



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA SOLUCIONES CHECK ENGINE SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Br. Juan Francisco Sanchez Obando

Br. Christian Enrique Pozo Vílchez

Asesor:

Mg. José Orellana Pardave

Trujillo – Perú

2020

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a:

Mi esposa **Gaby** por ser parte motivadora e inspiradora en mi vida, por su amor y comprensión.

Mis padres **Segundo y Mercedes**, por mostrarme el camino a la superación.

Mis hermanos **Lorena, Helena, Hariani y Abdul** por darme su tiempo y comprensión.

Mis amigos por permitirme aprender más gracias a sus experiencias profesionales.

Esto es posible gracias a ustedes.

Juan Francisco Sánchez Obando

Mi esposa **Cyntia** e hija **Luciana** quien son mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día. Mis padres **Manuel y Gloria** por haber inculcado en mí los valores necesarios para ser la persona quien soy. Mis hermanos **Yamile, Camucha y Alonso** quienes con sus palabras de aliento me ayudaron muchas veces a levantarme y seguir adelante.

Mis amigos quienes compartieron sus conocimientos para el logro de esta tesis.

Christian Enrique Pozo Vílchez

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar a mi gran familia,

Gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto,

Gracias a la vida que me demuestra cada día lo hermoso de tener a mis seres queridos a mi lado.

Gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Gracias a todos por su ayuda en este reto cumplido.

Juan Francisco Sánchez Obando

A Dios quien me ayudó a forjarme este camino y guiar mis pasos día a día.

A mi familia por su apoyo incondicional durante mi etapa como estudiante.

A mis compañeros de estudios y profesores quienes me brindaron sus amistad y conocimientos.

A todos ellos les digo gracias por ser parte de este logro tan importante en mi carrera profesional.

Christian Enrique Pozo Vílchez

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE ANEXOS	7
RESUMEN	8
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 2. METODOLOGIA.....	23
CAPÍTULO 3. RESULTADOS	29
CAPÍTULO 4. DISCUSIONES	38
CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN ECONÓMICA	51
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Técnica de recopilación y procesamiento de datos	23
Tabla 2: Criterios para la evaluación del Diagnóstico	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Representación gráfica del Ciclo de Deming	18
Figura 2: Organigrama de la Empresa	31

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Check list ISO 9001:2015	58
---	----

RESUMEN

La empresa Soluciones Check Engine, cuenta con más de 8 años en el mercado de mantenimiento y comercialización automotriz constituyéndose en una de las mejores opciones al momento de pensar en un proveedor y/o empresa de servicios del rubro en la región La Libertad. Sin embargo, no cuenta con la certificación ISO 9001:2015, lo cual limita su acceso al mercado y participación en el mismo.

En esta investigación se realiza el diagnóstico de la empresa, identificando los puntos que son sujetos a mejora para alcanzar la certificación ISO 9001:2015, especialmente en los aspectos de planificación, evaluación del desempeño y mejora continua, entre otros, proponiendo un diseño para la implementación de un sistema de gestión de calidad.

Así mismo se realiza la evaluación económica del proyecto de implementación de la norma, calculando un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 543,132.37 para un escenario real, S/ 510,826.63 en un escenario pesimista y S/ 664,952.58 en un escenario optimista. De igual manera, se obtiene la Tasa Interna de Retorno (TIR) de 306%, 303% y 368% para los escenarios real, pesimista y optimista, respectivamente, por lo cual se recomienda la implementación del proyecto.

Palabras clave: ISO 9001:2015, gestión de calidad, automotriz

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Anualmente ISO (International Organization for Standardization) realiza una encuesta de certificaciones sobre sus estándares de sistemas de gestión, cabe señalar que ISO no emite certificaciones, es por este motivo que la información de carácter oficial es obtenida de información obtenida por el IAF (International Accreditation Forum) a través de sus miembros acreditados a nivel global. (Tecnologías de la Información y Consultoría, 2019).

La última encuesta realizada fue en diciembre del año 2018, con un total de 878 664 certificados válidos a nivel mundial en ISO 9001:2015, siendo China con un total de 295 703, el país con mayor porcentaje (33.65%) de certificados válidos ISO 9001:2015, a comparación de toda Sudamérica que representa el 4.43%, con Brasil como su máximo representante en certificados válidos ISO 9001:2015 con un total de 16351. (International Organization for Standardization (ISO), 2019)

En el Perú se reporta un total de 1350 certificados válidos de ISO 9001:2015 en el año 2018, representando a nivel mundial un 0.15% y en Sudamérica el 3.47%, ubicándose en el puesto número 5 en Sudamérica, por detrás de Brasil, Colombia, Argentina y Chile. (International Organization for Standardization (ISO), 2019)

Los 1350 certificados válidos de ISO 9001:2015, representan solo el 0.1% del total de empresas formales en el Perú que cuentan con un sistema de gestión de calidad, existen alrededor de 2 393 033 empresas en todo el territorio nacional, entre pymes y grandes compañías, lo cual revela que existe un gran trabajo para convencer a las restantes de que caminen por el sendero de la competitividad. (Camara de Comercio e Industria de Arequipa, 2020)

Un Sistema de Gestión de la Calidad como menciona (Camisón, Cruz, & González, 2006) “es un sistema que relaciona un conjunto de variables relevantes para la puesta en práctica de una serie de principios, prácticas y técnicas para la mejora de la calidad”. (pág. 211), así mismo, genera mayor eficiencia, estimula la moral de los empleados, ofrece reconocimiento internacional, mejora la gestión de procesos y ofrece niveles más altos de satisfacción del cliente.

Un sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2015 es un modelo de gestión que permite a cualquier empresa administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. Siendo este certificable y requerido a nivel internacional para la exportación de productos o servicios, además de gestionar las relaciones con sus partes interesadas, lo cual puede llegar a tener un gran impacto en la gestión estratégica de una organización.

La empresa Soluciones Check Engine, debido al poco conocimiento en herramientas de ingeniería, no planifica correctamente sus actividades, por lo cual recurren al método tradicional de resolver emergencias del día a día de una forma empírica, haciendo un uso deficiente de sus recursos, y obteniendo una baja productividad en la empresa.

Para lo cual es necesario la mejora de la gestión en los diferentes procesos, en busca de un sistema que sea fácil de comprender, que plantee estrategias de solución a la problemática planteada, que busque utilizar la menor documentación dentro de los procesos, siendo este el lenguaje formal del sistema de gestión de calidad, donde no solo se plasma las formas de operar de la empresa, sino toda la información sobre los elementos básicos, responsabilidades, maquinarias, métodos de control, y la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta esta situación, la empresa Soluciones Check Engine, en busca de ser más competitiva, debería implementar un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para estandarizar sus procesos y en consecuencia incrementar su rentabilidad, teniendo una buena

imagen institucional e incorporar el concepto de mejoramiento continuo en todas sus actividades.

1.2. Antecedentes

A nivel nacional se puede validar investigaciones relacionadas a propuestas de implementación de Sistemas de Gestión de Calidad con enfoque a cliente sin embargo con respecto a servicios la tasa de investigaciones aún es menor.

- Según Valcárcel (2017), en su investigación Propuesta para la Implementación del Sistema de Calidad ISO 9001 y su relación con la Gestión Estratégica por Indicadores Balanced Scorecard aplicado a un operador logístico, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Investigación descriptiva, donde se concluye que haciendo uso de una documentación adecuada se pueden estandarizar los procesos, además se realizaron los procedimientos de trabajo y manuales para una futura aprobación de la empresa. También se establecieron los indicadores fijándose metas en pro de la mejora continua.

- Según Calderón (2016), en su tesis Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para el área de atención al cliente de Hidrandina, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. Donde se concluye que, la mala comunicación y atención del personal son los principales problemas de la organización con respecto al cliente, por tal, por medio de cuestionarios y análisis de resultado, elaboración de procedimientos, instructivos, políticas de trabajo, caracterización de procesos y manual de calidad, se propone una serie de actividades y medidas de reestructuración que se contempla en un plan y cronograma de actividades, con una inversión de S/.10333.43. Lo cual permitirá aumentar el grado de satisfacción del cliente.

- Según Meléndez (2017), con su tesis Propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad en una industria pesquera según la norma ISO 9001:2015, Pontificia Universidad

Católica del Perú, Lima. Concluye que con la implementación de la propuesta de investigación el control documentario será más organizado y eficiente, con la implementación del SGC da el primer paso para obtener las otras certificaciones necesarias para homologaciones exigidas del sector, la relación con el cliente se verá fortalecida ya que la estandarización de procesos se cumplirá con los requisitos de este, el recurso humano se mantendrá comprometido con los nuevos programas de sensibilización dentro de la organización así como un aumento en la productividad ya que el enfoque a procesos del SGC permitirá que los procesos claves estén correctamente estructurados.

- Según Murillo (2020), en su investigación denominada Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente en una empresa del rubro óptico, en la escuela profesional de ingeniería industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. donde se concluye que, a través de mejoras en los canales de internos de comunicación, procesos internos de producción, programas de mantenimiento y gestión logística, tiene un impacto significativo positivo en la satisfacción del cliente.

1.3. Bases Teóricas

1.3.1. Calidad

1.3.1.1. Definición:

Este término engloba muchos aspectos y características de lo que las personas pueden contemplar, percibir, controlar, etc. Para materia de nuestro estudio y con un enfoque a los servicios y procesos, mencionaremos algunas organizaciones de prestigio y autores reconocidos que la denominan del siguiente modo:

- Definición según la norma ISO 9000: “Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos”.
- Según la Real Academia Española (RAE): Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”.
- Según Philip Crosby: “Calidad es cumplimiento de requisitos”
- Según Joseph Juran: “Calidad es adecuación al uso del cliente”.
- Según Armand V. Feigenbaum: “Satisfacción de las expectativas del cliente”.
- Según Genichi Taguchi: “Calidad es la pérdida (monetaria) que el producto o servicio ocasiona a la sociedad desde que es expedido”

En el desarrollo de esta investigación, la definición a considerarse será la de la ISO 9000, la que define que “Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos”.

Para continuar con el estudio definiremos los términos previos:

-Grado: Es una categoría que se asigna a productos o servicios que tienen el mismo uso funcional, pero características técnicas diferentes.

-Características: Es una singularidad que identifica a algo o alguien.

-Inherente: Es un aspecto esencial o permanente para algo o alguien, no se puede separar de él por formar parte de su naturaleza.

-Requisitos: Es la cualidad o circunstancia que se requiere para algo.

1.3.1.2. Historia:

La calidad experimenta cambios relevantes a lo largo de las épocas para llegar a lo que actualmente conocemos como calidad total o también denominada excelencia.

Repasando los primeros escritos que se documentan, en el “Código de Hammurabi” Capítulo (CCXXIX), se describía como proceder con (Melendez Lahura, 2017) (Melendez Lahura, 2017; Mantilla Llanos & Vida Sobrado, 2018; Mantilla Llanos & Vida Sobrado, 2018)el responsable de una edificación si este resultaba de mala calidad: “Si un albañil ha construido una casa y, no se siendo está suficientemente sólida, se hunde y mata a sus ocupantes, el albañil deberá ser ejecutado”.

Recorriendo la época medieval en el corporativismo medieval floreció una forma de proceder que estaba bastante ligado con la calidad: la corporación dictaba reglas y modos de control que intentaban garantizar al cliente la conformidad de los productos que adquiriría.

El siglo XX trajo grandes avances en las tecnologías de la fabricación y en los métodos de control de calidad. En sus primeros años, hubo una gran cantidad de invenciones tecnológicas orientadas a la aplicación industrial, esto supuso un desarrollo espectacular en la cantidad productiva de diferentes sectores.

Así mismo con las dos grandes guerras mundiales se marcó un antes y después en los métodos de control de calidad, la gestión militar implicaba métodos muy eficaces y eficientes para la producción de arsenal, es ahí donde ingresa el control estadístico en la calidad, de ahí en adelante se crearon métodos y organizaciones mundiales para el aseguramiento de las normativas de la calidad.

En los años 50, surgió el término “Quality Assurance” que podemos traducirlo como garantía del aseguramiento de la calidad y que engloba el conjunto de actividades planificadas y sistemáticas, necesario para dar confianza de que un producto o servicio va a satisfacer los requerimientos establecidos. Todo este ámbito, que se circunscribe a la certificación ISO 9001:2015, ha pasado a denominarse actualmente gestión de la calidad.

1.3.1.3. Evolución de las metodologías:

Nos referimos a como se trabaja la gestión de la calidad a través de la madurez de la empresa así tenemos:

Aptitud según estándares: Enfoque hacia la empresa, las técnicas empleadas son:

- Estandarización.
- Control estadístico de procesos.
- Inspección.

Aptitud de uso: Enfoque hacia el cliente, las técnicas empleadas son:

- Investigación de mercado para identificar las necesidades de los clientes.
- Cooperación inter funcional para crear lo que necesitan los clientes.

Aptitud de coste: Enfoque hacia la empresa para reducir los costes, mientras se incrementa la calidad (disminuyendo la variabilidad).

- Control y mejora de los procesos e implicación de todos los trabajadores a través de:
 - Círculos de control de calidad y grupos de mejora.
 - Las 7 herramientas para el control de la calidad.
 - Proyectos de mejora.

Aptitud para las necesidades latentes. Enfoque hacia el cliente. Se intenta añadir valor en el diseño del producto y del servicio, mediante productos desarrollados para satisfacer necesidades latentes.

- QFD. Despliegue de Funciones de la Calidad.
- Las 7 herramientas de planificación y gestión.

1.3.2. Aseguramiento de la calidad:

1.3.2.1. Definición:

El aseguramiento de la calidad en su forma más amplia se puede definir como el conjunto de acciones que toman las empresas con el propósito de poder entregar a los consumidores bienes y servicios con el nivel de calidad esperada.

Según Dante Guerrero (2016) “Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad y se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas”

1.3.2.2. Antecedentes:

En realidad, el aseguramiento de calidad inicialmente surgió como un elemento importante en las operaciones de producción de las empresas, durante los años 20. Ya que, se considera como los iniciadores de este sistema a Walter Shewhart que fue uno de los primeros en elaborar gráficos del control. De igual forma a Harold Dodge que elaboró técnicas de muestreo y a George Edwards con su aportación de técnicas de análisis económico para dar solución a problemas.

De manera que, estos tres personajes formularon métodos y teorías nuevas de inspección enfocados a mantener y hacer mejoras a la calidad, esto lo hicieron cuando se les traslado del departamento de inspección de la empresa Western

Electric hacia Bell Telephone Laboratories; estas aportaciones se consideran la base de lo que se conoce como aseguramiento de la calidad.

1.3.2.3. Componentes:

1.3.2.3.1. Manual de administración.

Por supuesto, un manual de administración de proyectos incluye los datos importantes que se tienen que considerar para ser utilizados en el plan de administración de calidad de cada empresa, por ello se definen los procedimientos específicos para alcanzar los objetivos de forma particular para cada organización.

1.3.2.3.2. Medidas de control de calidad.

Claro que, las medidas de control de calidad permiten establecer el grado o nivel de calidad alcanzado en cada actividad que es evaluada dentro del proceso. Pudiendo usarse criterios como rendimientos en plazos establecidos, cumplimiento en la ejecución de presupuestos, frecuencia de apareamiento de errores o defectos dentro del proceso, entre algunos que se podrían mencionar.

1.3.2.3.3. Informes sobre el rendimiento alcanzado.

Por otra parte, los informes de rendimiento alcanzado deben efectuarse de forma periódica a lo largo del desarrollo de los diferentes partes del proyecto, porque esto permitirá monitorear como se están desempeñando todas las actividades y evitar costos mayores, si sólo se inspecciona el proceso final.

Sobre todo, se puede evaluar si se están cumpliendo tiempos, basados en los cronogramas ya elaborados, el curso del proceso de entrega, el rendimiento técnico y cualquier actividad que involucre costos.

1.3.3. ISO 9001:2015

1.3.3.1. Definición:

La norma ISO 9001:2015 es el estándar internacional de carácter certificable que regula los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC). La serie de normas ISO 9000 promueven la adopción de un enfoque basado en procesos.

1.3.3.2. Ciclo de Deming

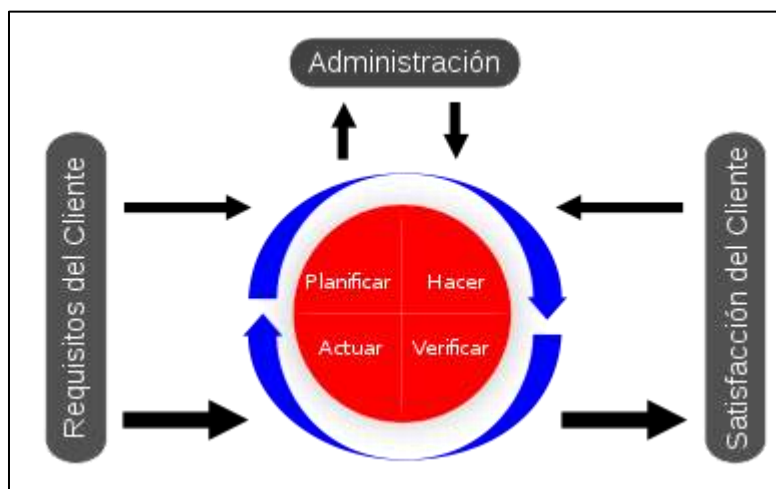


Figura 1: Representación gráfica del Ciclo de Deming

Fuente: García Quispe Ráez, 2003, p. 91

1.3.3.3. Fases del desarrollo del proceso:

La revisión del estándar de 2008 y el desarrollo de la nueva norma ISO 9001 se hizo a través del Comité ISO/TC 176/SC 2 cuya Secretaría recae en la British Standards Institution (BSI).

ISO tiene establecida una frecuencia de revisión estimada en las normas de 5 años para mantener al día sus contenidos y requisitos y adaptarlas a las últimas tendencias y cambios que se producen en el contexto normativo.

Este comité trabajó desde el año 2012 y se realizaron varias reuniones desde esa fecha. Como resultado de estas se han originado los correspondientes documentos

en los que se han podido observar los avances de la norma. Estos documentos han sido:

Committee Draft ISO/CD 9001 (3 de junio de 2013)

Draft International Standard ISO/DIS 9001 (10 de julio de 2014)

La penúltima versión de la norma fue el denominado Final Draft International Standard ISO/FDIS 9001. La versión final de la ISO 9001:2015 salió a la luz en septiembre de 2015.

1.3.3.4. Estructura:

Uno de los principales cambios de la norma viene de la estructura de esta. Este cambio proviene de la adaptación al esquema común del Anexo. Los epígrafes que forman parte de esta estructura son los siguientes:

0. Introducción.

1. Alcance.

2. Referencias normativas.

3. Términos y definiciones.

4. Contexto de la organización

4.1. Comprender la organización y su contexto.

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

4.3 Determinar el alcance del sistema de gestión de la calidad.

4.4 Gestión de la calidad.

5. Liderazgo.

5.1. Liderazgo y compromiso.

5.2 Política de calidad.

5.3 Funciones de la organización, responsabilidades y autoridades.

6. Planificación

6.1 Acciones para afrontar riesgos y oportunidades.

6.2 Objetivos de calidad y planificación para lograrlos.

6.3 Planificación de los cambios.

7. Soporte.

7.1 Recursos.

7.2 Competencia.

7.3 Conciencia.

7.4 Comunicación.

7.5 Información documentada.

8. Operación.

8.1 Planificación y control operativo.

8.2 Determinación de las necesidades del mercado y de las interacciones con los clientes.

8.3 Planificación operacional.

8.4 Control de la prestación externa de bienes y servicios.

8.5 Desarrollo de productos y servicios.

8.6 La producción de bienes y prestación de servicios.

8.7 Liberación de bienes y servicios.

8.8 No conformidades de bienes y servicios.

9. Evaluación del desempeño.

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

9.2 Auditoría Interna.

9.3 Revisión por la dirección.

10. Mejora.

10.1 No conformidad y acciones correctivas.

10.2 Mejora.

1.3.4. Evaluación Económica.

1.3.4.1. Valor Actual Neto (VAN).

Es el criterio que compara el valor actual de todos los flujos de entrada de efectivo con el valor actual de todos los flujos de salida del efectivo relacionada con un proyecto de inversión. (Benites Gutiérrez & Ruff Escobar, 2016)

(Benites Gutiérrez & Ruff Escobar, 2016) nos brinda la siguiente fórmula para encontrar el VAN de un proyecto:

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{V_t}{(1 + K)^t} - I_0$$

Dónde:

V_t : Representación de los flujos de caja en cada periodo t (años).

I_0 : Es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n : Es el número de periodos considerados.

k : Tipo de interés.

1.3.4.2. Tasa Interna de Retorno (TIR).

El método de la tasa de rendimiento valora los proyectos de inversión desde la perspectiva de su rentabilidad interna y ofrece resultados en términos porcentuales.

La tasa interna de rendimiento es una tasa de intereses de equilibrio, TIR, que es igual al valor actual de los flujos de efectivo de un proyecto con el valor actual de los flujos de entrada de efectivo. (Benites Gutiérrez & Ruff Escobar, 2016)

La ecuación es la siguiente:

$$I_0 = \sum_{t=0}^n F_t (P/F, TIR, n)$$

Donde:

I_0 = Inversión inicial.

F_t = Flujo de efectivo anual en el periodo t .

TIR = Tasa interna de retorno.

N = Número de periodos.

1.4. Formulación del Problema

¿De qué manera el diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora los beneficios económicos de la empresa Soluciones Check Engine?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Proponer un plan de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar los beneficios económicos de la empresa Soluciones Check Engine.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar la brecha entre los procedimientos actuales de la empresa y el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.
- Diseñar el plan de implementación del sistema de gestión de calidad, definiendo en términos proyectivos la conveniencia del mismo.
- Realizar el estudio económico para determinar la conveniencia del proyecto.

1.6. Hipótesis

Se espera que mediante el diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejoren los beneficios económicos de la empresa Soluciones Check Engine.

CAPÍTULO 2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de Investigación

De acuerdo a la técnica de contrastación, la investigación es descriptiva ya que los datos son obtenidos directamente de la realidad.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

Todos los trabajadores y directivos de la Empresa Soluciones Check Engine.

2.2.2. Muestra

Todos los trabajadores y directivos de la Empresa Soluciones Check Engine.

2.3. Técnica e instrumentos de recolección y análisis de datos.

En la tabla N° 1 se muestra las técnicas de recopilación y procesamiento de datos para la presente tesis:

Tabla 1: Técnica de recopilación y procesamiento de datos

Etapa	Fuentes de Información	Técnicas	Instrumento
Diagnóstico y análisis de la situación actual de la empresa	- Datos de la empresa. - Gerente general. - Trabajadores. - Documentación. - ISO 9001:2015	- Entrevistas. - Revisión de documentos. - Observación. - Encuestas.	- Guía de entrevista. - Lista de Verificación.. - Cuestionario.
Determinación de la brecha entre la situación actual de la empresa y el Sistema de Gestión de Calidad	- Resultados de la etapa anterior. - Gerente General. - Artículos Científicos. - Trabajos de Investigación. - Libros.	- Revisión Documental norma ISO 9001:2015.	- Requisitos de la Norma ISO 9001:2015.
Diseñar el plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	- Resultados de la etapa anterior	- Revisión Documental norma ISO 9001:2015.	- Diagrama de Gantt

Evaluación Económica	- Datos de la empresa.	- Revisión de	- Valor Actual
	- Trabajos de	documentos.	Neto (VAN).
	- Resultados de la etapa	- Análisis de	- Tasa Interna de
	anterior.	registros y	Retorno (TIR).
		procedimientos.	

Fuente: Elaboración Propia.

2.3.1. Técnicas de recopilación de datos

- Entrevistas: Es una técnica básica de obtención de datos, donde a través de preguntas hacia la parte interesada se puede obtener información preliminar acerca de la situación de la empresa, en este caso la persona a ser entrevistada será el gerente general de la empresa.
- Encuestas: Esta técnica se refiere a la obtención de datos en base a preguntas detalladas en un medio digital o físico y que la parte interesada pueda desarrollarlo cabalmente, para nuestro trabajo de investigación ello nos dará soporte cuando tengamos que obtener información de los trabajadores y gerente general.
- Observación: Está técnica se refiere al contacto visual que se debe mantener al momento de evaluar o investigar con respecto a alguna situación clave, en nuestro caso se debe manejar ello para la evaluación de los procesos e incluso para la resolución de auditorías internas o inspecciones.
- Revisión de Documentos: Esta técnica de observación consiste en realizar búsquedas detalladas sobre los documentos que actualmente usa la organización donde tenga mapeado algún sistema de trabajo, como, por ejemplo, procedimientos internos, planes de emergencia, cartillas, es clave saber ello, ya que nos permite saber cuál es el nivel de madurez organizacional

que tiene la empresa con respecto al sistema de calidad que se quiere implementar.

2.3.2. Técnica de análisis e interpretación de datos

- Tablas estadísticas: Estos instrumentos de análisis son muy simples de construir y fáciles de comprender si están bien diseñados. Permiten un mejor análisis de los datos y una mayor precisión de las conclusiones.
- Gráficos estadísticos: Las gráficas son una forma de mostrar información mediante la utilización de un dibujo, que le concede al espectador una manera fácil de comprender lo que se intenta exponer. Además, son de gran utilidad cuando se tienen que publicar estadísticas, comparar cantidades y expresar tendencias, dado que los datos que presentan son usualmente numéricos.

2.3.3. Instrumentos

- Guía de Entrevista: Es un documento que indica cual es el procedimiento y la forma efectiva de realizar una entrevista, esto es necesario ya al realizar la entrevista con el gerente general de la organización de la cual se desea obtener los datos preliminares e información de soporte para cada etapa de la implementación, la duración de la entrevista tendrá una duración de 1 hora.
- Cuestionario: Es un documento con consultas referente a un tema en específico, ello se usará al momento de brindar el diagnostico de parte interesada.
- Lista de Verificación: Son documentos que incluyen anotaciones claves para la ejecución de las actividades de auditoría o incluso las de inspecciones.
- Diagrama de Gantt: Es un instrumento gráfico cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de

un tiempo total determinado, se usará para tener mapeado de cada una de las actividades de la puesta en marcha de la implementación de la norma.

- Valor Actual Neto (VAN): Es un indicador de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión, en nuestro caso analizará el costo beneficio de tener implementada la ISO 9001:2015.
- Tasa Interna de Retorno (TIR): Es un indicador de inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto, siempre va de la mano con el VAN

2.4. Procedimiento

2.4.1. Diagnóstico de la Empresa

En esta etapa se lleva a cabo una recopilación y análisis de información de la empresa en todos sus procesos e identificar el grado de cumplimiento concerniente a la norma ISO 9001:2015, para ello haremos uso de guía de entrevista al gerente general y cuestionarios a los trabajadores., así mismo se utiliza una lista de verificación detallando todos los requisitos de la norma ISO 9001:2015. El resultado esperado es una matriz diagnóstica donde se muestre el porcentaje de cumplimiento de la empresa con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

2.4.2. Determinación de la brecha entre la situación actual de la empresa y el Sistema de Gestión de Calidad

En esta etapa haremos uso de la lista de verificación aplicada en la etapa anterior para el diseño y desarrollo del sistema de gestión de calidad de la empresa, dando como resultado la información documentada pertinente a la empresa como: análisis

Foda de la organización, matriz de partes interesadas, mapa de procesos, política de calidad, manual de organización y funciones, objetivos de calidad, así mismo se elaborará la procedimientos y registros de calidad según la necesidad de la empresa.

2.4.2. Elaboración del Plan de Implementación

Una vez se tenga el diseño del sistema de gestión de calidad para la empresa, se procederá a elaborar un plan de actividades para implementarlo, para ello haremos uso de la herramienta de diagrama de gant donde se detallará las actividades pertinentes para dicha implementación.

2.4.3. Evaluación Económica

En esta etapa se evaluará el beneficio económico del sistema de gestión de calidad, para ello haremos uso del costo a incurrir en la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de calidad versus los beneficios económicos una vez implementado.

2.5. Aspectos Éticos

En la presente investigación se tuvo en cuenta los siguientes aspectos éticos.

- **El respeto a la propiedad intelectual y la tutela jurídica del mismo**, constituyen uno de los aspectos esenciales del progreso socioeconómico y cultural de toda sociedad civilizada; como tal, éstos han sido plasmados en Tratados Internacionales, normas sobre Derechos Humanos, además en las Constituciones de los diferentes países del orbe. En el Perú, las diversas Constituciones promulgadas desde 1823 hasta la fecha, han garantizado el derecho a la propiedad intelectual como un derecho económico y un derecho fundamental de la persona; protegiendo al autor propietario de su obra, quien es el único en decidir sobre el ámbito de sus derechos morales y patrimoniales.

- **Respeto por las personas.** Este principio requiere que los sujetos que participaron en esta investigación serán tratados como seres autónomos, permitiéndoles decidir por sí mismos.
- **Validez científica.** Para ser considerada ética, la investigación debe ser realizada con una metodología apropiada que asegure que los resultados responderán a las preguntas que originaron el estudio. Aquella investigación que no es válida puede incluir estudios que no cuentan con el apoyo necesario, estudios con conclusiones inadecuadas o mala estadística y estudios que no pueden reclutar la cantidad suficiente de sujetos.

2.6 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Instrumento
(Independiente) Sistema de Gestión de Calidad	“Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad. Se utilizan definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas” (Guerrero, 2016)	Mediante la lista de verificación basada en la norma ISO 9001:2015 que es el estándar internacional de carácter certificable que regula los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC).	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto de la organización - Liderazgo - Planificación - Soporte - Operación - Evaluación del desempeño - Mejora 	- Check List ISO 9001
(Dependiente) Beneficio económico	El beneficio económico se obtiene como la diferencia entre los ingresos y los costes totales. Es el dinero que la empresa va a ganar una vez que vende todos sus servicios y descuenta lo que le ha costado realizar estos servicios.	La conveniencia de la realización del proyecto se mide a través de: <ul style="list-style-type: none"> - Tasa Interna de Retorno (TIR) - Valor Actual Neto (VAN) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inversión inicial - Ingresos directos - Ingresos indirectos - Costos directos - Costos indirectos 	- Evaluación Económica.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS

3.1. Generalidades de la empresa

3.1.1. Descripción de la empresa

La empresa en estudio se llama Soluciones Check Engine, que cuenta con más de 8 años en el mercado de mantenimiento y comercialización automotriz, con las mejores y más reconocidas marcas del mercado, con un personal calificado y con la mejor garantía, la cual la convierte en una de las mejores opciones al momento de pensar en un proveedor y/o empresa de servicios.

La empresa está inscrita en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) con el nombre Servicios Generales Amsa S.A.C., siendo está representada por su división Soluciones Check Engine (Taller Automotriz), cuyo único objetivo y compromiso es el de realizar un excelente servicio de última generación para cubrir las necesidades y expectativas en el área automotriz de empresas y personas naturales.

La preparación y conocimiento aseguran a sus clientes un servicio de calidad y garantía.

3.1.2. Razón Social

Servicios Generales AMSA S.A.C. representada por su división Soluciones Check Engine.

3.1.3. Régimen Tributario

La empresa se encuentra inscrita en el Régimen Único de Contribuyentes (RUC) desde el 04 de mayo del 2012. Esta registrada con RUC N° 20477699732, con su Gerente General Marlon Vargas Quilcate con domicilio fiscal en la Urbanización

San Isidro Mz. G Lote 18 Dpto. 503, apareciendo como actividades económicas en la ficha RUC:

Actividad Principal: 74996 “Otras Actividades Empresariales NCP”.

Actividad Secundaria: 93098 “Otras Actividades de Tipo Servicio NCP”.

3.1.4. Misión

Brindar el servicio integral de mantenimiento bajo estrictos parámetros de confiabilidad y disponibilidad para las distintas unidades móviles del sector automotriz y de ese modo contribuir en el aseguramiento de transporte local.

3.1.5. Visión

Para el 2025, ser una organización que cumpla con cada uno de los requisitos de los clientes, stakeholders, colaboradores y asociados. Habiendo asegurado aspectos claves de la organización como mejora continua e investigación del sector.

3.1.6. Principios

- Responsabilidad: Nuestro compromiso, constancia, involucramiento y dedicación que plasmamos en nuestros trabajos.
- Respeto: Saber valorar los intereses y necesidades de todas las personas que integran la empresa y de nuestros clientes.
- Pasión: Realizar todas las tareas con pasión, de manera que sea una fuerza que los impulse y motive en el día a día a lograr las metas propias y de la organización.
- Calidad: Brindar nuestro servicio y productos oportunamente y sin errores, dando nuestro mejor esfuerzo para brindar resultados de calidad.

3.1.7. Estructura Organizacional

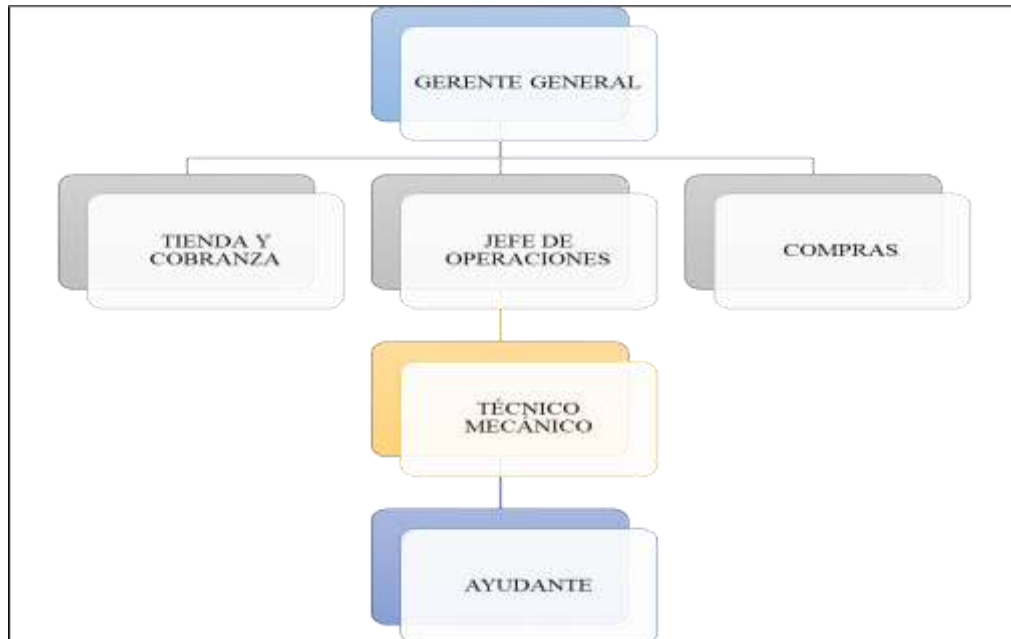


Figura 2: Organigrama de la Empresa

Fuente: Empresa Soluciones Check Engine.

3.1.8. Servicios

- Servicio de mantenimiento mecánico en general (suspensión, escáner, limpieza de inyectores, sincronización de motor, entre otros)
- Servicio eléctrico automotriz.
- Servicio de planchado y pintura de carrocerías.
- Comercialización, distribución de repuestos, piezas autopartes y accesorios de vehículos.
- Comercialización, distribución de lubricantes, grasas, aditivos y combustibles.

3.1.9. Clientes más representativos

- Representaciones Villanueva Salirrosas S.R.L
- Funeraria “El Paraíso”.

- Importadora y Exportadora Astrid S.A.C.
- Monte Lumer S.A.C.
- DHP Rock Drill S.A.C.
- Avinka (Avícola) Ganadera Santa Elena.

3.2. Situación actual de la Empresa Soluciones Check Engine

3.2.1. Planificación del diagnóstico

El diagnóstico nos va a permitir identificar la situación actual de la Empresa Soluciones Check Engine versus los requisitos de la norma ISO 9001:2015, de tal manera, para esta evaluación se tomó como herramienta un Check List con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, en el cual se registrará el estado actual de la Empresa Soluciones Check Engine con respecto al cumplimiento de estos requisitos.

Para ello, se ha realizado entrevistas con las personas pertinentes a la organización, como el gerente general, para obtener puntos clave de la Empresa, el análisis documental poseído por la Empresa acerca del manejo de sus operaciones y observaciones de campo para determinar los procesos y actividades que se realizan en la Empresa Soluciones Check Engine.

El diagnóstico abarcó todas las áreas de la Empresa y comenzó desde el pedido del cliente hasta la entrega del servicio; es decir, todos los procesos involucrados en la Empresa Soluciones Check Engine.

Los criterios de la evaluación de la situación actual de la empresa se explicarán en la siguiente tabla en donde se describe también su significado:

Tabla 2: Criterios para la evaluación del Diagnóstico

Criterios de Evaluación	
% De Evaluación	Detalle
0%	No cumple con el criterio enunciado No diseñado, no establecido, no implementa, no se mantiene
25%	Cumple con el mínimo del criterio enunciado Diseñado (Identificado), no implementado, no registrado, no se mantiene
50%	Cumple parcialmente con el criterio enunciado Diseñado, implementado, no registrado y no está en proceso de mejora continua
75%	Cumple parcialmente con el criterio enunciado Diseñado, establecido, implementado, pero no está en proceso de mejora continua
100%	Cumple completamente con el criterio enunciado Diseñado, establecido, implementado y en proceso de mejora continua
N/A	No aplica

Fuente: Elaboración Propia

Empezaremos evaluando cada requisito por capítulo de la norma del 4 al 10 descritos en la lista de verificación, asignándole una calificación porcentual de acuerdo a la tabla 2.

Con esta calificación obtenida por capítulos procederemos a calcular la calificación porcentual general de la empresa.

3.2.2. Resultados del Diagnóstico

Luego de la evaluación de cada requisito por capítulo de la norma 4 al 10, descritos en la lista de verificación se consolidó el diagnóstico de la empresa según la implementación por cláusula.

Tabla 3: Implementación por cláusula

% IMPLEMENTACIÓN POR CLÁUSULA	
1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	20.45%
2. LIDERAZGO	12.93%
3. PLANIFICACIÓN	4.81%
4. SOPORTE	18.02%
5. OPERACIÓN	29.03%
6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	7.26%
7. MEJORA	6.94%

Fuente: Elaboración propia

De los resultados de la evaluación diagnóstica a través del Check List con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 se observa que la situación actual de la empresa se encuentra muy por debajo del nivel deseado de implementación de la norma.

3.2.3 Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad

Para poder implementar el Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2015, consideramos cuatro etapas:

- Sensibilización
- Diagnóstico
- Planeación y Organización
- Implantación

La primera etapa para la implementación de la ISO 9001:2015, consiste en el contacto personal con la gerencia de la empresa Soluciones Check Engine, en la cual se definen los responsables de la propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad, luego de lo cual se coordinan reuniones de sensibilización con la

gerencia para establecer las tareas que se realizarán con los empleados buscando transmitir una cultura en función al SGC. Este proceso fue programado para la primera semana de noviembre.

Posterior a este primer paso, se realizará el diagnóstico de la empresa respecto del cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001:2015. Para realizar este diagnóstico se realizan entrevistas al gerente y el contador de la empresa, así como la revisión documentaria facilitada por la empresa.

La dos primeras etapas ya han sido desarrolladas por los realizadores de la investigación, con el consentimiento y cooperación de la gerencia de la empresa Soluciones Check Engine en la manera que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4. Etapas realizadas del proceso

Etapas	Inicio	Duración (Días)	Fin	Etapas
Sensibilización	04/11/2020	3	06/11/2020	Sensibilización
Diagnóstico inicial	09/11/2020	15	27/11/2020	Diagnóstico

Fuente: Elaboración propia

Estas dos etapas constituyen el diagnóstico de la situación de la empresa, lo cual permite determinar la brecha que existe con respecto a los requerimientos establecidos por la norma ISO 9001:2015, y permite la proyección de las etapas de Planeación y Organización, así como la de Implantación de acuerdo a lo que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5. Etapas proyectadas del proceso

Etapas	Duración (Días)	Etapas
Actualizar política, objetivos y alcance	4	Planeación y Organización del SGC
Partes interesadas y Matriz de riesgo	4	
Elaboración de programas e indicadores	4	

Sensibilización del personal, comunicación, plan de acción y auditorías	4	
Identificación y elaboración de mapa de procesos	10	
Diagrama de flujo de procesos	10	
Procedimiento de control documental, aprobación y elaboración de documentos de procesos, fichas y registros	3	
Diseño de plan de recursos, elaboración y actualización de cronograma y descripción de puesto (22, 23, 24)	5	
Capacitación y sensibilización del personal	5	
Manual de Calidad	7	
Implementar Políticas y Objetivos del SGC	4	Implantación
Generar registro que demuestre evidencia de SGC	5	
Revisión de progreso e identificación de mejora	5	
Auditoría interna, acciones preventivas y correctivas, y revisión del progreso con Alta dirección	7	
Selección de certificador, Realización de auditoría y medición y evaluación del SGC	7	
Envío de manual de calidad y solicitud del certificador	7	
Auditoría de certificación	10	

Fuente: Elaboración propia

Para la planeación y organización del SGC, se actualizan los documentos y políticas de la empresa, así como se elaboran todos los documentos correspondientes al SGC, tales como procedimientos, protocolos, manuales y políticas, guías, matrices, formatos, entre otros documentos consolidados en el Manual de la Calidad como producto final. Esta etapa es la que demanda mayor tiempo puesto que la mayoría de tareas planificadas se desarrollan en esta etapa.

Finalmente, para la implantación de las políticas y objetivos del Sistema de gestión de calidad, es necesaria la capacitación del personal. Además, la divulgación y socialización de estas políticas y objetivos para que el personal pueda conocerlas y tener acceso a ellas según su disponibilidad de tiempo.

Tabla 6. Plan de trabajo para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad

N°	Actividad	Responsable	SEMANA																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Reuniones de sensibilización	Gerencia / Investigadores	■																								
2	Diagnóstico inicial	Gerencia / Investigadores	■	■	■																						
3	Actualizar política, objetivos y alcance	Gerencia / Investigadores			■	■																					
4	Partes interesadas y Matriz de riesgo	Gerencia / Investigadores			■	■																					
5	Elaboración de programas e indicadores	Gerencia / Investigadores				■	■																				
6	Sensibilización del personal, comunicación, plan de acción y auditorías	Gerencia / Investigadores					■	■																			
7	Identificación y elaboración de mapa de procesos	Gerencia / Investigadores						■	■																		
8	Diagrama de flujo de procesos	Gerencia / Investigadores								■	■																
9	Procedimiento de control documental, aprobación y elaboración de documentos de procesos, fichas y registros	Gerencia / Investigadores									■	■															
10	Diseño de plan de recursos, elaboración y actualización de cronograma y descripción de puesto	Gerencia / Investigadores									■	■															
11	Capacitación y sensibilización del personal	Gerencia / Investigadores										■	■														
12	Manual de Calidad	Gerencia / Investigadores												■	■												
13	Implementar Políticas y Objetivos del SGC	Gerencia / Investigadores													■	■											
14	Generar registro que demuestre evidencia de SGC	Gerencia / Investigadores														■	■										
15	Revisión de progreso e identificación de mejora	Gerencia / Investigadores															■	■									
16	Auditoría interna, acciones preventivas y correctivas, y revisión del progreso con Alta dirección	Gerencia / Investigadores																■	■								
17	Selección de certificador, Realización de auditoría y medición y evaluación del SGC	Gerencia / Investigadores																	■	■							
18	Envío de manual de calidad y solicitud del certificador	Gerencia / Investigadores																				■	■				
19	Auditoría de certificación	Gerencia / Investigadores																					■	■	■		

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4. DISCUSIONES

4.1 Contexto de la Organización

Tabla 4: Contexto de la organización

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN							
NUMERAL	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	TOTALES
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	1	1	0	0	0	0	2
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	1	2	0	0	0	0	3
4.3 Determinación del alcance del SGC	2	2	0	1	0	0	5
4.4 SGC y sus procesos	2	10	0	0	0	0	12
TOTALES	6	15	0	1	0	0	22

Fuente: Elaboración propia

Según la definición de ISO 9001:2015, “una parte interesada es la persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad que sea relevante para el Sistema de Gestión de Calidad” En las partes interesadas deben considerarse los clientes, organizaciones, accionistas, proveedores, aliados estratégicos, etc. La empresa necesita realizar un análisis a profundidad de las cuestiones que debe priorizar para continuar en la línea establecida de su propósito y dirección estratégica y establecer mecanismos de control documentado de los aspectos internos y externos que afectan positiva o negativamente su capacidad de lograr los resultados previstos. Entre las cuestiones externas principales se deberá considerar los factores económicos, legales y de mercado y dentro de las internas, los factores humanos, de recursos y operacionales.

Según ISO 9001:2015, “el alcance es una parte vital del manual de calidad, ya que define el punto del Sistema de Gestión de la Calidad que se extiende dentro de todas las operaciones de la compañía, y además detalla cualquier exclusión de los requisitos de la norma”. La empresa, al no haber determinado las cuestiones internas y externas pertinentes al sistema de

gestión de calidad ni las partes interesadas y su pertinencia, no tiene claro cuál es el alcance del SGC, habiéndose centrado únicamente en las cuestiones relacionadas con el servicio que brinda la empresa.

Un proceso se define como “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas, que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto”, en este sentido la empresa tiene claramente identificados sus procesos, en virtud al tiempo de experiencia operando en el mercado, sin embargo, no ha realizado avances en la documentación y estandarización de estos procesos, debiendo iniciar por la clasificación de los procesos, pudiendo considerarse los de dirección o estratégicos, los misionales y de soporte o apoyo. Luego de clasificar los procesos, deberá realizarse el mapeo de los mismos a través de diversos diagramas y finalmente se realizará la planificación de los procesos, pasando a una vista de nivel detallado de los métodos, procedimientos, indicadores, recursos, responsabilidades, especificaciones de calidad, entre otros.

Es importante que la empresa Soluciones Check Engine determina cuáles de las partes interesadas son importantes para el Sistema de Gestión de Calidad, ya que hasta el momento no ha documentado el haberlas identificado. La clave para ello está en evaluar la manera en la que cada de ellas puede influir en los resultados de la empresa.

4.2 Liderazgo

Tabla 5: Liderazgo

5. LIDERAZGO							
NUMERAL	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	TOTALES
5.1 Liderazgo y compromiso	4	11	0	0	0	0	15
5.2 Política	8	0	0	0	0	0	8
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	2	4	0	0	0	0	6

TOTALES	14	15	0	0	0	0	29
----------------	----	----	---	---	---	---	----

Fuente: Elaboración propia

La versión 2015 del ISO 9001 hace gran énfasis en el liderazgo y en el papel que juega la Alta Dirección en la creación y soporte de un Sistema de Gestión de la Calidad eficiente. La aplicación de este requisito se vuelve ahora más importante que nunca, puesto que la norma ha dejado de ser solo un estándar, para convertirse en un modelo de administración y evaluación de organizaciones que utilicen las mejores prácticas de gestión. La empresa Soluciones Check Engine, si bien evidencia liderazgo positivo, éste no se encuentra orientado ni alineado a un Sistema de Gestión de Calidad, para lo cual se deberá asumir responsabilidades efectivas en la creación, implementación y mantenimiento del SGC, definir los objetivos de calidad y asegurar su comunicación. Además, se deberá promover el enfoque en los procesos y el planeamiento basado en el riesgo, para garantizar la mejora continua y la efectividad del sistema, así como asignar los recursos necesarios y las responsabilidades pertinentes.

En la norma ISO 9001:2015, este apartado sobre Política de la calidad tiene dos consideraciones: en el primero se describen todos los requisitos que cumplen política de la calidad, además se adecuar a la empresa y en el segundo se deben incluir todas las obligaciones que se deben cumplir, como puede ser la disponibilidad de los productos para las partes interesadas.

En este aspecto la empresa Soluciones Check Engine tiene nulos avances con respecto al desarrollo de la política de calidad, la cual deberá ser apropiada al propósito y contexto de la organización, proporcionar un marco de referencia para establecer los objetivos de calidad, incluir el compromiso de cumplir con los requisitos aplicables, y contener el compromiso de mejora continua del SGC.

Además, la política de calidad debe estar disponible y mantenerse como información documentada, ser comunicada y entendida y aplicada dentro de la empresa.

En cuanto a roles, responsabilidades y autoridades en la organización, la norma requiere que la alta dirección se asegure de asignar y comunicar las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes, como el asegurarse que se promueve el enfoque al cliente o que el SGC es conforme con los requisitos.

La empresa Soluciones Check Engine no tiene desarrollado este punto, pues si bien se han asignado roles y responsabilidades, estos no se encuentran alineados a un Sistema de Gestión de Calidad, para llegar a este punto la empresa deberá implementar y hacer efectivo un organigrama funcional, elaborar perfiles de cargo además de una matriz RACI o matriz de asignación de responsabilidades para instancias distintas a los procesos en las que se asignan funciones, como en el caso de proyectos.

4.3 Planificación

Tabla 6: Planificación

6. PLANIFICACION							
NUMERAL	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	TOTALES
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	7	1	0	0	0	0	8
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	14	0	0	0	0	0	14
6.3 Planificación de los cambios	0	4	0	0	0	0	4
TOTALES	21	5	0	0	0	0	26

Fuente: Elaboración propia

La empresa Soluciones Check Engine no tiene desarrollado este punto. El objetivo que se persigue en este apartado es asegurar que el Sistema de Gestión de la Calidad funciona de forma correcta y que se obtienen todos los resultados esperados, así como el planificar las acciones que enfrentarán los riesgos y las oportunidades.

Se debe utilizar una metodología de gestión de riesgos para identificar, analizar y evaluar todos los riesgos ligados a procesos, ya que los riesgos son de tipo operacional, es decir, riesgos que se encuentran muy relacionados a los procesos, actividades u operaciones que se realizan por la empresa. Algunas de estas metodologías son: COSO, AMFE, IRM.

Según ISO 9001:2015 “un objetivo es un resultado a lograr”, el cual puede ser estratégico, táctico u operativo, puede estar referido a diversas disciplinas y aplicarse a diferentes niveles. También puede expresarse como un resultado previsto, un propósito, un criterio operativo, entre otros. En el contexto de SGC, es la organización quien establece los objetivos de la calidad de manera coherente con la política de la calidad para alcanzar resultados específicos. La Norma requiere que la Alta Dirección asuma la responsabilidad de velar por que se establezcan los objetivos de la calidad que sean “compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización”.

La empresa Soluciones Check Engine tiene avances nulos en este aspecto, por lo cual se considera de alta prioridad el establecimiento de los objetivos de la calidad, para lo cual es necesario tener en cuenta las necesidades actuales y futuras tanto de la empresa como del mercado donde se desenvuelve, el desempeño actual de los procesos, los niveles de satisfacción de las partes interesadas, los estudios comparativos de análisis de la competencia y los recursos necesarios para el cumplimiento de estos objetivos.

Es de vital importancia el considerar que los objetivos cuenten con las características adecuadas, por lo cual deberá emplearse la metodología SMART para definir los objetivos, esta metodología le asigna a un objetivo las características de: Specific (específico), Medurable (medible), Attainable (alcanzable), Relevant (relevante) y Time – Related (con un plazo de tiempo determinado).

ISO 9001:2015 requiere se cuente con una planificación para los casos en lo que se deban realizar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad que influyan en la satisfacción del cliente.

Cuando la empresa considera que es necesario cambiar el Sistema de Gestión de la Calidad, éste debe realizarse de manera controlada. Debe evaluarse la integridad del SGC puesto que puede verse comprometida como resultado de realizar el cambio.

4.4 Apoyo

Tabla 7: Apoyo

7. APOYO							
NUMERAL	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	TOTALES
7.1 Recurso	1	12	3	1	0	0	17
7.2 Competencia	1	1	2	0	0	0	4
7.3 Toma de conciencia	4	0	0	0	0	0	4
7.4 Comunicación	0	5	0	0	0	0	5
7.5 Información documentada	13	1	0	0	0	0	14
TOTALES	19	19	5	1	0	0	44

Fuente: Elaboración propia

Todos los recursos que pueden ser utilizados se recogen en este apartado de la norma, y en cada uno se indican cuáles son las obligaciones de la empresa y las consideraciones que deben tener en cuenta.

El apartado 7.1.1 requiere que una empresa determine inicialmente el brindar los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar de forma continua los Sistemas de Gestión de la Calidad. La empresa Soluciones Check Engine lo realiza, pero no de una manera orientada al SGC sino en función a la experiencia adquirida.

El apartado 7.1.2 requiere que una empresa cuente con el personal necesario para realizar un funcionamiento eficiente del Sistema de Gestión de la Calidad y el proceso con el fin de

cumplir de forma constante con todos los requisitos legales y los reglamentos del cliente. La empresa Soluciones Check Engine cuenta con personal experimentado, sin embargo, éste no se encuentra enfocado en el sistema de gestión de la calidad.

El apartado 7.1.3 requiere que se identifique, proporcione y mantenga la infraestructura necesaria para que los procesos operen con eficiencia. En este punto, la empresa Soluciones Check Engine alcanza un nivel adecuado.

En el apartado 7.1.4 se habla del ambiente para el buen funcionamiento de los procesos, ya que una empresa requiere que se determinen, proporcionen y mantengan un gran ambiente para la operación de los procesos. La empresa Soluciones Check Engine cumple parcialmente con este punto, teniendo como tarea pendiente el proporcionar condiciones ergonómicas adecuadas a sus trabajadores.

Dentro del 7.1.5 la empresa usa la medición para demostrar que los productos y servicios cumplen con todos los requisitos, se tiene que asegurar que se proporcionan todos los recursos necesarios para asegurarse que los resultados al realizar la medición y el control son válidos. La empresa Soluciones Check Engine cumple con los procesos de calibración, sin embargo, éstos no se planifican ni estandarizan, dejándose únicamente a criterio de la destreza del operario.

El apartado 7.1.6 sobre el conocimiento organizativo hace que la organización se asegure de que obtiene todos los recursos de conocimiento necesarios para responder a los cambios del negocio y su relación con el cliente. La empresa Soluciones Check Engine no desarrolla este punto de manera sistemática y organizada.

La norma ISO 9001:2015 incluye a las personas como si fueran recursos del Sistema de Gestión de la Calidad. Las acciones que se pueden aplicar se deben incluir, por ejemplo, la

reasignación de personas que están contratadas, la formación, la contratación de personas competentes, etc.

La competencia significa la capacidad con la que se aplican los conocimientos y las habilidades con el fin de conseguir los resultados previstos, por lo que no solamente se busca identificar los perfiles de cargo, plan de capacitación, actas de formación y ficha personal, sino también asegurarse que las tareas que requieren los procesos clave de la empresa cubiertos de conocimiento del personal que existe en la misma, sean validadas.

La empresa Soluciones Check Engine debe determinar la competencia para las personas que llevan a cabo un trabajo bajo su propio control, luego de lo cual tiene que garantizar que las personas posean las competencias necesarias, siempre en base a su formación, experiencia, educación, etc.

En este aspecto, la empresa Soluciones Check Engine aún no ha realizado avance alguno, puesto que primero debe cumplirse con establecer la política de calidad y los objetivos de calidad, entre otros aspectos, para luego involucrar a los trabajadores en cumplimiento de estos criterios.

La norma quiere incrementar la precisión en aspectos de comunicación externa e interna para mejorar su eficiencia, para lo cual deberán establecerse canales de comunicación formales que determinen con claridad el motivo, tiempos y participantes del proceso comunicativo. La comunicación de la empresa Soluciones Check Engine se ha venido realizando, si bien de manera directa, sin planificación alguna y solamente en respuesta a las necesidades propias de los procedimientos y operaciones.

El punto de Información Documentada es el de mayor criticidad en el análisis de la empresa Soluciones Check Engine, puesto que no cuenta en forma alguna con un sistema de

documentación y/o registros, siendo esto de vital importancia para una adecuada organización.

El SGC de una empresa tiene que incluir toda la información documentada que requiere la norma ISO 9001, por lo que se debe identificar como algo necesario para que el Sistema de Gestión de la Calidad funcione bien.

Cuando se genera o se actualiza la información documentada, la empresa tiene que asegurarse de que se identifica, se describe, se revisa que sea idóneo y adecuado para poder ser aprobado.

Se establece que la empresa deberá controlar la información documentada para así asegurarse de que se encuentra disponible cuando sea necesario y que esto es adecuado para su utilización.

La empresa tiene que determinar cómo será la distribución, el acceso, la recuperación y la utilización de dicha información documentada.

4.5 Operación

Tabla 8: Operación

8. OPERACIÓN							
NUMERAL	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	TOTALES
8.1 Planificación y control operacional	2	9	0	0	0	0	11
8.2 Requisitos para los productos y servicios	4	7	7	2	0	0	20
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	0	0	0	0	0	1	1
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	3	9	8	1	0	0	21
8.5 Producción y provisión del servicio	7	7	7	3	0	0	24
8.6 Liberación de los productos y servicios	1	4	0	0	0	0	5
8.7 Control de las salidas no conformes	7	2	1	1	0	0	11

TOTALES	6	16	7	2	0	1	31
---------	---	----	---	---	---	---	----

Fuente: Elaboración propia

Este aspecto incorpora mejoras en los controles operativos de los procesos productivos de una organización. El requisito de esta cláusula es definir y documentar de forma efectiva, procesos y criterios en la producción de bienes y servicios que han de llegar a los clientes.

Debe documentarse las características de cada servicio que ofrece la empresa Soluciones Check Engine, así como las actividades y procesos que se realizan y los resultados esperados de los mismos. Los puntos más importantes a tener en cuenta son: planos detallados con amplia información, señalización de los puestos de trabajo, supervisión de las actividades para asegurar el cumplimiento de los criterios de aceptación de los servicios, la formación y capacitación de los empleados, pruebas e inspecciones.

La norma también requiere que la empresa certifique la calidad de los productos, en este caso repuestos e insumos, al momento de ingresar a la organización. Para esto, es necesario que Soluciones Check Engine establezca un manual de procedimientos para asegurarse que estos repuestos e insumos cumplen con los estándares de calidad que se requieren para la prestación del servicio.

La empresa Soluciones Check Engine tiene establecidos algunos de estos aspectos, como el proporcionar al cliente la información relativa a los servicios, obteniendo la respectiva retroalimentación y estableciendo de mutuo acuerdo con el cliente los requisitos del servicio, sin embargo, son realizados de manera empírica, basados únicamente en la experiencia y no documentándolos de forma alguna.

4.6 Evaluación del Desempeño

Tabla 9: Evaluación del desempeño

9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO							
NUMERAL	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	TOTALES
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9	5	2	0	0	0	16
9.2 Auditoría interna	4	0	0	0	0	0	4
9.3 Revisión por la dirección	11	0	0	0	0	0	11
TOTALES	24	5	2	0	0	0	31

Fuente: Elaboración propia

El propósito que persigue la primera subcláusula de la evaluación del desempeño es poder determinar que la empresa cuenta con procesos para conocer en qué forma y momento medir todos los aspectos que aparecen en el proceso y, además, cuándo analizar y evaluar dichas mediciones.

Esto facilita el monitoreo de forma continua sobre los aspectos críticos de su proceso

El análisis es un parte muy importante del proceso, si no se realiza, se están recogiendo datos sin razón, siendo un gasto económico nada bueno para el Sistema de Gestión de la Calidad. Los requisitos de la norma ISO 9001 2015 identifican el nivel de satisfacción del cliente como un indicador de rendimiento crítico para la organización, por lo que la organización deberá monitorear, analizar y evaluar.

La auditoría interna es una parte muy importante de la evaluación del rendimiento de todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. El proceso se verá en las prácticas y en los registros de cada proceso del Sistema de Gestión de la Calidad, será necesario conocer si cumple con todos los requisitos de la empresa y de la norma ISO 9001 2015, además se debe comprobar que el Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra implantado de una forma eficiente. La auditoría interna es una de las mejores herramientas para identificar la necesidad de tomar acciones correctivas, además de identificar oportunidades para la mejora continua de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Soluciones Check Engine aún no ha determinado cuáles de sus procesos o actividades necesita seguimiento y medición, y por lo tanto no se han establecido los métodos para tal fin, A ello hay

que sumarle que la empresa no realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que cumplen sus necesidades y expectativas, ni conserva información documentada apropiada como evidencia de los resultados. No se realizan auditorías internas de tipo alguno.

4.7 Mejora

Tabla 10: Mejora

10. MEJORA							
NUMERAL	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	TOTALES
10.1 Generalidades	0	4	0	0	0	0	4
10.2 No conformidad y acción correctiva	12	0	0	0	0	0	12
10.3 Mejora continua	1	1	0	0	0	0	2
TOTALES	13	5	0	0	0	0	16

Fuente: Elaboración propia

La norma ISO 9001:2015 establece que la empresa tiene que determinar y seleccionar qué oportunidades de mejora existen e implementar acciones que busquen satisfacer las necesidades de sus clientes y mejorar las mismas. Esto debe incluir: mejoras de procesos, mejoras en servicios y mejoras en los resultados del Sistema de Gestión de la Calidad.

Estas mejoras pueden ser puestas en práctica de diversas maneras:

- Reactivas, como acciones correctivas.
- Incremental, como mejora continua.
- Por cambio de paso, como por detección.
- Creativa, debido a la innovación.
- Por reorganización, o por transformación.

Ante las no conformidades, principalmente derivadas de las quejas presentadas por los clientes, la ISO 9001:2015 propone como una de las medidas el reaccionar a la no conformidad y adoptar medidas para corregirla y controlarla o afrontar las consecuencias de la misma, o como medidas

alternativas el ejecutar las acciones que sean necesarias, revisar la eficacia de las medidas correctivas implantadas y realizadas o efectuar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 si fuera necesario.

Sobre este aspecto, Soluciones Check Engine se encuentra en la etapa inicial de determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente

CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Para esta investigación, asumimos una inversión realizada en base al costo de la certificación ISO 9001: 2015, considerando que se realiza un único pago de S/ 48,765 a la Institución certificadora (Loayza, 2017).

Se proyectaron los ingresos y egresos de la empresa, para los próximos 5 años, comenzando del año en que la empresa SOLUCIONES CHECK ENGINE, comienza a realizar la inversión, y considerando que para el año 2021, en el que se cuente con la norma ISO 9001:2015, el nivel de ingresos se incremente en un 3% para el escenario real y optimista; siendo para el escenario pesimista un incremento del 0.1% en base al incremento del PBI para la región La Libertad (INEI, 2020), así como una mejora en los precios promedio de ingreso por mantenimiento de S/. 688.00 soles a S/. 820.95 soles, un 80% respecto del precio promedio de mantenimiento de DIVEMOTOR para las camionetas pick up modelo RAM 1000, empresa que ya cuenta con la certificación ISO 9001:2015 y viene brindando el mismo servicio que Soluciones Check Engine.

Por otro lado, para mantener la certificación se considera un costo anual de S/ 9,753.00 soles, incrementándose 3% cada año.

Flujo de caja del escenario real:

Tabla 16. *Flujo de caja proyectado de la empresa con la aplicación de la propuesta*

Ingresos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		S/ 396,342.86	S/ 408,233.14	S/ 420,480.14	S/ 433,094.54	S/ 446,087.38
Otros ingresos		S/ 47,561.14	S/ 48,987.98	S/ 50,457.62	S/ 51,971.34	S/ 53,530.49
Egresos						
Inversión	-S/ 48,765.00	S/ 9,753.00	S/ 10,045.59	S/ 10,346.96	S/ 10,657.37	S/ 10,977.09
Gastos operacionales		S/ 283,102.04	S/ 291,595.10	S/ 300,342.96	S/ 309,353.24	S/ 318,633.84
Otros egresos		S/ 3,170.74	S/ 3,265.87	S/ 3,363.84	S/ 3,464.76	S/ 3,568.70
Flujo Neto Económico	-S/ 48,765.00	S/ 147,878.22	S/ 152,314.56	S/ 156,884.00	S/ 161,590.52	S/ 166,438.24

TIR	306%
VAN	S/ 543,132.37

Cuadro 4. Viabilidad del escenario real. Fuente: Elaboración propia

Considerando que el costo de oportunidad es de un 10%; el VAN es S/. 543,132.37 soles y el TIR es 306%; la implementación de la propuesta bajo este escenario real es viable y se aconseja realizar la inversión.

Flujo de Caja del escenario pesimista

Considerando un crecimiento anual estimado de un 0.1% en los ingresos y de un 3% en los gastos, se realizó el siguiente escenario pesimista con la implementación de la propuesta.

Tabla 17. Flujo de Caja del escenario pesimista de la empresa con la aplicación de la propuesta

Ingresos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		S/ 396,342.86	S/ 396,739.20	S/ 397,135.94	S/ 397,533.08	S/ 397,930.61
Otros ingresos		S/ 47,561.14	S/ 47,608.70	S/ 47,656.31	S/ 47,703.97	S/ 47,751.67
Egresos						
Inversión	-S/ 48,765.00	S/ 9,753.00	S/ 10,045.59	S/ 10,346.96	S/ 10,657.37	S/ 10,977.09
Gastos operacionales		S/ 283,102.04	S/ 283,385.14	S/ 283,668.53	S/ 283,952.20	S/ 284,236.15
Otros egresos		S/ 3,170.74	S/ 3,173.91	S/ 3,177.09	S/ 3,180.26	S/ 3,183.44
Flujo Neto Económico	-S/ 48,765.00	S/ 147,878.22	S/ 147,743.26	S/ 147,599.68	S/ 147,447.22	S/ 147,285.60

TIR	303%
VAN	S/ 510,826.63

Cuadro 5. Viabilidad del escenario pesimista. Fuente: Elaboración propia

Considerando que el costo de oportunidad es de un 10%; el VAN es S/. 510,826.63 soles y el TIR en un 303%; la implementación de la propuesta bajo este escenario real es viable y se aconseja realizar la inversión.

Flujo de Caja del escenario optimista

Considerando un crecimiento anual estimado de un 15% en los ingresos y de un 5% en los gastos, se realizó el siguiente escenario optimista con la implementación de la propuesta.

Tabla 18. Flujo de Caja del escenario optimista de la empresa con la aplicación de la propuesta

Ingresos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		S/ 472,868.57	S/ 487,054.63	S/ 501,666.27	S/ 516,716.26	S/ 532,217.74
Otros ingresos		S/ 56,744.23	S/ 58,446.56	S/ 60,199.95	S/ 62,005.95	S/ 63,866.13
Egresos						
Inversión	-S/ 48,765.00	S/ 9,753.00	S/ 10,045.59	S/ 10,346.96	S/ 10,657.37	S/ 10,977.09
Gastos operacionales		S/ 337,763.27	S/ 347,896.16	S/ 358,333.05	S/ 369,083.04	S/ 380,155.53
Otros egresos		S/ 3,782.95	S/ 3,896.44	S/ 4,013.33	S/ 4,133.73	S/ 4,257.74
Flujo Neto Económico	-S/ 48,765.00	S/ 178,313.59	S/ 183,662.99	S/ 189,172.88	S/ 194,848.07	S/ 200,693.51

TIR	368%
VAN	S/ 664,952.98

Cuadro 6. Viabilidad del escenario optimista. Fuente: Elaboración propia

Considerando que el costo de oportunidad es de un 10%; el crecimiento de las ventas 3%, el precio incremento del mantenimiento promedio es el 80% del precio de la empresa DIVEMOTOR, empresa acreditada con la ISO 9001:2015, el VAN S/. 664,952.98 y el TIR en un 368%; la implementación de la propuesta bajo este escenario real es viable y se aconseja realizar la inversión.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Se analizaron los procesos de la empresa Soluciones Check Engine, identificándose como aspectos críticos aquellos referidos a planificación, evaluación del desempeño y mejora continua, resaltando el hecho que la empresa no genera registro documentario de sus actividades, procesos u otros.
- Se determinó la brecha entre los procedimientos actuales de la empresa y los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, identificándose que los indicadores de la empresa se encuentran en: 20,45% en Contexto y Organización, 12,93% en Liderazgo, 4,81% en Planificación, 18,02% en Soporte, 29,03% en Operación, 7,26% en Evaluación del Desempeño y 6,94% en mejora.
- Se realizó la evaluación económica, estimándose un VAN de S/ 543,132.27 y TIR de 306% en un escenario real, S/ 510,826.63 y 303% en un escenario pesimista, mientras que en un escenario optimista se obtuvo S/ 664,952.98 en el VAN y 368% en el TIR, con lo que se concluye que la propuesta es viable y se aconseja realizar la inversión.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar la inversión de implementación de la norma ISO 9001:2015, puesto que es beneficiosa económicamente para la empresa.
- La empresa debe considerar, a largo plazo, la implementación de la norma ISO en otros aspectos como seguridad, impacto ambiental, etc.

REFERENCIAS

- Illia Valcárcel, Y. E. (2017). Propuesta para la Implementación del Sistema de la Gestión de la Calidad ISO 9001 y su relación con la Gestión Estratégica por indicadores Balanced Scorecard aplicado a un operador logístico. Lima, Lima, Perú.
- Bembibre, V. (Enero de 2009). *Definición ABC*.
- Benites Gutiérrez, L., & Ruff Escobar, C. (2016). *Ingeniería Económica - Aplicada a las decisiones de Inversión y Financiación de la empresa*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Calderón Centurión, L. V. (2016). Diseño de un Sistema de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para el área de atención al cliente de Hidrandina. Trujillo, Trujillo, Perú.
- Cámara de Comercio e Industria de Arequipa. (01 de Marzo de 2020). *El número de empresas en el Perú ha crecido constantemente en los últimos 05 años*. Obtenido de <https://camara-arequipa.org.pe/publicaciones/notas-prensa/el-numero-de-empresas-en-el-peru-ha-crecido-constantemente-en-los-ultimos-5-anos/>
- Camisón, C., Cruz, S., & González, T. (2006). *Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Coello, A. A. (S.F). *Web.Ucm*. Obtenido de <http://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10123.pdf>
- Escuela Europea de Excelencia. (S.F). *¿Quieres saber lo que significa la gestión de la calidad?* Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/10/quiere-saber-lo-que-significa-la-gestion-de-calidad/>
- Euskalit. (S.F). *Calidad y su evolución*. Obtenido de http://www.euskalit.net/pdf/calidad_total.pdf

- International Organization for Standardization (ISO). (24 de Septiembre de 2019). *Encuesta ISO de certificaciones para estándares de sistemas de gestión - Resultados completos*. Obtenido de Resultados de la Encuesta ISO 2018: número de certificados y sitios por país y número de sectores en general: <https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=18808772&objAction=browse&viewType=1>
- ISO 9001. (S.F). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_9001:2015
- ISO inc. (2015). *ISO 9001:2015*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>
- López, J. A. (S.F). *Metodología del PMBOK - Gestión de la Calidad*. Obtenido de <http://pmbokproyectos.blogspot.com/p/gestion-de-la-calidad.html#:~:text=La%20calidad%20y%20el%20grado,funcional%20pero%20caracter%20C3%ADsticas%20t%C3%A9cnicas%20diferentes>.
- Luque, A. M. (S.F). *Breve Historia de la Calidad*. Obtenido de <http://anamariaaguilera.com/breve-historia-de-la-calidad/>
- Mantilla Llanos, C. R., & Vida Sobrado, H. M. (2018). *Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 y su impacto en la productividad de la empresa Halcon S.A. Trujillo, La Libertad, Perú.*
- Melendez Lahura, A. (25 de Agosto de 2017). *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de una industria pesquera según la norma ISO 9001:2015*. Lima, Lima, Perú.

- Murillo Lázaro, H. V. (2020). Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la ISO 90001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente en una empresa del rubro óptico. Lima, Lima, Perú.
- Quiroa, M. (S.F). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/aseguramiento-de-la-calidad.html>
- Tecnologías de la Información y Consultoría. (12 de Septiembre de 2019). *Número de certificados válidos ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001 en Sudamérica - año 2018*. Obtenido de <https://www.gtdi.pe/resultados-2018-certificados-ISO-9001-14001-45001-sudamerica>
- WordReference. (2005). *Diccionario de la lengua española | inherente*. Obtenido de <https://www.wordreference.com/definicion/inherente>
- <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2073>

ANEXOS

Anexo 1: Check list ISO 9001:2015

ANÁLISIS DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015							
4. Contexto de la organización							
4.1 Comprensión de la organización y su contexto							
La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGC.		X					La empresa no tiene documentado el análisis externo e interno.
Realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.	X						No existen controles
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas							
La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Determinar las partes interesadas que son pertinentes al SGC.		X					No se ha documentado las identificación de las partes interesadas
Determinar los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGC		X					No se ha documentado los requisitos de las partes interesadas
Realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.	X						No existen controles.
4.3 Determinación del alcance del SGC							
La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones

Determinar los límites y la aplicabilidad del SGC para establecer su alcance.	X						La empresa no ha definido un alcance de SGC
Considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1.		X					La empresa no tiene documentado el análisis externo e interno.
Considerar los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2.		X					No se ha documentado los requisitos de las partes interesadas
Considerar los productos y servicios de la organización				X			La empresa no hace un control a los productos y servicios que brinda.
Establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar una justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su SGC.	X						No se ha determinado los requisitos no aplicables.
4.4 SGC y sus procesos							
4.4.1 La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGC, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.		X					La empresa ha definido los procesos, pero no lo tiene documentado.
Determinar los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través de la organización		X					La empresa tiene definidos sus procesos, sin embargo no los tiene documentados
Determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos		X					La empresa conoce las entradas y

							salidas de los procesos, pero no lo tiene documentado.
Determinar la secuencia e interacción de estos procesos		X					La empresa ha determinado la secuencia de los procesos, pero no lo ha documentado
Determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionado)		X					La empresa ha determinado los indicadores a sus procesos, pero no lo ha documentado.
Determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad		X					Se ha determinado los recursos necesarios para los procesos, sin embargo no lo ha documentados.
Asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos		X					Se ha definido las responsabilidades y autoridades, pero no tiene un manual de organización y funciones.
Abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1		X					
Evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos		X					Se ha identificado los procesos, pero no se ha identificado un cambio significativo y no se ha documentado.

Mejorar los procesos y el SGC.		X					Los procesos no se ha estandarizado y no se documentado las mejoras.
4.4.2 En la medida en que sea necesario la organización debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos	X						No se ha documentado
Conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.	X						No se ha documentado
5. Liderazgo							
5.1 Liderazgo y compromiso							
5.1.1 Generalidades. La alta dirección Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Demstrar liderazgo y compromiso con respecto al SGC:		X					Demuestra liderazgo pero al enfocado al SGC
Asumir la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del SGC	X						
Asegurar que se establezcan la política de calidad y los objetivos de la calidad para el SGC, y que estos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización	X						No se tiene una política y objetivos de calidad
Asegurar de la integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización		X					Se ha definido los requisitos de los procesos, pero no los del SGC
Promover el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos		X					Conoce sus procesos y riesgos para la calidad, sin embargo no los promueve

Asegurar de que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles		X					Asegura los requisitos para los procesos, sin embargo no al SGC
Comunicar la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del SGC	X						No comunican la importancia del SGC
Asegurarse de que el SGC logre los resultados previstos	X						No se Asegura
Comprometer, dirigir y apoyar a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC		X					Apoya a la persona, pero no enfocadas al 50%
Promover la mejora		X					Se promueve las mejoras en la alta dirección, pero no se ha documentado.
Apoyar a otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad		X					Apoya a los líderes de proceso, pero no enfocado al SGC
5.1.2 Enfoque al cliente. La alta dirección Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Demstrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente		X					Demuestra liderazgo, sin embargo no se ha documentado.
Asegurarse que se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables		X					No se ha documentado los requisitos de los clientes.
Asegurar que se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad del cliente		X					No se ha documentado
Asegurar que se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.		X					Se tiene encuestas de satisfacción, pero no se da

							ningún seguimiento.
5.2 Política							
5.2.1 Establecimiento de la política de calidad. La alta dirección Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad	X						No se ha definido la política de calidad
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica	X						No se ha definido la política de calidad
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad	X						No se ha definido la política de calidad
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables	X						No se ha definido la política de calidad
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que incluya un compromiso de mejora continua del SGC.	X						No se ha definido la política de calidad
5.2.2 Comunicación de la política de calidad. La política de calidad Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Estar disponible y mantenerse como información documentada	X						No se ha definido la política de calidad
Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización	X						No se ha definido la política de calidad
Estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.	X						No se ha definido la política de calidad

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización							
La alta dirección Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Asegurar de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignan, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.		X					Se ha definido los roles y responsabilidades, pero no se ha documentado y no enfocado al SGC
Asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el SGC es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional	X						No se ha definido las roles y responsabilidades en la organización enfocado al SGC
Asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas		X					Se ha definido los roles y responsabilidades, pero no se ha documentado y no enfocado al SGC
Asignar la responsabilidad y autoridad para Informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1)	X						No se ha definido las responsabilidades concernientes al SGC
Asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización		X					La alta dirección hace visible su liderazgo, pero no promueve el enfoque al cliente
Asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que la integridad del SGC se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el SGC		X					Se ha definido ideas para la planificación de cambios, sin embargo no se

							ha documentado
6. Planificación							
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades							
6.1.1 Al planificar el SGC la organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Considerar las cuestiones referidas en el apartado 4,1 y los requisitos referidos en el apartado 4,2 y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar.		X					Se ha identificado las cuestiones internas y externas, así mismo las partes interesadas, pero no se ha determinado los riesgos y oportunidades en la organización
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de asegurar que el SGC pueda lograr sus resultados previstos	X						No se han determinado los riesgos y oportunidades
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de aumentar los efectos deseables	X						No se han determinado los riesgos y oportunidades
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de prevenir o reducir efectos no deseados	X						No se han determinado los riesgos y oportunidades
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de lograr la mejora.	X						No se han determinado los riesgos y oportunidades
6.1.2 La organización Debe planificar:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones

Las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades	X						No se ha establecido una metodología para determinar los riesgos y oportunidades
La manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGC (véase 4,4)	X						No se ha establecido una metodología para determinar los riesgos y oportunidades
La manera de evaluar la eficacia de estas acciones.	X						No se ha establecido una metodología para determinar los riesgos y oportunidades

6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

6.2.1 La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el SGC.	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Los objetivos de la calidad Deben:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Ser coherentes con la política de calidad	X						No se ha definido la política de calidad
Ser medibles	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Tener en cuenta los requisitos aplicables	X						No se ha establecido los

							objetivos de la calidad
Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Ser objeto de seguimiento	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Comunicarse	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Actualizarse, según corresponda	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
6.2.2 Al planificar como lograr sus objetivos de la calidad, la organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Determinar qué se va a hacer	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Determinar qué recursos se requerirán	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Determinar quién será responsable	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Determinar cuándo se finalizará	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
Determinar cómo se evaluarán los resultados	X						No se ha establecido los objetivos de la calidad
6.3 Planificación de los cambios							
La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones

Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el SGC, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada (véase 4,4)		X					Se han llevado cambios en la empresa, pero no se ha documentado
Considerar el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales		X					Se considera el impacto de los cambios, pero no se documenta
Considerar la integridad del SGC		X					Se analiza los riesgos, pero no se documenta
Considerar la disponibilidad o reasignación de responsabilidades y autoridades.		X					Se considera la resignación, pero no se documenta
7. Apoyo							
7.1 Recurso							
7.1.1 Generalidades. La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC.		X					Si proporciona los recursos necesarios para la calidad de sus productos y servicios, pero no enfocados al SGC
Considerar las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes		X					Si los proporciona a base de la experiencia
Considerar que se necesita obtener de los proveedores externos.		X					Conoce a sus proveedores, pero no los documenta
7.1.2 Personas. La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones

Determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su SGC y para la operación y control de sus procesos.		X					Las trabajadores tienen la experiencia necesaria para el desempeño de su puesto, pero no existen personal enfocado al SGC
7.1.3 Infraestructura. La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.				X			Se tiene infraestructura necesaria para la operación de sus procesos
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos. La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.			X				Los trabajadores muestran compromiso con su trabajo, no se ha presentado conflictos, sin embargo falta mejorar la ergonomía de sus operarios
7.1.5 Recursos de Seguimiento y Medición. La organización Debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación
7.1.5.1 Generalidades. La organización Debe:							
Determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos		X					Se tiene los recursos de seguimientos y medición, pero no los documenta

Asegurarse de que los recursos proporcionados son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas		X					Se tiene los recursos de seguimientos y medición, pero no los documenta
Asegurarse de que los recursos proporcionado se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito		X					Solo a base de la experiencia, no documentan
Conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito	X						No mantiene información documentada
7.1.5.2 Trazabilidad de la Medición, el equipo de medición debe	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación
Calibrar o verificar, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación		X					Se realizan las calibraciones pertinentes, sin embargo no se tiene un programa
Identificar para determinar su estado		X					Solo por la experiencia
Proteger contra ajustes, daño o deterioro que pudiera invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición			X				Se usan por ciertas horas y se usan con cuidado
Determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.			X				Se valida en base a la experiencia, no existe un estándar definido
7.1.6 Conocimientos de la Organización	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación

Determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.		X					No se ha documentado
Mantener y poner a disposición en la medida que sea necesario		X					No se ha documentado
Considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas		X					El gerente general está informado sobre las nuevas tendencias, pero no es lo suficiente para el SGC
7.2 Competencia							
La organización debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación
Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del SGC			X				Se tienen criterios para la selección del personal, sin embargo no mantienen procedimientos de selección
Asegurar de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas			X				Se asegura mediante la observación los primeros días, de ahí es mínimo
Tomar acciones para adquirir competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas cuando se requieran		X					No presenta un programa de capacitación, solo cuando el personal lo requiera, pero no lo documenta
Conservar la Información documentada apropiada como evidencia de la competencia.	X						No mantiene información documentada

7.3 Toma de Conciencia							
La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación
Política de calidad	X						No se ha definido la política de calidad
Objetivos de la calidad pertinentes	X						No se ha definido los objetivos de calidad
Contribuir a la eficacia del SGC, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño	X						No se ha sensibilizado al personal sobre el SGC
Implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC.	X						No se ha sensibilizado al personal sobre el SGC
7.4 Comunicación							
La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC, que incluyan:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación
Qué comunicar		X					La comunicación se maneja a base de correo, whatsApp y/o trato directo, no se planifica para lograr la eficacia del SGC
Cuándo comunicar		X					
A quién comunicar		X					
Cómo comunicar		X					
Quién comunica		X					
7.5 Información Documentada							
7.5.1 Generalidades: El SGC de la organización debe incluir	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación

La información documentada requerida por esta Norma Internacional	X							No se cuenta con información documentada y registros
La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del SGC.	X							
7.5.2 Creación y actualización								
Al crear y actualizar información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación	
Asegurar la identificación y descripción de la información (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia)	X						No se cuenta con información documentada y registros	
Asegurar el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico).	X							
La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.	X							
7.5.3 Control de la Información Documentada								
7.5.3.1 La información documentada requerida por el SGC y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación	
Estar disponible y sea idóneo para su uso, donde y cuando se necesite	X						No se cuenta con información documentada y registros	
Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado pérdida de integridad)	X							
7.5.3.2 Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	No aplica	Observación	
Distribución, acceso, recuperación y uso	X						No se cuenta con	

Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad	X						información documentada y registros
Control de cambios (por ejemplo, control de versión)	X						
Conservación y disposición.	X						
Identificar y controlar la documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del SGC	X						
Proteger la información documentada conservada como evidencia de la conformidad	X						

8. Operación

8.1 Planificación y control operacional

La organización debe	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Planificar, implementar y controlar procesos		X					Planifica por experiencia
Determinar los requisitos para los productos y servicios		X					Si los determina, pero no se documenta
Establecer criterios para sus procesos		X					Solo por experiencia
Establecer criterios para la aceptación de los productos y servicios		X					Solo por experiencia
Determinar los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios		X					Solo por experiencia
Implementar el control de los procesos de acuerdo con los criterios		X					Solo por experiencia
Determinar, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado	X						No se mantiene la información documentada

Determinar, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos	X						No se mantiene la información documentada
Ser adecuada para las operaciones de la organización.		X					Solo por experiencia
Controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.		X					No se planifica los cambios sistemáticamente, solo por la experiencia
Asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (Véase 8.4)		X					No se ha controlado los procesos contratados externamente
8.2 Requisitos para los productos y servicios							
8.2.1 Comunicación con el cliente	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Proporcionar la información relativa a los productos y servicios				X			Se tiene documentado la información, pero no se ha revisado
Tratar las consultas, los contratos o los pedidos incluyendo los cambios		X					Las comunicaciones son informales, no se ha establecido un procedimiento
Obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes			X				Se tiene una encuesta, pero no se aplica
Manipular o controlar la propiedad del cliente		X					No se ha establecido un procedimiento, pero se tienen controles
Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	X						No se tiene acciones de contingencia

8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo Cualquier requisito legal y reglamentario aplicable			X				La organización no tiene conocimientos de los requisitos legales, pero los cumple parcialmente, así mismo los requisitos los determina previa consulta con el cliente
Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo Aquellos considerados necesarios por la organización		X					
La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.		X					
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
8.2.3.1 la organización debe							
Asegurar de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes		X					Determinan su capacidad de acuerdo a la experiencia y economía
Llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente		X					Se asegura de acuerdo a la adquisición del gerente general
Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma				X			Todos los requisitos son en mutuo acuerdo con el cliente, ya sea por escrito o verbal.
Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto cuando sea conocido.			X				Los requisitos son explícitos, se envía una cotización al cliente para la aprobación del trabajo
Los requisitos especificados por la organización		X					Se maneja a base la experiencia

Los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios			X				No mantienen una matriz de requisitos legales y reglamentarios, pero si los cumplen, tienen conocimiento de ellas
Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente			X				Se maneja verbalmente o por escrito
La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente			X				Previos al trabajo
La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.			X				Los requisitos son explícitos, se envía una cotización al cliente para la aprobación del trabajo y si es persona natural, verbalmente.
8.2.3.2 La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Sobre los resultados de la revisión	X						No se mantiene la información documentada
Sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios	X						
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.	X						No se mantiene la información documentada

8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior de productos y servicios						X	No aplica, por la naturaleza del negocio, no realiza diseños
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente							
8.4.1 Generalidades	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Asegurar que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.		X					Tiene controles, pero no los documenta
Determinar 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;		X					Se mantienen controles a base experiencia, pero no se ha documentado
Determinar 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			X				Mantienen controles en el local del proveedor, mediante la observación
Determinar 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	X						No se tienen controles
Determinar y aplicar 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	X						No se ha evaluado a los proveedores

conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesario que surja de las evaluaciones.	X						No se mantiene la información documentada
8.4.2 Tipo y alcance del control	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes.			X				Se aseguran, pero no existen mejoras
Asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su SGC		X					Tienen controles, pero no hay registros
Definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes		X					Mantienen controles, pero no tienen un proceso definido
Tener 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			X				Si los considera
Considerar la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo			X				Si lo considera
Determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos		X					Mantiene la observación
8.4.3 Información para los proveedores externos	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo			X				Solo verbal y mediante una cotización
Comunicar a los proveedores externos sus requisitos para Los			X				Solo verbal y mediante una cotización

procesos, productos y servicios a proporcionar							
La aprobación de Productos y servicios		X					Experiencia
La aprobación de Métodos, procesos y equipos		X					
La aprobación de la liberación de productos y servicios		X					
La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas		X					
Las interacciones del proveedor externo con la organización			X				
El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización			X				Se realizan controles visuales, se constata lo del pedido con la entrega
Las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.				X			Si realiza actividades de verificación en las instalaciones del cliente (servicios).
8.5 producción y provisión del servicio							
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas		X					Empíricas
La disponibilidad de información documentada que defina las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar	X						No mantiene la información documentada
La disponibilidad de información documentada que defina los resultados a alcanzar	X						No mantiene la información documentada

La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados		X					
La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios		X					
El uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos			X				Necesaria
La designación de personas competentes incluyendo cualquier calificación requerida			X				Personal con experiencia y conocimiento
La validación y re validación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores	X						No existe métodos de validación
La implementación de acciones para prevenir los errores humanos	X						No se considera
La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.			X				Se considera un método de verificación antes de la liberación
8.5.2 Identificación y trazabilidad	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.				X			Mantiene un Excel donde detalla la información de que servicios le ha brindado a su cliente
Identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.	X						No las identifica

Controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información necesaria para permitir la trazabilidad.		X					No considera la información a profundidad
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.				X			Se mantienen controles a la propiedad perteneciente a los clientes
Identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.				X			Se mantienen controles a la propiedad perteneciente a los clientes
Informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.		X					Se mantiene informado al cliente, sin embargo no se guarda la información documentada
8.5.4 Preservación	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.			X				Las conserva
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.		X					Se comunica al cliente las actividades a seguir en el momento de la entrega, ya sea verbalmente o por correo
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar los requisitos legales y reglamentarios			X				

Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar las consecuencias potenciales no deseables asociadas a sus productos y servicios			X				
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar los requisitos del cliente			X				
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar la retroalimentación del cliente		X					
8.5.6 Controles de los cambios	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.	X						No cuenta información de control de cambios
Conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.	X						
8.6 Liberación de los productos y servicios	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.		X					No mantiene la información documentada
No debe llevarse a cabo hasta que se haya completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable por el cliente.		X					
Conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios	X						

Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación		X					
Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.		X					
8.7 Control de las salidas no conformes							
8.7.1 La organización debe	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.			X				Se realiza una verificación antes de la entrega, pero no se registra
Tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	X						No realizan una análisis cuando identifican una no conformidad
Tratar las salidas no conformes a través de corrección	X						No la considera
Tratar las salidas no conformes a través de Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios		X					Experiencia
Tratar las salidas no conformes a través de información al cliente				X			Se informa al cliente
Tratar las salidas no conformes a través de Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión	X						No la considera
Verificar la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.		X					Se realiza una verificación antes de la entrega, pero no se registra
8.7.2 La organización debe conservar la información documentada que	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Describe la no conformidad	X						No mantiene información documentada, solo a base la experiencia
Describe las acciones tomadas	X						

Describa todas las concesiones obtenidas	X						
Identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	X						
9 Evaluación del desempeño							
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación							
9.1.1 Generalidades la organización debe determinar	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Qué necesita seguimiento y medición	X						No se han determinado
Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos	X						No se han determinado
Llevar a cabo el seguimiento y la medición		X					Solo por experiencia
Analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.		X					Solo por experiencia
Evaluar el desempeño y la eficacia del SGC.	X						La organización no evalúa el desempeño
Conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados.	X						No se mantiene la información documentada
9.1.2 Satisfacción del cliente	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.			X				Se tiene una encuesta, pero no se aplica
Determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.	X						No se revisa los resultados
9.1.3 Análisis y evaluación	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones

Analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.		x					Experiencia
La conformidad de los productos y servicios		X					Experiencia
El grado de satisfacción del cliente			X				No se aplica
El desempeño y la eficacia del SGC	X						No se considera, no se tiene un SGC
Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz		X					a través de la experiencia
La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades	X						
El desempeño de los proveedores externos	X						
La necesidad de mejoras en el SGC	X						No se considera, no se tiene un SGC
9.2 Auditoría interna							
9.2.1 La organización debe	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC	X						No se realizan auditorías
Es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad	X						No se realizan auditorías
Es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional	X						No se realizan auditorías
Se implementa y mantiene eficazmente	X						No se realizan auditorías
9.2.2 La organización debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones

Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas.								No se tiene establecido un programa de auditorías
Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría								
Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría								
Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente								
Realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada								
Conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías								
9.3 Revisión por la dirección								
9.3.1 Generalidades	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones	
La alta dirección debe revisar el SGC de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización	X							No se ha establecido un procedimiento
9.3.2 La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones	
Incluidas las tendencias relativas a los resultados de seguimiento y medición	X							No se ha establecido un procedimiento

Incluidas las tendencias relativas a los resultados de las auditorías	X						
Incluidas las tendencias relativas a el desempeño de los proveedores externos	X						
La adecuación de los recursos	X						
La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (Véase 6.1)	X						
Las oportunidades de mejora	X						
9.3.3 Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Oportunidades de mejora	X						No se ha establecido un procedimiento
Necesidad de cambio en el SGC	X						
Necesidades de recursos	X						
Conservar la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección	X						
10 Mejora							
10.1 Generalidades, la organización debe	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.		X					
Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras		X					
Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados		X					
Mejorar el desempeño y la eficacia del SGC		X					

10.2 No conformidad y acción correctiva							
10.2.1 Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable Tomar acciones para controlarla y corregirla	X						No se ha definido un procedimiento de no conformidad y acción correctiva
Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable Hacer frente a las consecuencias	X						
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La revisión y el análisis de la no conformidad	X						
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La determinación de las causas de la no conformidad	X						
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La determinación de si existen no conformidad similares, que potencialmente puedan ocurrir	X						
Implementar cualquier acción necesaria	X						
Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada	X						
Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación	X						
Si fuera necesario, hacer cambios al SGC	X						
Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas	X						

10.2.2 La organización debe conservar información documentada como evidencia de	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente	X						No se mantiene la información documentada
Los resultados de cualquier acción correctiva	X						No se mantiene la información documentada
10.3 Mejora continua	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	N/A	Observaciones
La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC		X					Se realizan mejoras, pero no se documenta
Considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua	X						No se tiene un procedimiento para las mejoras