfoque al cliente.

Dentro de los objetivos principales de la empresa, se encuentra que la empresa tiene el deber de satisfacer las necesidades de los clientes. La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto a este enfoque al cliente asegurándose de que determinen, comprenden y se cumplen los requisitos de los clientes; detectando riesgos y oportunidades que puedan afectar la conformidad de los productos y servicios.

El avance de la empresa se debe a los clientes, por lo cual, el enfoque al cliente es parte fundamental en el funcionamiento de la empresa; se establecen mecanismos de comunicación y se debe dar seguimiento a los requerimientos, comentarios y solicitudes de los clientes, con el firme propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

5.2 Política.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

5.2.1 Establecimiento de la política de calidad.

La empresa define y hace constar su política de calidad, la cual se basa en la mejora continua con el fin de ser líder en la venta de vehículos, tanto usados como nuevos, además de servicio de atención preventa y postventa que satisfaga las necesidades de los clientes y los estándares establecidos por la marca. La política se aplica en la empresa, donde las partes interesadas tienen libre acceso a ella; también, se debe mantener como información documentada dentro del manual de calidad.

Se propone la siguiente política:

En Koreautos se proporcionan servicios de venta de vehículos, tanto usados como nuevos. Nos enfocamos en satisfacer las necesidades de los clientes, ofreciéndoles vehículos de calidad, con garantía real y servicio postventa; se les brinda seguridad y confianza a las familias que nos eligen para cumplir el sueño de adquirir vehículo.

Política de la empresa:

- Brindar servicios satisfactorios y de alta calidad para los clientes.
- Proveer al personal las herramientas necesarias para realizar sus tareas en tiempo y forma.
- Mantener un ambiente de trabajo seguro que motive a los colaboradores a desarrollar sus actividades en un medio propicio para la aplicación de las fortalezas de cada uno de los colaboradores.
- Fortalecer relaciones con proveedores y clientes.

5.2.2 Roles, responsabilidades y autoridades de la organización.

Con el fin de cumplir con los requisitos, se determinan responsabilidades y roles a cada miembro de la organización, con el fin de mantener el enfoque al cliente y asegurar que el sistema de gestión de calidad sea conforme con los requisitos de la norma de referencia; además, la empresa debe asegurarse de que los procesos están generando las salidas esperadas e informando a la gerencia

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

sobre el desempeño del sistema, con respecto al enfoque al cliente y verificar que los cambios realizados mantengan la integridad y el objetivo del sistema de gestión de calidad.

- Gerencia: Encargado de planificar y establecer los objetivos esperados, toma de decisiones estratégicas, planificación, orientación y control de los procesos, brindar los recursos necesarios para el funcionamiento de la empresa.
- Jefatura de call center: Establecer y planificar los objetivos para el departamento, asegurándose del buen uso de los recursos y el cumplimiento de las metas establecidas, además de garantizar el buen servicio brindado por parte de las asesoras.
- Jefatura de ventas: Establecer y planificar los objetivos para el departamento, asegurando el buen uso de los recursos para el cumplimiento de metas establecidas.

6. Planificación

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.


La gerencia debe considerar las cuestiones externas y sus requisitos para determinar los riesgos y las oportunidades, con el propósito de minimizar los efectos que puedan ser causados por los riesgos presentes y convertirlos en oportunidades de mejora. Con esto, la empresa asegura que el sistema de gestión de calidad logre los resultados esperados y prevenir disconformidades, para lo cual, la empresa debe planificar las acciones, con el fin de abordar los riesgos y oportunidades.

6.2 Objetivos de calidad.

El establecer objetivos permite que la organización fije metas, trabajar en función de cumplirlas. E Estos objetivos deben ser acordes con la política de calidad, además, deben ser medibles y en plazos establecidos, y darles seguimiento para asegurar el cumplimiento. Por lo cual, se plantean los siguientes objetivos:

- Garantizar que el cliente sea atendido en un plazo no mayor a una hora.
- Brindar una atención de calidad que cumpla con las expectativas del cliente.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

- Promover la mejora continua en la empresa, implementando los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Estandarizar los procesos para mejorar el manejo de la información.
- Establecer indicadores de control para medir el desempeño de los colaboradores.

La empresa debe determinar y planificar qué se va a hacer, debe asignar los recursos necesarios, los responsables, el cronograma y la evaluación de resultados, con el fin de lograr sus objetivos. En la Figura 54 se muestran las acciones para trabajar en el cumplimiento de los objetivos, con el establecimiento de indicadores, cuyo fin es identificar de manera cuantitativa, el progreso, o, bien, si es necesario realizar cambios en alguno de los procesos para optimizar y buscar la mejora de estos. Es importante cumplir con los tiempos de atención, aumentar el grado de satisfacción del cliente, aplicar y mantener el sistema de gestión y trabajar en equipo para mejorar el rendimiento de los colaboradores; los cuales son parte primordial para el cumplimiento de las metas.

Figura 54. Acciones para cumplir objetivos de calidad.

Acciones	Indicadores	Objetivo	Frecuencia de control
Medir los tiempos de respuesta	minutos de respuesta totales	Identificar cuál es el tiempo promedio de atención	Semanal
	cantidad de consultas atendidas		
Medir la calidad del servicio	Número de clientes satisfechos	Conocer el grado de satisfacción de los clientes	Mensual
	Número total de clientes atendidos *100		
Aplicación y control de los requisitos de la norma	Número de requisitos cumplidos	Medir el nivel de cumplimiento de la norma en la empresa	Semestral
	Número total de requisitos *100		
Medir la productividad laboral de los colaboradores	Servicios producidos	Medir y mejorar el rendimiento de los colaboradores	Bimensual
	Recursos utilizados		

Nota: Eillen Vargas Centeno

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

7. Apoyo

7.1 Recursos.

7.1.1 Generalidades.

La gerencia debe proporcionar todos los recursos necesarios para poder cumplir con los objetivos; dentro de estos, se encuentra el recurso humano para realizar las labores, infraestructura, informáticos, operativos y económicos, que permitan ejecutar y controlar los requerimientos de la norma.

7.1.2 Personal.

El personal que conforma la empresa es seleccionado por el departamento de gerencia, el cual, realiza entrevistas directas. Cuando la encargada del recurso humano identifica que posee el perfil necesario para el puesto, se contratan personas con las competencias necesarias para cumplir con las tareas y asignaciones que se le proporcionen, además de tener el conocimiento y capacidad de aportar, implementar y cumplir con el sistema de gestión de calidad de la empresa.

7.1.3 Infraestructura.

La empresa cuenta con instalaciones propias, las cuales son adecuadas para realizar las actividades tanto operativas como administrativas; la empresa cuenta con taller mecánico propio, totalmente equipado para poder cumplir con los objetivos esperados; es lugar donde se llevan a cabo revisiones técnicas con profesionales y, también, se responden temas de garantías, además de un área de lavado y alistado de vehículos, con todos los recursos necesarios para realizar esa labor.

7.1.4 Ambiente para la operación de procesos.

La empresa debe determinar, proporcionar y mantener un ambiente adecuado para desarrollar apropiadamente los procesos, además de lograr conformidad de los servicios. La gerencia es responsable de garantizar un ambiente libre de factores sociales, físicos y psicológicos que puedan afectar el desempeño interno.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

7.1.5 Recursos de seguimiento y medición.

La empresa determina y brinda los recursos necesarios para la validez y fiabilidad de los resultados, cuando se realiza el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los servicios, asegurándose de que son apropiados para las actividades de seguimiento y medición, y de que se mantienen, cuyo idea es la mejora continua de la empresa.

La empresa realiza reportes semanales para llevar un control documentado de citas, ventas y gestiones totales atendidas como parte del seguimiento de resultados. Estos reportes son presentados a la gerencia como rendición de cuentas de la labor realizada.

7.2 Competencia.

La empresa está conformada por un equipo debidamente capacitado para desarrollar las actividades, asimismo, la gerencia es responsable de brindar capacitación y entrenamiento a los colaboradores para asegurarse de que cada uno de los miembros sean competentes, y mantengan la información documentada como evidencia de la competencia.

7.3 Toma de conciencia.

La empresa debe asegurarse de que los colaboradores tomen conciencia de las políticas y objetivos de calidad; comprender la importancia que tienen en la contribución de la eficacia del sistema y las implicaciones que existen ante el incumplimiento de los requisitos de la norma. Esto se debe trabajar en equipo y comunicación entre áreas.

7.4 Comunicación.

La empresa debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de calidad, según corresponda; las cuales deben indicar qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar, cómo comunicar y determinar quién comunica.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

Desde las jefaturas hasta los colaboradores deben comunicar las pautas, criterios de control y valoración para realizar las tareas, y, por otro lado, para la comunicación externa se implementan mejoras como ferias de autos, que se comunican por las redes sociales y páginas oficiales de la marca; todo, con la finalidad de promocionar y mostrar al cliente el producto y servicio.

7.5 Información documentada.

7.5.1 Generalidades.

El sistema de gestión de calidad de la empresa incluye la información documentada que se considera necesaria para la eficacia del sistema de gestión de calidad, además de lo requerido por la norma en la que se basa el presente manual.

El sistema de gestión de calidad de la empresa incluye lo siguiente:

- La información documentada requerida por la norma.

La información que la empresa considera necesaria para garantizar la eficacia de su sistema de gestión de calidad.

8. Operación

8.1 Planificación y control operacional.

La empresa debe planificar y controlar los procesos, por medio de indicadores que permitan la verificación y medición de resultados mediante la determinación de los recursos necesarios para lograr conformidad con los requisitos de los servicios; además, debe determinar los requisitos de los servicios. Las salidas deben ser adecuadas para las operaciones de la empresa según la descripción de cada proceso.

8.2 Requisitos para los productos y servicios.

8.2.1 Comunicación con el cliente.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

La empresa debe mantener una adecuada comunicación con el cliente; esta estrategia es fundamental para ofrecer un servicio de calidad y que cumpla con las expectativas. La empresa establece vías de comunicación para atención de manera personalizada al cliente; se trabaja por medio de las redes sociales, WhatsApp y llamadas directas, con el fin de brindar la información solicitada; por otro lado, se utilizan los medios para llamadas y seguimientos postventa, cuyo propósito es mejorar el servicio, el cual se evalúa con la medición de la satisfacción del cliente.

8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios.

La empresa debe identificar y conocer las necesidades del cliente y las características que busca en el servicio; esto con el objetivo de generar mejoras para cubrir las necesidades y expectativas indicadas. Es importante identificar los requisitos del cliente por medio del equipo de atención al cliente y las encuestas de satisfacción, con las cuales se identifican, correcta y directamente, los requerimientos.

La empresa debe determinar los requisitos para los servicios que brinda y definir los servicios, que incluyan los siguientes componentes:

- Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.
- Los requisitos considerados necesarios por la empresa.

8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.

8.4.1 Generalidades.

La empresa debe asegurar que los procesos, productos y servicios externos son conformes a los requisitos; determinar controles para los servicios externos y determinar los procedimientos para la gestión de los proveedores, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los requisitos por medio de evaluaciones documentada y resultados registrados.

8.4.2 Tipo y alcance del control.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

La empresa debe asegurar el proceso de entrega de productos y servicios suministrados externamente al cliente, y debe garantizar su plena satisfacción. La empresa además debe asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de calidad y que se definan los controles aplicables al proveedor externo, tomando en cuenta el impacto de los procesos.

8.4.3 Información para los proveedores externos.

La empresa debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de la comunicación al proveedor externo. Y debe comunicar a los proveedores externos los requisitos para los servicios, incluyendo el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la empresa; además, debe velar por las actividades de validación que la empresa o clientes pretenden llevar a cabo en las instalaciones del proveedor.

8.5 Producción y provisión del servicio.

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

La empresa debe implementar la provisión del servicio bajo condiciones controladas, las cuales deben tener disponible la información documentada con las características de los productos y servicios que se prestan, según los resultados por alcanzar, la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados. Debe garantizar el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos, la asignación de las personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida.

8.7 Control de las salidas no conformes.

La empresa debe de identificar las salidas de clientes no conformes con los requisitos y controlarlas para prevenir la aplicación no intencionada. Se deben tomar las acciones adecuadas y correspondientes, basándose en la naturaleza de la no conformidad y el efecto que produce en la conformidad del servicio. Todo esto debe aplicarse a los servicios no conformes que sean detectados durante o después de la provisión del servicio.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

Además, la empresa debe conservar la información que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas y la autoridad que decide la acción, con respecto a la no conformidad.

La empresa debe tratar las salidas no conformes de una de las siguientes formas:

- Corrección
- Información al cliente

9. Evaluación

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

9.1.1 Generalidades.

La empresa debe determinar lo siguiente:

- Qué necesita seguimiento y medición.
- Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar los resultados.
- Cuando se debe llevar a cabo el seguimiento.
- Cuando debe analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición .

La empresa debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de calidad, y mantener la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.

9.1.2 Satisfacción del cliente.

La empresa realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes, el grado de cumplimiento de sus necesidades y expectativas, por medio de encuestas, análisis del mercado y retroalimentar el proceso; además, debe determinar los métodos para realizar el seguimiento y revisión de la información.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

La empresa aplica encuestas y llamadas postventa, con el propósito de identificar los requerimientos e identificar no conformidades, que debe documentar y determinar planes de acción ante la no conformidad para que no se repita.

9.2 Auditoría interna.

La empresa debe llevar a cabo auditorías internas planificadas para proporcionar resultados e información, con el fin de evaluar la conformidad del sistema de gestión de calidad; verificar si el sistema es conforme con los requisitos propios de la empresa, si se implementa y mantiene eficazmente.

La empresa debe planificar su programa de auditorías, tomando en consideración la importancia de los procesos y las áreas que se van a auditar, además de los resultados de las auditorías previas. Debe definir los criterios a auditar, el alcance, frecuencia y metodología.

9.3 Revisión por la dirección.

9.3.1 Generalidades.

La gerencia realiza revisiones al sistema de gestión de calidad, según el programa establecido, esto con el objetivo de asegurar la conveniencia y eficacia, además de incluir las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema.

9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección.

9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección.

10. Mejora

10.1 Generalidades.

La empresa debe determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para el cumplimiento de los requisitos y aumentar la satisfacción del cliente:

- Mejorando el servicio de venta y postventa para el cumplimiento de requisitos.

Realizado por: Eillen Vargas	Revisado por: xxx	Autorizado por: xxx
-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

Manual de calidad ISO 9001:2015	
	Código: xxxx
	Versión: xxxx
	Páginas: 54

- Corrigiendo y reduciendo las no conformidades.
- Mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de calidad.

10.2 No conformidad y acciones correctivas.

La empresa toma medidas para eliminar la causa raíz de las no conformidades y, así, no evitar que se repita; debe realizar revisión y determinación de las no conformidades, planificar acciones que aseguren que no se repita la inconformidad, aplicar las acciones correctivas y documentarlas; revisar y controlar las acciones correctivas.

10.3 Mejora continua.

La empresa debe mejorar, constantemente, la adecuación y eficacia de su sistema de gestión de calidad; debe considerar los resultados de los análisis y evaluaciones para determinar si hay necesidades u oportunidades a tomar en cuenta como parte de la mejora continua.

CHECK LIST DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

Nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en la empresa Koreautos de Costa Rica			
Cumplimiento de los requisitos			
Numeral	Requisito	Cumple // no cumple	% de cumplimiento
4. Contexto de la organización			
4.1 Comprensión de la organización y su contexto			
4.1	Están determinadas las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGC.	Cumple	50%
4.1	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.	No cumple	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas			
4.2.a	Están determinadas las partes interesadas que son pertinentes al SGC.	No cumple	0%
4.2.b	Están determinados los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGC.	No cumple	
4.2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.	No cumple	
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad			
4.3.	Están determinados los límites y la aplicabilidad del SGC para establecer su alcance	No cumple	14,29%
4.3.a	Están determinadas las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1	No cumple	
4.3.b	Están determinados los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2.	No cumple	
4.3.c	Están determinados los productos y servicios de la organización.	Cumple	
4.3	Se aplican todos los requisitos de esta Norma Internacional si son aplicables dentro del alcance determinado de su SGC.	No cumple	
4.3	El alcance del SGC de la organización está disponible y se mantiene como información documentada.	No cumple	
4.3	Se establecen los tipos de productos y servicios cubiertos, y se proporcionó la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su SGC.	No cumple	
4.4 Sistema de gestión de calidad y sus procesos			
4.4.1	Se establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGC, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones.	No cumple	41,67%
4.4.1	Se determinan los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través de la organización.	No cumple	

4.4.1.a	Se determinan las entradas requeridas y las salidas esperados de estos procesos.	Cumple
4.4.1.b	Se determina la secuencia e interacción de estos procesos.	Cumple
4.4.1.c	Se determina y aplican los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, la medición y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse la operación eficaz y el control de estos procesos.	No cumple
4.4.1.d	Se determinan los recursos necesarios para estos procesos y se aseguró de su disponibilidad.	Cumple
4.4.1.e	Se asignan responsabilidades y autoridades para estos procesos.	Cumple
4.4.1.f	Se abordan lo riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1	No cumple
4.4.1.g	Se valoran estos procesos e implementan cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos.	Cumple
4.4.1.h	Se mejoraron los procesos y el SGC.	No cumple
4.4.2.a	Se mantiene la información documentada para apoyar la operación de sus procesos.	No cumple
4.4.2.b	Se conserva la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.	No cumple

Capítulo V. Liderazgo

5.1. Liderazgo y compromiso

5.1.1.a	Se asume la rendición de cuentas de la eficacia del SGC.	No cumple	27,27%
5.1.1.b	Se asegura que se establezcan para el SGC a política de la calidad y los objetivos de la calidad y que éstos son compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.	No cumple	
5.1.1.c	Se asegura la integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización.	No cumple	
5.1.1.d	Se promueve el uso del enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en riesgos.	No cumple	
5.1.1.e	Se aseguran que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles.	Cumple	
5.1.1.f	Se comunica la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del SGC	No cumple	
5.1.1.g	Se asegura que el SGC logre los resultados previstos	No cumple	
5.1.1.h	Se comprometen, dirigen y apoyan a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC.	No cumple	
5.1.1.i	Se promueve la mejora.	No cumple	
5.1.1.j	Se apoyan otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.	Cumple	

5.1.2.a	La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose que se determinan, se comprenden y se cumplen de manera coherente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.	Cumple	
5.2 Política			
5.2.1.a	Se establece, implementa y mantiene una política de la calidad apropiada al propósito y al contexto de la organización y apoya su dirección estratégica.	No cumple	0%
5.2.1.b	Se establece, implementa y mantiene una política e calidad que proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.	No cumple	
5.2.1.c	Se establece, implementa y mantiene una política de calidad que incluye el compromiso de cumplir con los requisitos aplicables.	No cumple	
5.2.1.d	Se establece, implementa y mantiene una política de calidad que incluye el compromiso de mejora continua del SGC.	No cumple	
5.2.2.a	La política de calidad está disponible y se mantiene como información documentada.	No cumple	
5.2.2.b	La política de calidad se comunica, entiende y aplica dentro de la organización.	No cumple	
5.2.2.c	La política de calidad está disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.	No cumple	
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			
5.3	La alta dirección se asegura que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignan, comunican y entienden dentro de la organización.	Cumple	50,00%
5.3.a	La alta dirección asigna la responsabilidad y autoridad para asegurar que el SGC es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional.	No cumple	
5.3.b	La alta dirección asigna la responsabilidad y autoridad para asegurar que los procesos están dando las salidas previstas.	Cumple	
5.3.c	La alta dirección asigna responsabilidad y autoridad para informar a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1)	No cumple	
5.3.d	La alta dirección asigna responsabilidad y autoridad para asegurar que se promueva el enfoque al cliente a través de la organización.	Cumple	
5.3.e	La alta dirección asigna responsabilidad y autoridad para asegurar que la integridad del SGC se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el SGC.	No cumple	
6. Planificación			
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades			

6.1.1.a	Al planificar el SGC, la organización considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determina los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de asegurar que el SGC pueda lograr sus resultados previstos.	No cumple	12,50%
6.1.1.b	Al planificar el SGC, la organización considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determina los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de aumentar los efectos deseables.	No cumple	
6.1.1.c	Al planificar el SGC, la organización considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determina los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de prevenir o reducir efectos no deseados.	No cumple	
6.1.1.d	Al planificar el SGC, la organización considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determina los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de lograr la mejora.	No cumple	
6.1.2.a	La organización planifica las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades.	cumple	
6.1.2.b.1	La organización planifica la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGC	No cumple	
6.1.2.b.2	La organización planifica la manera de evaluar la eficacia de estas acciones.	No cumple	
6.1.1	Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades son proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.	No cumple	
6.2 Objetivos de la calidad y planificación			
6.2.1.	La organización establece los objetivos de la calidad para las funciones, niveles y procesos pertinentes necesarios para el SGC.	No cumple	0%
6.2.1.a	Los objetivos de calidad son coherentes con la política de calidad.	No cumple	
6.2.1.b	Los objetivos de calidad son medibles.	No cumple	
6.2.1.c	Los objetivos de calidad tienen en cuenta los requisitos aplicables.	No cumple	
6.2.1.d	Los objetivos de calidad son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente.	No cumple	
6.2.1.e	Los objetivos de calidad son objeto de seguimiento.	No cumple	
6.2.1.f	Los objetivos de calidad se comunican.	No cumple	
6.2.1.g	Los objetivos de calidad se actualizan, según corresponda.	No cumple	
6.2.2.a	Al planificar como lograr los objetivos de la calidad, la organización determina que se va a hacer.	No cumple	

.6.2.2.b	Al planificar como lograr los objetivos de la calidad, la organización determina que recursos se requieren.	No cumple	
.6.2.2.c	Al planificar como lograr los objetivos de la calidad, la organización determina quién será responsable.	No cumple	
6.2.2.d	Al planificar como lograr los objetivos de la calidad, la organización determina cuando se finalizará.	No cumple	
6.2.2.e	Al planificar como lograr los objetivos de la calidad, la organización determina como se evaluarán los resultados.	No cumple	
6.3 Planificación de los cambios			
6.3.	Cuando la organización determina la necesidad de cambios en el SGC, estos cambios se llevan a cabo de manera planificada y sistemática.	No cumple	40,00%
6.3.a	La organización considera el propósito de los cambios y sus potenciales consecuencias.	No cumple	
6.3.b	La organización considera la integridad del SGC.	No cumple	
6.3.c	La organización considera la disponibilidad de recursos.	Cumple	
6.3.d	La organización considera la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades..	Cumple	
7. Apoyo			
7.1 Recursos			
7.1.1.	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC	Cumple	76,92%
7.1.1.a	La organización considera las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes.	Cumple	
7.1.1.b	La organización considera qué se necesita obtener de los proveedores externos.	Cumple	
7.1.2	La organización determina y proporciona las personas necesarias para implementación eficaz de su SGC y para la operación y control de sus procesos.	Cumple	
7.1.3	La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para que la operación de sus procesos logre la conformidad de los productos y servicios.	Cumple	
7.1.4	La organización determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.	Cumple	
7.1.5.1	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando el seguimiento o la medición se utilizan para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.	No cumple	
7.1.5.1.a	La organización se asegura de que los recursos proporcionados son adecuados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas.	Cumple	

7.1.5.1.b	La organización se asegura de que los recursos proporcionados se mantienen para asegurarse de la adecuación continua para su propósito.	Cumple	
7.1.5.1	La organización conserva la información documentada adecuada como evidencia de la adecuación para el propósito del seguimiento y medición de los recursos.	No cumple	
7.1.6	La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.	Cumple	
7.1.6	Estos conocimientos se mantienen y ponen a disposición en la extensión necesaria.	No cumple	
7.1.6	Cuando se tratan las necesidades y tendencias cambiantes, se consideran sus conocimientos actuales y se determina cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.	Cumple	
7.2 Competencia			
7.2.a	Se determina la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad.	Cumple	75,00%
7.2.b	Se asegura de que estas personas son competentes, basándose en la educación, formación o experiencia adecuadas.	Cumple	
7.2.c	Cuando es aplicable, se toman acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	Cumple	
7.2.d	Se conserva la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	No cumple	
7.3 Toma de consciencia			
7.3.a	Se asegura de que las personas pertinentes que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman consciencia de la política de calidad.	No cumple	0,00%
7.3.b	Se asegura de que las personas pertinentes que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman consciencia de los objetivos de calidad pertinentes.	No cumple	
7.3.c	Se asegura de que las personas pertinentes que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman consciencia de su contribución a la eficacia del SGC, incluyendo los beneficios de una mejora del desempeño.	No cumple	
7.3.d	Se asegura de que las personas pertinentes que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman consciencia de las implicaciones de no cumplir con los requisitos del SGC.	No cumple	
7.4 Comunicación			

7.4.a	Están determinadas las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC que incluyen qué comunicar.	Cumple	100,00%
7.4.b	Están determinadas las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC que incluyen cuándo comunicar.	Cumple	
7.4.c	Están determinadas las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC que incluyen a quién comunicar	Cumple	
7.4.d	Están determinadas las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC que incluyen cómo comunicar.	Cumple	
7.4.e	Están determinadas las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC que incluyen quién comunica.	Cumple	

7.5 Información documentada

7.5.1.a	El SGC incluye la información documentada requerida por la Norma Internacional ISO 9001.	No cumple	7,69%
7.5.1.b	El SGC incluye la información documentada que se determina como necesaria para la eficacia del SGC .	No cumple	
7.5.2.a	Cuando se crea y actualiza información documentada, se asegura que la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia) sean apropiadas.	No cumple	
7.5.2.b	Cuando se crea y actualiza información documentada, se asegura que el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y sus medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico) sean apropiados..	No cumple	
7.5.2.c	Cuando se crea y actualiza información documentada, se asegura que la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación sean adecuadas.	No cumple	
7.5.3.1.a	La información documentada requerida por el SGC y por la Norma Internacional ISO 9001 se controla para asegurar que esté disponible y adecuada para su uso, dónde y cuándo se necesite.	No cumple	
7.5.3.1.b	La información documentada requerida por el SGC y por la Norma Internacional ISO 9001 se controla para asegurar que esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).	No cumple	
7.5.3.2.a	Para el control de la información documentada, la organización trata la distribución, acceso, recuperación y uso (según corresponda).	No cumple	
7.5.3.2.b	Para el control de la información documentada, la organización trata el almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad (según corresponda).	No cumple	

7.5.3.2.c	Para el control de la información documentada, la organización trata el control de cambios (por ejemplo, control de versión) (según corresponda).	No cumple	
7.5.3.2.d	Para el control de la información documentada, la organización trata la conservación y disposición (según corresponda).	No cumple	
7.5.3.2	La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del SGC se Identifica según sea adecuado y controlado.	No cumple	
7.5.3.2	La información documentada conservada como evidencia de la conformidad se protege contra las modificaciones no intencionadas.	Cumple	

8. Operación

8.1 Planificación y control operacional

8.1.a	La organización planifica, implementa y controla los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante la determinación de los requisitos para los productos y servicios.	No cumple	30,00%
8.1.b1	La organización planifica, implementa y controla los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante el establecimiento de criterios para los procesos.	No cumple	
8.1.b.2	La organización planifica, implementa y controla los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante el establecimiento de criterios para la aceptación de los productos y servicios.	No cumple	
8.1.c	La organización planifica, implementa y controla los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad para los requisitos de los productos y servicios.	No cumple	

8.1.d	La organización planifica, implementa y controla los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.	Cumple	
8.1.e.1	La organización planifica, implementa y controla los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante la determinación y almacenaje de la información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se llevan a cabo según lo planificado.	No cumple	
8.1.e.2	La organización planifica, implementa y controla los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante la determinación y almacenaje de la información documentada en la medida necesaria para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.	No cumple	
8.1	El elemento de salida de esta planificación es adecuado para las operaciones de la organización.	Cumple	
8.1	La organización controla los cambios planificados y revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario.	No cumple	
8,1	La organización se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4).	Cumple	

8.2 Requisitos para los productos y servicios

8.2.1.a	La comunicación con el cliente incluye el proporcionar la información relativa a los productos y servicios	Cumple	100,00%
8.2.1.b	La comunicación con el cliente incluye la atención de las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios.	Cumple	
8.2.1.c	La comunicación con el cliente incluye obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes.	Cumple	
8.2.1.d	La comunicación con el cliente incluye manipular o controlar las propiedades del cliente.	Cumple	
8.2.1.e	La comunicación con el cliente incluye establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	Cumple	

8.2.2.a.1	Cuando determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización se asegura que los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo cualquier requisito legal y reglamentario aplicable.	Cumple
8.2.2.a.2	Cuando determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización se asegura que los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo aquellos considerados necesarios para la organización.	Cumple
8.2.2.b	Cuando determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización se asegura la organización puede cumplir las reclamaciones de los productos y servicios que ofrece.	Cumple
8.2.3.1	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes.	Cumple
8.2.3.1.a	La organización llevará a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.	Cumple
8.2.3.1.b	La organización llevará a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.	Cumple
8.2.3.1.c	La organización llevará a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir los requisitos especificados por la organización.	Cumple
8.2.3.1.d	La organización llevará a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir los requisitos legales y reglamentarios adicionales aplicables a los productos y servicios.	Cumple
8.2.3.1.e	La organización llevará a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir las diferencias existentes entre los requisitos de contrato o pedido y los expresados previamente.	Cumple
8.2.3.1	La organización se asegura que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	Cumple
8.2.3.1	La organización confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporciona una declaración documentada de sus requisitos.	Cumple

8.2.3. 2.a	La organización conserva la información documentada, cuando sea aplicable sobre los resultados de la revisión.	Cumple	
8.2.3.2.b	La organización conserva la información documentada, cuando sea aplicable sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.	Cumple	
8.2.4	La organización se asegura que la información documentada pertinente es modificada, y que las personas correspondientes son conscientes de los requisitos modificados, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios.	Cumple	

8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios

8.3.1	La organización establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo adecuado para asegurarse de la posterior producción de productos y prestación de servicios.	Cumple	64,71%
8.3.2.a	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo.	Cumple	
8.3.2.b	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables.	Cumple	
8.3.2.c	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo.	Cumple	
8.3.2.d	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo.	Cumple	
8.3.2.e	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios.	No cumple	
8.3.2.f	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera la necesidad de controlar las interfaces entre las personas implicadas en el proceso de diseño y desarrollo.	Cumple	
8.3.2.g	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera la necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo.	Cumple	
8.3.2.h	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera los requisitos para la posterior producción de productos y prestación de servicios.	Cumple	

8.3.2.i	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes.	No cumple
8.3.2.j	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera necesaria la información documentada para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.	No cumple
8.3.3	La organización determina los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios que se van a diseñar y desarrollar.	Cumple
8.3.3.a	La organización considera los requisitos funcionales y de desempeño.	Cumple
8.3.3.b	La organización considera la información proveniente de actividades de diseño y desarrollo previas similares	Cumple
8.3.3.c	La organización considera los requisitos legales y reglamentarios	Cumple
8.3.3.d	La organización considera normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar.	cumple
8.3.3.e	La organización considera las consecuencias potenciales del fracaso debido a la naturaleza de los productos y servicios.	No cumple
8.3.3	Las entradas son adecuadas para los fines de diseño y desarrollo, están completos y sin ambigüedades.	Cumple
8.3.3	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo contradictorios. La organización conserva la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	No cumple
8.3.4.a	La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse que los resultados a lograr están definidos.	Cumple
8.3.4.b	La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse que las revisiones se realizan para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo de cumplir los requisitos.	Cumple
8.3.4.c	La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse que se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	Cumple
8.3.4.d	La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse que se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.	Cumple

8.3.4.e	La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse que se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.	No cumple	
8.3.4.f	La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse que se conserva la información documentada de estas actividades.	No cumple	
8.3.5.a	La organización asegura que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	Cumple	
8.3.5.b	La organización asegura que las salidas del diseño y desarrollo son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios.	Cumple	
8.3.5.c	La organización asegura que las salidas del diseño y desarrollo incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea adecuado, y a los criterios de aceptación.	No cumple	
8.3.5.d	La organización asegura que las salidas del diseño y desarrollo especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su uso seguro y correcto.	Cumple	
8.3.6.	La organización identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios o posteriormente, en la medida necesaria para asegurar de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.	Cumple	
8.3.6.a	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo.	No cumple	
8.3.6.b	Se conserva la información documentada sobre los resultados de las revisiones.	No cumple	
8.3.6.c	Se conserva la información documentada de la autorización de los cambios.	No cumple	
8.3.6.d	Se conserva la información documentada de las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.	No cumple	
8.4 Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente			
8.4.1	La organización se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.	Cumple	
8.4.1.a	La organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización.	Cumple	80,00%

8.4.1.b	La organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización.	Cumple
8.4.1.c	La organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.	Cumple
8.4.1	La organización determina y aplica criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. Se conserva la información documentada adecuada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.	No cumple
8.4.2	La organización se asegura 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.	Cumple
8.4.2.a	La organización se asegura de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su SGC.	No cumple
8.4.2.b	La organización define los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes.	No cumple
8.4.2.c.1	La organización tiene en consideración 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.	Cumple
8.4.2.c.2	La organización tiene en consideración la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo.	Cumple
8.4.2.d	La organización determina la verificación, u otras actividades, necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.	Cumple
8.4.3	La organización se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.	Cumple
8.4.3.a	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios a proporcionar.	Cumple
8.4.3.b.1	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para la aprobación de productos y servicios.	Cumple

8.4.3.b.2	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para la aprobación de métodos, procesos y equipo.	Cumple
8.4.3.b.3	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para la liberación de productos y servicios.	Cumple
8.4.3.c	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para la competencia, incluyendo cualquier calificación de las personas requerida.	No cumple
8.4.3.d	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para las interacciones del proveedor externo con la organización.	Cumple
8.4.3.e	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por la organización.	Cumple
8.4.3.f	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretenden llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.	Cumple

8.5 Producción y provisión del servicio

8.5.1	La organización implementa la producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas.	Cumple	60,87%
8.5.1.a.1	Las condiciones controladas incluyen, cuando se aplicable, la disponibilidad de información documentada que define las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	No cumple	
8.5.1.a.2	Las condiciones controladas incluyen, cuando se aplicable, la disponibilidad de información documentada que define los resultados a alcanzar.	No cumple	
8.5.1.b	Las condiciones controladas incluyen, cuando se aplicable, la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados.	No cumple	
8.5.1.c	Las condiciones controladas incluyen, cuando se aplicable, 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 las salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios.	No cumple	
8.5.1.d	Las condiciones controladas incluyen, cuando se aplicable, el uso de la infraestructura y el ambiente adecuados para la operación de los procesos.	Cumple	
8.5.1.e	Las condiciones controladas incluyen, cuando se aplicable, la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida.	Cumple	

8.5.1.g	Las condiciones controladas incluyen, cuando se aplicable, la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	Cumple
8.5.1.h	Las condiciones controladas incluyen, cuando se aplicable, la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	Cumple
8.5.2	La organización utiliza los medios adecuados para identificar las salidas cuando sea necesario para asegurar la conformidad de los productos y servicios.	Cumple
8.5.2	La organización identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.	No cumple
8.5.2	La organización controla la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.	No cumple
8.5.3	La organización cuida 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 identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.	Cumple
8.5.3	Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización informa de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo que ha ocurrido.	No cumple
8.5.4	La organización preserva las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.	Cumple
8.5.5	La organización cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	Cumple
8.5.5.a	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización considera los requisitos legales y reglamentarios.	Cumple
8.5.5.b	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización considera) las potenciales consecuencias no deseadas asociadas con sus productos y servicios.	Cumple
8.5.5.c	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización considera la naturaleza, el uso y la vida prevista de sus productos y servicios.	Cumple

8.5.5.d	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización considera los requisitos del cliente.	Cumple	
8.5.5.e	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización considera la retroalimentación del cliente.	Cumple	
8.5.6	La organización revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad continua con los requisitos especificados.	No cumple	
8.5.6	La organización conserva información documentada que describe los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.	No cumple	
8.6 Liberación de los productos y servicios			
8.6	La organización implementa las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	No cumple	
8.6	La liberación de los productos y servicios al cliente no se lleva a cabo hasta que se han completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.	Cumple	50,00%
8.6.a	La organización conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada incluye evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	Cumple parcialmente	
8.6.b	La organización conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada incluye trazabilidad a las personas que han autorizado la liberación.	Cumple	
8.7 Control de las salidas no conformes			
8.7.1	La organización se asegura que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencional.	No cumple	
8.7.1	La organización toma 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 aplica 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.	Cumple	45,45%
8.7.1.a	La organización trata las salidas no conformes con: corrección.	Cumple	

8.7.1.b	La organización trata las salidas no conformes con: separación, contención, devolución o suspensión de la provisión de productos y servicios.	No cumple
8.7.1.c	La organización trata las salidas no conformes informando al cliente.	Cumple
8.7.1.d	La organización trata las salidas no conformes con la obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.	Cumple
8.7.1	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando las salidas no conformes se corrigen	Cumple
8.7.2.a	Se mantiene información documentada que describe la no conformidad.	No cumple
8.7.2.b	Se mantiene información documentada que describa las acciones tomadas.	No cumple
8.7.2.c	Se mantiene información documentada que describe las concesiones obtenidas.	No cumple
8.7.2.d	Se mantiene información documentada que identifica la autoridad que ha decidido la acción con respecto a la no conformidad.	No cumple

9. Evaluación del desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1.a	La organización determina a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir.	Cumple	33,33%
9.1.1.b	La organización determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos.	Cumple	
9.1.1.c	La organización determina cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición.	Cumple	
9.1.1.d	La organización determina cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición	No cumple	
9.1.1.	La organización evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.	No cumple	
9.1.1	La organización mantiene la información documentada como evidencia de los resultados.	No cumple	
9.1.2	La organización realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. Se determinan los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.	Cumple	
9.1.3	La organización analiza y evalúa los datos y la información apropiados originados por el seguimiento y la medición.	No cumple	
9.1.3.a	Los resultados de los análisis se utilizan para evaluar la conformidad de los productos y servicios	No cumple	
9.1.3.b	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar el grado de satisfacción del cliente.	Cumple	
9.1.3.c	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar el desempeño y la eficacia del SGC.	No cumple	

9.1.3.d	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar si lo planificado se ha implementado de forma eficaz.	No cumple	
9.1.3.e	Los resultados de los análisis se utilizan para evaluar la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades.	No cumple	
9.1.3.f	Los resultados de los análisis se utilizan para evaluar el desempeño de los proveedores externos.	No cumple	
9.1.3.g	Los resultados de los análisis se utilizan para evaluar la necesidad de mejoras en el SGC.	No cumple	
9.2 Auditoria interna			
9.2.1.a.1	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC cumple los requisitos propios de la organización para su SGC.	No cumple	
9.2.1.a.2	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC cumple los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001.	No cumple	
9.2.1.b	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC está implementado y mantenido eficazmente.	No cumple	
9.2.2.a	Se planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría que incluyen la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que tienen en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas.	No cumple	0,00%
9.2.2.b	Para cada auditoría, se definen los criterios de la auditoría y el alcance de cada auditoría.	No cumple	
9.2.2.c	Se seleccionan los auditores y se lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.	No cumple	
9.2.2.d	Se aseguran de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente.	No cumple	
9.2.2.e	Se realizan las correcciones y se toman las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada.	No cumple	
9.2.2.f	Se conserva la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.	No cumple	
9.3 Revisión por la dirección			
9.3.1	La alta dirección revisa el SGC de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación, eficacia y alineación con la dirección estratégica de la organización continuas.	No cumple	11,76%

9.3.2.a	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones desde revisiones por la dirección previas.	No cumple
9.3.2.b	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad.	No cumple
9.3.2.c.1	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas a la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes.	No cumple
9.3.2.c.2	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas a el grado en que se han cumplido los objetivos de la calidad.	No cumple
9.3.2.c.3	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas a el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios.	No cumple
9.3.2.c.4	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas a no conformidades y acciones correctivas.	No cumple
9.3.2.c.5	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas a resultados de seguimiento y medición.	No cumple
9.3.2.c.6	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas a resultados de las auditorías.	No cumple
9.3.2.c.7	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas al desempeño de los proveedores externos.	No cumple
9.3.2.d	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la adecuación de los recursos.	Cumple
9.3.2.e	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.	No cumple
9.3.2.f	La revisión por la dirección se planificar y lleva a cabo incluyendo las oportunidades de mejora.	No cumple
9.3.3.a	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con las oportunidades de mejora.	No cumple

9.3.3.b	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.	No cumple	
9.3.3.c	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las necesidades de recursos.	Cumple	
9.3.3	La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	No cumple	
10. Mejora			
10.1	La organización determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.	Cumple	
10.1.a	Las oportunidades de mejora incluyen mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como tratar las necesidades y expectativas futuras.	Cumple	50,00%
10.1.b	Las oportunidades de mejora incluyen corregir, prevenir o reducir los efectos indeseados.	No cumple	
10.1.c	Las oportunidades de mejora incluyen mejorar el desempeño y la eficacia del SGC.	No cumple	
10.2 No conformidad y acción correctiva			
10.2.1.a.1	Cuando ocurre una disconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización reacciona ante la no conformidad y, cuando sea aplicable, toma acciones para controlarla y corregirla.	No cumple	41,67%
10.2.1.a.2	Cuando ocurre una disconformidad incluida cualquiera originada por quejas, la organización reacciona ante la no conformidad y, cuando sea aplicable, hace frente a las consecuencias.	Cumple	
10.2.1.b.1	Cuando ocurre una disconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización evalúa 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 la revisión y el análisis de la no conformidad.	Cumple	
10.2.1.b.2	Cuando ocurre una disconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización evalúa 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 la determinación de las causas de la no conformidad.	Cumple	

10.2.1.b.3	Cuando ocurre una disconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización evalúa 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, la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir.	No cumple	
10.2.1.c	Cuando ocurre una disconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización implementa cualquier acción necesaria.	Cumple	
10.2.1.d	Cuando ocurre una disconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	No cumple	
10.2.1.e	Cuando ocurre una disconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización, si es necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación.	No cumple	
10.2.1.f	Cuando ocurre una disconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización, si es necesario, hace cambios al SGC.	No cumple	
10.2.1	Las acciones correctivas son adecuadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	Cumple	
10.2.2.a	La organización conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción posterior tomada	No cumple	
10.2.2.b	La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de cualquier acción correctiva.	No cumple	
10.3 Mejora continua			
10.3	La organización mejora continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del SGC.	No cumple	
10.3	La organización considera 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 tratarse como parte de la mejora continua.	No cumple	0,00%

REFERENCIAS

- Alcalde, P. (2010). *Calidad* (Segunda ed.). Parainfo.
https://www.google.co.cr/books/edition/Calidad_2%C2%AA_edici%C3%B3n/-EsgRMoweilC?hl=es-419ygbpv=1ydq=ficha+de+procesoypg=PA100yprintsec=frontcover
- Álvarez, A., Babativa, Y., y Lozano, I. (2004). Presentación de datos. *Revista de ciencias de las salud*, 2(1), 65-73. <https://www.redalyc.org/pdf/562/56220111.pdf>
- Alzate, A. (2017). ISO 9001: 2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(80), 1-14.
<https://www.redalyc.org/journal/290/29055967003/29055967003.pdf>
- Anahuac, R. d. (17 de 11 de 2020). *Método Kaizen. ¿Qué es y cómo puedes beneficiarte de el?*
<https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/metodo-kaizen-que-es-y-como-puedes-beneficiarte-de-el>
- Arguelles , J. (2021). *Proyectos Seis Sigma* (Primera ed.). Reverté.
https://www.google.co.cr/books/edition/Proyectos_seis_sigma/TPo1EAAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=1ydq=pasos+para+elaborar+un+mapa+de+procesosypg=PA101yprintsec=frontcover
- Asociación Española para la calidad. (2019). *Diagrama de causa - efecto*.
<https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/diagrama-de-causa-efecto>
- Asociación Española para la Calidad. (s.f.). *Indicadores*. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>
- Carrera, Ligña, Moreno, y Morales. (2018). *Sistema de gestión de calidad* (primera ed.). Ediciones Grupo Compás 2020.
<http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/466/3/SISTEMAS%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20LA%20CALIDAD.pdf>
- Carriel, J., Barros, C., y Fernandez, F. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. , 2(1), 625-644.
doi:<http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/151>
- Castañeda, S., y Bocanera, H. (2019). *Propuesta de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015, para aumentar la satisfacción de los clientes de una empresa comercializadora de acero [Bachillerato en Ingeniería Industrial, Universidad Privada del Norte, Perú]*. <https://core.ac.uk/download/pdf/199656447.pdf>
- Cuatrecasas, L., y González, J. (2017). *Gestión integral de la calidad* (Quinta ed.). Profit.
https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_integral_de_la_calidad/k449DwAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=1ydq=amfeypg=PT201yprintsec=frontcover
- Duque, D. (2017). Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente). *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, V(18), 115-130.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215052403009>

- Escobedo, E., y Socconini, L. (2021). *Lean Six Sigma Green Belt* (Primera ed.). Marge Books.
https://www.google.co.cr/books/edition/Lean_Six_Sigma_Green_Belt_paso_a_paso/fdkZEAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=1ydq=diagrama+SIPOCypg=PA64yprintsec=frontcover
- Escuela Europea de Excelencia . (2018). *Checklist para completar la certificación ISO 9001*.
<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2018/08/checklist-para-completar-la-certificacion-iso-9001/>
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad* (Tercera ed.). McGraw.
<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/56cf64337c2fcc05d6a9120694e36d82.pdf>
- Hernández, A., y Sandoval, D. (2021). Análisis del ciclo PHVA en la gestión de proyectos, una revisión documental. *Revista Politécnica*, 17(34), 55-69.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=607869210004>
- Lopez, P. (2015). *Cómo documentar un Sistema de Gestión de Calidad según ISO 9001-2015* (Primera ed.). FC Editorial.
https://www.google.co.cr/books/edition/C%C3%B3mo_documentar_un_sistema_de_gesti%C3%B3n/eMKUDQAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=1ydq=fichas+de+procesos+en+calidad+que+esyprintsec=frontcover
- Martinez , D., y Milla, A. (2012). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. (Primera ed.). Ediciones Díaz de Santos.
https://www.google.co.cr/books/edition/La_elaboracion_del_plan_estrat%C3%A9gico_a_t/WnHYrdgYGmcC?hl=es-419ygbpv=1ydq=la+elaboraci%C3%B3n+del+plan+estrategico+y+su+implantaci%C3%B3n+a+traves+del+cuadro+de+mando+integralyprintsec=frontcover
- Mejías, Gutiérrez, Duque, D´Armas, y Cannarozzo. (2018). *Gestión de la calidad, una herramienta para la sostenibilidad organizacional* (Primera ed.). (F. Ponte, Ed.)
<https://gestiondecalidadhome.files.wordpress.com/2018/12/HERRAMIENTAS-PARA-LA-GESTION-DE-CALIDAD-S-HECTOR-SANTIAGO.pdf>
- Monsalve, G. (2019). *Programación y control para sistemas productivos y de servicio* (Primera ed.). Instituto Tecnológico Metropolitano.
https://www.google.co.cr/books/edition/Programaci%C3%B3n_y_control_para_sistemas_pr/JyLdDwAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=1ydq=Diagrama+de+Gantt+ypg=PA115yprintsec=frontcover
- Pacheco, B. (2021). *Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma SO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la empresa Naylamp Ingenieros S.A.C [Bachillerato en ingeniería industrial, Universidad Continental, Perú]*.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9441/4/IV_FIN_108_TE_Pacheco_Rodriguez_2021.pdf
- Pazos, E. (2021). *Causa raíz en auditoría* (primera ed.). Publitex. <https://www.iaicr.com/htdocs/wp-content/uploads/2022/09/Librito-causa-raiz.pdf>

- Piñero, E., Vivas, E., y Flores, L. (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Ingeniería Industrial*, VI(20), 99-110.
<https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/html/>
- Quiroz, M. (2019). *Implementación de la metodología PHVA para aumentar la productividad en una empresa de servicios [para optar por el grado de bachillerato en ingeniería industrial, universidad mayor de San Marcos, Perú]*.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10822/Quiroz_cm.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- RAE. (2023). *Real Academia Española*. <https://dle.rae.es/sistema>
- Ramírez, G. (2018). *Desarrollo de un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015 para la jefatura de ingeniería industrial de la Universidad tecnológica de la mixteca [Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad tecnológica de la Mixteca, Mexico]*.
http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/13429.pdf
- Santamaría, R. (2017). Factores críticos de la gestión de la calidad determinantes del éxito sostenido. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, V(19), 105-118.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215055006008>
- Socconini, L. (2019). *Lean Six Sigma Green Belt*. Marge Books.
https://www.google.co.cr/books/edition/Lean_Six_Sigma_Green_Belt_Manual_de_cert/adD8DwAAQBAJ?hl=es-419ygbpv=1ydq=pasos+para+hacer+un+SIPOCypg=PA74yprintsec=frontcover
- Torrico, G. (2019). *Diseño de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 "inboplas" s.r.l [Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia]*.
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22204/TES-1134.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Triviño, D. (2017). *Diseño y documentación de un sistema de gestión de calidad bajo el esquema de norma ISO 9001:2015 para la empresa procalidad s.a [Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia]*.
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/7321/Trivi%F1oCastellanosDianaConstanza2017.pdf;jsessionid=E3476275BA0A8D43F00195DC50B9F41E?sequence=1>
- Ugalde, J. (2019). *Programación de operaciones* (Primera ed.). Universidad Estatal a Distancia .
https://www.google.co.cr/books/edition/Programacion_de_Operaciones/0FwCP3WMUM4C?hl=es-419ygbpv=1ydq=Diagrama+de+Gantt+ypg=PA101yprintsec=frontcover
- Universidad Católica San Pablo. (s.f.). *Nociones básicas sobre un sistema de gestión de calidad*.
https://postgrado.ucsp.edu.pe/articulos/que-es-gestion-calidad/#Definicion_de_un_sistema_de_gestion_de_calidad