

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMÉRICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial

**Propuesta de un sistema de gestión de calidad en la empresa  
EC Rent a Car Costa Rica**

**AUTOR**

Sara Marbeli Rodríguez Chávez

**Allan Maroto Coto**

Ing.

**MARÍA LUISA BARAHONA ELIAS**

Ing.

**SAN JOSÉ, AGOSTO, 2022**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de investigación fue realizado en la empresa arrendadora de autos EC Rent a Car Costa Rica, perteneciente al grupo trasnacional Grupo El Chele (GEC) con más de 30 años de existencia, la organización se dedica al alquiler de vehículos para la población nacional y el sector turístico. Si bien, la organización tiene más de diez años de haber empezado en el negocio de la renta de autos en Nicaragua, tienen únicamente un poco más de tres años de laborar en el país, durante este tiempo ha logrado crecer y obtener un portafolio de clientes fieles.

De acuerdo con lo anterior, según lo que indican los colaboradores y jefaturas de la empresa, se presentan ausencias en la estandarización de los procesos y la calidad de estos. Se trabaja bajo la premisa de una falta de indicaciones, documentación o políticas que indiquen la forma correcta de realizar cada proceso. Es por esta razón que se planteó diseñar un sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la empresa EC Rent a Car para poder enfrentar el problema antes mencionado.

Para desarrollar el trabajo de investigación se dividió por capítulos, en primer lugar, está el análisis de la situación actual de la empresa donde se estudia y define el contexto actual organizacional de la empresa; en segundo lugar, la determinación del porcentaje de cumplimiento que tiene la empresa en cuando a la Norma ISO 9001:2015 con el que se demuestra que no se trabaja bajo un Sistema de Gestión en la empresa. Por último, se realizó un análisis para determinar la causa y el impacto que produce la ausencia de un SGC. Con esta información recopilada se formó un análisis completo para producir con la investigación.

Se utilizaron herramientas como el análisis FODA para identificar los factores internos y externos que tienen un impacto en las operaciones de la empresa. Por medio del mapa de procesos se apreció la organización que constituye los departamentos de la empresa para su funcionamiento. Por último, gracias a los diagramas de flujo se visualizaron los procesos bases y fundamentales para las operaciones de la empresa y cómo estos son llevados a cabo. Además, se evidenció que no son estandarizados ni tienen controles asignados.

Para definir si en el nivel de cumplimiento de la norma ISO se utilizó la herramienta en la que se convirtieron en preguntas todos los deberes nombrados en la norma. Dichas preguntas se contestaron en colaboración con la alta gerencia y si bien, la empresa cumple con ciertos criterios de la norma de manera satisfactoria como el capítulo 8 de Operación con 84% de cumplimiento,

también se muestra que carece de controles y estandarización en el capítulo 10 con 57% de incumplimiento. Con esta información, se procedió a determinar la raíz de problema, utilizando herramientas como el diagrama de Ishikawa, Pareto y 5 WHs en los que se atribuyeron estas consecuencias a la falta de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa.

Al finalizar el análisis de la situación actual de la empresa EC Rent a Car, se presentan las conclusiones y recomendaciones de lo expuesto. En estas se proponen distintos mecanismos y herramientas para la solución del problema y la mejora continua. Igualmente, se diseñó la propuesta para el Sistema de Gestión de Calidad para la arrendadora de vehículos, tomando como referencia la norma ISO 9001:2015. Esto se realizó con el objetivo de incrementar la satisfacción de los clientes y optimizar los recursos para obtener un rendimiento más eficiente.

Se trata de brindar a la empresa una estructura operaciones que incluya controles, documentos, guía, entre estos, un manual de calidad que establezca objetivos y política de calidad para empujar a la empresa siempre a la mejora continua. Para finalizar, se instauraron los costos de inversión que la empresa EC Rent a Car debe de asumir para obtener un sistema de gestión de calidad y así, más adelante, optar por la certificación ISO 9001:2015 que les permita tener un mejor desempeño de manera administrativa, aprovechando mejor sus recursos, cumpliendo los requisitos de las partes interesadas y buscando siempre la mejora continua sobre el servicio que se brindan.

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	1
AGRADECIMIENTOS .....	2
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR .....	3
CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA .....	4
DECLARACIÓN JURADA .....	5
SOLICITUD DE DEFENSA .....	6
CARTA DEL TUTOR CERTIFICANDO LA INCORPORACIÓN DE LAS MODIFICACIONES AL TFG.....	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
ÍNDICE DE TABLAS .....	15
ÍNDICE DE FIGURAS.....	17
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN .....	19
Generalidades De La Empresa .....	20
Valores.....	20
Ubicación.....	21
Organigrama .....	21
Planteamiento Del Problema.....	22
Objetivos .....	22
Objetivo general .....	22
Objetivos específicos.....	22
Justificación.....	23
Antecedentes .....	23
Proyecciones.....	26
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	27

	11
Sistema de gestión de calidad.....	27
Normas ISO 9001:2015.....	28
Manual de calidad .....	29
Mejora continua.....	30
Política de calidad .....	30
Reingeniería de procesos.....	30
Herramientas Para Describir El Problema .....	31
Mapa de procesos .....	31
Diagrama de flujo .....	32
FODA .....	33
Herramientas Para Medir Las Consecuencias.....	34
Hoja de recolección de datos .....	34
AMFEC .....	34
Indicador OEE.....	35
Herramientas Para Analizar Las Causas .....	35
5W y 2H.....	36
Diagrama causa-efecto .....	36
Diagrama de Pareto .....	38
Herramientas Para El Diseño o Propuesta.....	39
PHVA .....	39
Metodología 5s .....	40
Kaizen.....	41
Ficha de procesos.....	42
Plan de acción .....	43

	12
Diagrama de Gantt.....	43
Análisis económico.....	44
Herramientas Para El Control De La Propuesta.....	45
Indicadores de gestión .....	45
Kanban.....	45
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....	47
Enfoque .....	47
Alcance.....	49
Diseño.....	50
Variables.....	51
Muestra.....	52
Instrumentos .....	53
Recolección De Datos .....	54
Métodos De Análisis .....	55
Cronograma.....	56
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	59
Descripción Del Problema .....	59
Mapa de procesos .....	59
Diagrama de flujos.....	60
Análisis FODA .....	64
Medición De Las Consecuencias .....	65
Contexto de la organización .....	66
Liderazgo .....	67
Planificación .....	69

	13
Apoyo .....	70
Operación.....	71
Evaluación del desempeño .....	74
Mejora Continua .....	75
Cumplimiento General .....	76
Análisis De Las Causas .....	78
Diagrama Ishikawa .....	78
Diagrama de Pareto .....	79
5 WHs .....	81
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	83
Conclusiones .....	83
Recomendaciones.....	84
CAPÍTULO VI PROPUESTA.....	85
Diseño o Propuesta.....	85
Objetivos de calidad .....	86
Política de calidad.....	87
Manual del Sistema de Gestión de Calidad.....	89
Pirámide documental .....	91
KANBAN .....	92
Auditorías internas.....	93
Evaluación Económica .....	93
Propuesta .....	94
Plan De Implementación .....	96
Beneficios .....	97

REFERENCIAS..... 99

APÉNDICES..... 103

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Simbología del diagrama de flujo .....	32
Tabla 2 Plantilla de AMFEC.....	35
Tabla 3 Fórmulas de OEE.....	35
Tabla 4 Metodología 5S.....	40
Tabla 5 Plan de acción .....	43
Tabla 6 Diagrama de Gantt .....	44
Tabla 7 Variables .....	51
Tabla 8 Muestras.....	53
Tabla 9 Instrumentos.....	54
Tabla 10 Recolección de datos .....	55
Tabla 11 Métodos de análisis.....	56
Tabla 12 Diagrama de Gantt.....	58
Tabla 13 FODA EC Rent a Car .....	64
Tabla 14 Rango de Cumplimiento .....	66
<i>Tabla 15 Rango de Cumplimiento Capítulo 4 .....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 16 Rango de Cumplimiento Capítulo 5 .....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 17 Rango de Cumplimiento Capítulo 6 .....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 18 Rango de Cumplimiento Capítulo 7 .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 19 Rango de Cumplimiento Capítulo 8 .....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 20 Rango de Cumplimiento Capítulo 9 .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 21 Rango de Cumplimiento Capítulo 10 .....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 22 Diagrama de Pareto .....</i>	<i>80</i>
Tabla 23 Costo capacitación de personal.....	95

Tabla 24 Análisis de costos.....	96
Tabla 25 Cronograma de implementación.....	97

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Valores</i> .....	20
<i>Figura 2 Ubicación geográfica</i> .....	21
Figura 3 Organigrama .....	21
Figura 4 Sistema de Gestión de Calidad .....	28
Figura 5 Norma ISO 9001.....	29
Figura 6 Mapa de procesos .....	32
Figura 7 FODA .....	33
Figura 8 5W y 2H .....	36
Figura 9 Diagrama de Causa-Efecto .....	37
Figura 10 Diagrama de Pareto .....	38
Figura 11 Ciclo de PHVA.....	40
Figura 12 Ficha de procesos .....	42
Figura 13 Fórmula de Valor Presente Neto .....	44
Figura 14 Fórmula de Tasa Interna de Retorno .....	44
Figura 15 Kanban.....	46
Figura 16 Proceso Cuantitativo.....	47
Figura 17 Proceso cualitativo.....	48
Figura 18 EDT .....	57
Figura 19 Mapa de procesos .....	60
Figura 20 Diagrama de Flujo Reservas.....	61
Figura 21 Diagrama de Flujo Renta.....	62
Figura 22 Diagrama de flujo Devolución de Vehículo.....	63
Figura 23 Diagrama de Flujo Revisión de vehículo .....	63

<i>Figura 24 Capítulo 4 Contexto de la organización</i> .....	67
<i>Figura 25 Capítulo 5 Liderazgo</i> .....	68
<i>Figura 26 Capítulo 6 Planificación</i> .....	69
<i>Figura 27 Capítulo 7 Apoyo</i> .....	71
<i>Figura 28 Capítulo 8 Operación</i> .....	73
<i>Figura 29 Capítulo 9 Evaluación del Desempeño</i> .....	74
<i>Figura 30 Capítulo 10 Mejora Continua</i> .....	76
Figura 31 Cumplimiento por capítulo.....	77
Figura 32 Cumplimiento General de la norma .....	77
Figura 33 Ishikawa.....	78
<i>Figura 34 Gráfico de Pareto</i> .....	81
Figura 35 5WH´s.....	82
Figura 36 Objetivos de Calidad .....	87
Figura 37 Políticas de Calidad .....	88
Figura 38 Pirámide documental .....	91
Figura 39 Formato Kanban .....	92

## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Se entiende el concepto de calidad por “grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos implícitos o explícitos establecidos” (Zárate et al., 2014) y esta tiende a ser muy relativa según el criterio de quien lo analice, debido a esto es que se considera necesario establecer discernimientos que ayuden a valorar la calidad de un bien o servicio de manera estándar. Existen maneras de establecer manuales o guías que establezcan la manera correcta de realizar un proceso para poder asegurar un resultado final que cumpla con los controles definidos, una manera común es mediante un Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

En este proyecto se trabajará la línea de investigación de “Diseño, desarrollo o mejoramiento de sistemas de control, aseguramiento o gestión de calidad en empresas de bienes o servicios” para así poder diseñar un Sistema de Gestión de Calidad para que la empresa EC Rent a Car pueda estandarizar los procesos de sus servicios y así, poder brindarle al cliente una experiencia que cumpla las expectativas en cada ocasión.

A lo largo de este documento se trabajarán distintos aspectos divididos en seis capítulos. En primer lugar, en el capítulo I se abarcarán generalidades de la empresa como sus valores e historia, entre otros; también se presentará donde surgió la necesidad de este proyecto, sus objetivos y expectativas a cumplir, también, antecedentes académicos para evaluar la metodología de investigación y resolución de problemas similares al que se plantea en este escrito.

En el capítulo II se expondrán las teorías y herramientas que se utilizarán en este proyecto para analizar la situación de la empresa y poder diseñar la propuesta. Luego, en el capítulo III se utilizarán herramientas para contestar la pregunta de investigación como los instrumentos que se usarán para recaudar información y el cronograma de actividades. En el capítulo IV se desarrollarán los primeros tres objetivos específicos mediante herramientas como diagramas y gráficos que representen la información recolectada.

Una vez obtenida y analizada esta información, se realizarán en el capítulo V las conclusiones acordes con los descubrimientos realizados y las recomendaciones necesarias para la mejora continua de la empresa y para finalizar, en el capítulo VI se diseñará la propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad correspondiente a las necesidades de la empresa, que repercutirá directamente en la eficiencia, productividad y aprovechamiento de los recursos.

## Generalidades De La Empresa

EC Rent a Car es una empresa que se dedica a prestar el servicio de renta de vehículos para facilitar el transporte tanto de nacionales como de turistas y forma parte del Grupo El Chele (GEC). Es de origen nicaragüense y fue fundada por Juan Carlos Zúñiga Mairena, quién empezó vendiendo carros en 1990 y conforme pasaron los años, nació la arrendadora de vehículos en 2010, volviéndose una empresa familiar conformada por don Juan Carlos y sus tres hijos, quienes cuentan con posiciones estratégicas en la empresa.

A raíz de la crisis sociopolítica de Nicaragua en 2018, la empresa decidió expandirse e incursionar en Costa Rica y su director estratégico e hijo mayor, Juan Carlos Zúñiga, atribuye la elección de Costa Rica, según el periódico El Financiero, “por ser el país que más desarrollo turístico posee en la región” (2019). Actualmente la organización cuenta con un personal joven de 20 personas y una flota de 90 vehículos para ofrecer al mercado costarricense.

### Valores

Se muestran a continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, los pilares fundamentales que utilizan dentro de la empresa, tanto para el personal como para los clientes:

*Figura 1 Valores*



*Nota: EC Rent a Car*

## Ubicación

La empresa se ubica del Casino Fiesta, 180 metros este, Río Segundo, Alajuela, Costa Rica. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestra el mapa actual de la ubicación de EC Rent a Car:

*Figura 2 Ubicación geográfica*

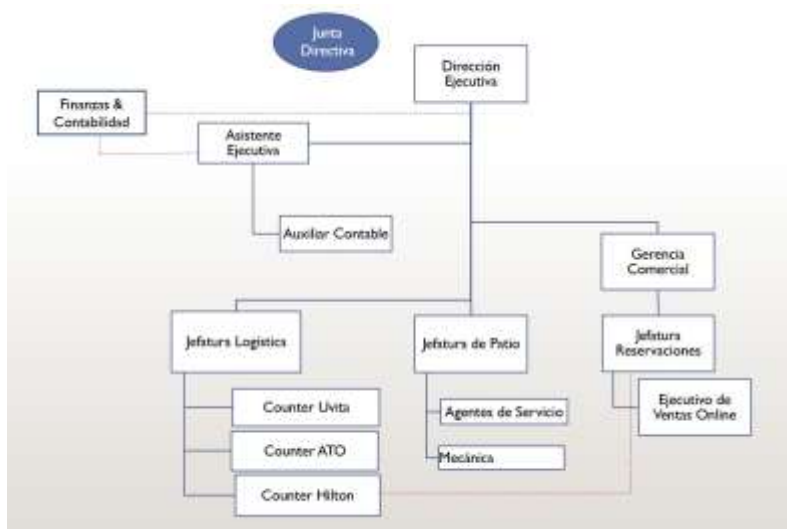


*Nota: Google Maps*

## Organigrama

La empresa cuenta actualmente con un personal de 20 colaboradores y su estructura organizacional se muestra a continuación en la Figura 3

*Figura 3 Organigrama*



*Nota: EC Rent a Car.*

### **Planteamiento Del Problema**

La empresa EC Rent a Car tiene ya tres años de operar en Costa Rica, pero no cuenta con un manual o guía por escrito en el que se estandaricen sus procesos, tampoco con indicadores que determinen si el proceso se está realizando de forma correcta, esto gracias a la información brindada por la gerente María José Zúñiga, quien indica que no poseen ningún sistema organizativo de procesos.

Esta ausencia de organización provoca múltiples deficiencias en la empresa, por ejemplo, debido a que los procesos no están por escrito, no existe una manera correcta de realizarlos y puede provocar inconsistencias en el servicio final y descontentos en el servicio al cliente. Además, la falta de organización y registro impide a la empresa optar por alguna certificación o acreditación, son estos problemas los que llevan a plantear la siguiente pregunta: ¿Cómo proponer un sistema de gestión de calidad en la empresa EC Rent a Car Costa Rica?

### **Objetivos**

Como todo proyecto o investigación, se necesitan los objetivos que dictarán el propósito por el cual se trabaja. El objetivo general indicará la meta que se espera conseguir de manera clara y precisa al finalizar el trabajo y los objetivos específicos indicarán por etapas, las metas claras que se irán cumpliendo para alcanzar en conjunto, el objetivo general. A continuación, se presentan los objetivos planteados para esta investigación.

#### **Objetivo general**

Proponer de un sistema de gestión de calidad para estandarizar los procesos de la empresa EC Rent a Car Costa Rica.

#### **Objetivos específicos**

1. Describir la situación actual de los procesos referentes al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa EC Rent a Car.
2. Medir el grado de cumplimiento de los procesos actuales de la empresa respecto a la norma ISO 9001:2015.

3. Analizar las inconformidades identificadas en el diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad actual.
4. Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa EC Rent a Car.
5. Establecer un sistema de indicadores de control para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad propuesto.

### **Justificación**

Este trabajo de investigación nace con el propósito de aportar a la empresa una propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad que le permita estandarizar sus procesos, de modo que, la empresa obtendrá múltiples beneficios económicos, operativos y administrativos para mejorar su ambiente laboral, estructura organizacional, aprovechamiento de recursos, su servicio y experiencia que le ofrece a su consumidor, así se cumplirán los máximos estándares de calidad para lograr y mantener en el tiempo la satisfacción del cliente.

Entre los beneficios que se podrá obtener estará la reducción de costos en el área de recursos humanos, debido a que el Sistema de Gestión de Calidad se volverá una guía de información sobre la empresa como sus reglas y políticas, entre otros y un manual para realizar los procesos, además, estará al alcance del colaborador regular y el de nuevo ingreso, de este modo se reducirá la necesidad de capacitar constantemente al personal y se aprovechará mejor el horario laboral.

Se aumentarán los clientes satisfechos con la atención brindada por la empresa y se podrá crear un portafolio de clientes fieles debido a que el SGC estandarizará los procesos de atención al cliente para alcanzar los estándares máximos de calidad en cada oportunidad y mantener esa calidad de servicio en el tiempo. Aquí es importante agregar que esa estandarización será aplicada en otras áreas como la financiera, mantenimiento de la flota vehicular y de ventas para crear una estructura operacional uniforme y armoniosa.

Por otra parte, debido a esta falta de estructura, la empresa no cuenta con certificaciones, pero será el SGC lo que ayudará a gestionar y controlar de manera continua la calidad de todos los procesos de la empresa. Este nuevo orden y control le permitirá a la empresa poder optar por certificaciones como la norma ISO 9001:2015 y Turismo Sostenible del Instituto Costarricense de Turismo (ICT), dado que se cumplirá con los requerimientos y documentos necesarios para aplicar.

### **Antecedentes**

Berenguer, Hernández y Conde (2018), en su artículo titulado gestión de la calidad de la energía eléctrica, publicado en la revista Energía Energética, explican las herramientas que utilizaron para obtener una mejora en el sistema de monitoreo y control de la Tecnología de Gestión Total de la Eficiencia Energética. Desarrollaron el artículo a través de tablas en el que se presentó la recolección de datos como los factores de potencia y tensiones de línea, luego emplearon un histograma para comparar datos en el tiempo y se concluyeron los resultados demostrando los cambios mediante indicadores de control de calidad.

Cañas (2018), en su tesis titulada Análisis de la implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001, versión 2015, en la empresa Totality Services S. A. S., para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial en la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, utiliza la norma ISO 9001:2015 para el desarrollo de su tema. Se utilizaron herramientas como el diagrama DOFA para analizar la situación de la empresa y posteriormente, un sistema de gestión de calidad y un listado maestro de documentos para diseñar la propuesta. Se concluyó con la importancia de concientizar al personal y a la alta gerencia acerca de la importancia de trabajar según los estándares de calidad.

Ureña (2018), en su tesis titulada Mejora integral del sistema de gestión de calidad de la compañía DISPROFAR S.A., para optar por el grado de Maestría en Gerencia de Proyectos en la Universidad Latina de Costa Rica, utiliza como guía los parámetros de una auditoría interna. Aplicó herramientas como un manual de calidad y otro de procedimientos para evaluar la situación actual de la empresa y más adelante, un plan de auditoría interna, diagrama de Gantt y un plan de acción para la propuesta. Se concluyó que la empresa cuenta con todos los documentos y requerimientos de una auditoría, por lo que, en caso de una auditoría externa, obtendrá un resultado en el rango aceptable.

Castillo y Cueva (2019), en su tesis titulada Propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el molino Capricornio Import S. A. C., para optar por el grado de Licenciatura en Administración de Empresas en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, utiliza la norma ISO 9001:2015 para el desarrollo de su tema. Se realizó una evaluación de cumplimiento del SGC y diagramas de flujo para analizar la situación actual. Para la propuesta se desarrolló un plan de acción y una distribución de planta. Se concluyó

que la empresa cumple con un 48% de cumplimiento con la norma, lo cual es menos de lo aceptable. Se consideran puntos críticos para la mejora la documentación y el liderazgo tomado.

González (2019), en su tesis titulada Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad en la empresa “Sociedad Inmobiliaria Hurtado Limitada” bajo la normativa ISO 9001:2015, para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Civil Industrial en la Universidad Austral de Chile, utiliza la norma ISO 9001:2015 para el desarrollo de su tema. Se utilizaron herramientas como el análisis GAP, diagramas de procesos y planes de acción, más adelante se planteó una auditoría interna. Se concluyó que la empresa cuenta con un porcentaje de implementación del 9.3% y es con este escrito se puede lograr un SGC que cubra las necesidades.

Chaves (2019), en su tesis titulada Guía Integrada de Gestión de Calidad en Proyectos para la Unidad de Casos Individuales de la Fundación Promotora de Vivienda (FUPROVI), para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería de Construcción en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. Utiliza herramientas como diagrama de flujo, diagrama de procesos y una guía integrada de gestión de calidad para analizar y proponer una mejora a la fundación. Se concluyó con la importancia de mostrarle al cliente las etapas, condiciones y resultados para no crear expectativas.

Peña, Castro y Álvarez (2020), en su artículo titulado Modelo de gestión del conocimiento para PyMEs, con base en el sistema de gestión de la calidad y la gestión documental, publicado en la revista SIGNOS, explica las herramientas utilizadas para poder mejorar la administración, juntando la gestión documental con la de la calidad. En primer lugar, se utilizaron entrevistas para valorar el conocimiento de la gente, de igual forma, se utilizó el modelo SECI para describir un proceso dinámico. Los resultados se analizaron mediante mapas conceptuales. Se concluye con un sistema de gestión del conocimiento robusto, pero de fácil aplicación para las organizaciones.

González (2020), en su artículo titulado Indicadores de la gestión de calidad en las empresas de fluidos de perforación, publicado en la revista de investigación en ciencias de administración Enfoques, explica cómo determinar que los indicadores de la gestión de calidad se cumplen en estas empresas. Se desarrolló el trabajo, en primer lugar, con un cuestionario dirigido a los gerentes y coordinadores y se validó por expertos, posteriormente se procesaron los datos mediante la estadística descriptiva. Se concluye la necesidad de mejorar el cumplimiento de estos indicadores.

Amaya, Félix, Rojas y Díaz (2020), en su artículo titulado Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios, publicado en la revista Venezolana de

Gerencia, explica distintos fundamentos, principios y enfoques de la calidad. Para desarrollar el artículo, utilizó la recolección de datos mediante la investigación y con esta información luego creó un cuadro con los principios de la gestión de la calidad para poder comparar los puntos de vista de distintos autores. Se concluye que se debe asumir altos niveles de exigencias para cumplir con dichos principios.

Jarrín y Ormaza (2021), en su artículo titulado Gestión de calidad para el sector de electrodoméstico, publicado en la revista arbitrada interdisciplinaria Koinonía, explica los pasos necesarios para que la empresa mejore. Para desarrollar el artículo, se realizó una encuesta entre los clientes para valorar el servicio al cliente. Para la propuesta se realizó un diagrama FODA para analizar la empresa, luego se desarrolló una matriz QFD para establecer prioridades a ejecutar y finalizó con un Ishikawa para terminar los principales problemas. Se concluyó la necesidad de reforzar el servicio al cliente con el fin de poder entender y satisfacer a los clientes.

### **Proyecciones**

Las proyecciones comparten una visión acerca de cómo se espera ver a la empresa o los cambios que se logrará ver una vez que se finalice el proyecto de investigación y se implemente la propuesta que cumpla con los objetivos previamente planteados. A continuación, se presentan las proyecciones de este trabajo y cómo se podrán lograr eventualmente.

- Brindar a la compañía una asesoría adecuada sobre el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad.
- Fidelización de los clientes nuevos y regulares, creando un portafolio de clientes leales debido a la experiencia uniforme que se ofrecerá.
- Reducción de costos al disminuir la cantidad de capacitaciones necesarias para el personal.
- Definir una estructura operacional y organizacional que alcance los estándares máximos de calidad.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

Un apartado de alto valor para la investigación es el marco teórico, en el cual se presenta la oportunidad de explicar ciertos conceptos, técnicas, metodologías y herramientas que se utilizarán a lo largo del desarrollo. Ahora bien, se presentan los principales conceptos técnicos para poder comprender mejor la base del proyecto y sus principales componentes de valor, estos son los conceptos de los cuales nace la investigación.

### **Sistema de gestión de calidad**

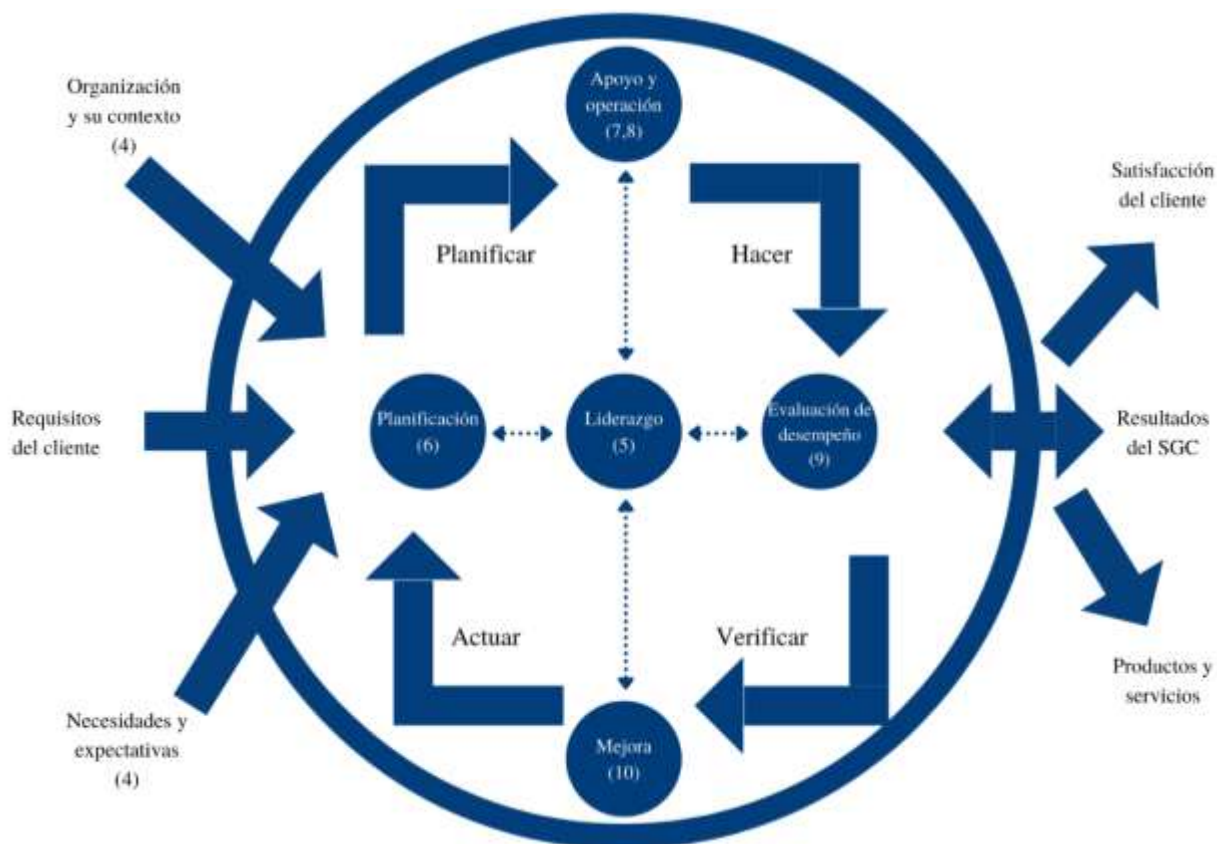
El Sistema de Gestión de Calidad o también conocido por sus siglas SGC, es sumamente conocido y utilizado en las organizaciones “para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda los diferentes niveles de la organización pueden integrarse juntamente con el sistema de gestión de la calidad, dentro de un sistema único, utilizando elementos comunes” (Marvez y Ríos, 2018, p. 41).

Así mismo, la útil herramienta tiene múltiples beneficios que aportar a la organización donde se aplique, así menciona Ramírez (2018) algunas de sus ventajas como “optimizar el uso de los recursos, considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo, proporciona los medios para identificar las acciones y abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios” (p. 40). Se puede considerar un pilar para ordenar la organización y alinearla con los objetivos planteados.

El SGC es la herramienta perfecta para organizar, ejecutar y controlar todas aquellas actividades del proceso, manteniendo los estándares de calidad a su máximo nivel y, además, les agrega un gran valor a las operaciones de la organización, independientemente de si es un producto o servicio. Usualmente se ve su uso relacionado con las Normas ISO, ya que el SGC tiene un proceso de implementación en el que sus apartados se vuelven la herramienta perfecta para cumplir con los requisitos de la norma. A continuación, se presenta la

Figura 4.

Figura 4 Sistema de Gestión de Calidad



Nota: Sara Rodríguez Chávez

### Normas ISO 9001:2015

La Organización Internacional de Normalización o *International Organization for Standardization* (ISO por sus siglas en inglés) es un organismo formado por múltiples organizaciones de estandarización, formándose así en el encargo de redactar, supervisar y publicar las normas técnicas, comerciales e industriales. Es importante mencionar la versatilidad de las normas ISO dado que se pueden utilizar en distintas organizaciones y, González y Manzanares (2020) lo expresan como todos los requerimientos necesarios, teniendo en cuenta que se pueden aplicar a cualquier organización, independientemente de si ofrecen un producto o servicio, industria o tamaño (p. 15).

Existen múltiples normas, entre ellas la norma ISO 9001, la cual se relaciona altamente con el Sistema de Gestión de Calidad, esta es la que ayuda con poder alcanzar los requerimientos del SGC y así lo explican Jabayoles et al. (2020):

especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos o servicios que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación. Su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente. (p. 46)

La norma ISO 9001 se subdivide en diez apartados. Para poder cumplir con los requisitos de la norma se debe de trabajar en orden cada uno de los apartados, para cumplir de manera completa y coherente lo que se debe, dado que la norma se relaciona con el SGC, ambos comparten ciertos apartados y estos son de gran valor para la calidad de las organizaciones y para tenerlos en cuenta se muestran en la Figura 5:

*Figura 5 Norma ISO 9001*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Manual de calidad**

Existe, para mantener la calidad de una organización, un “documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.” (Zárate et al., 2014, p. 18). Este documento permite tener por escrito todos los aspectos relevantes para mantener los estándares de calidad. El manual de calidad tiene objetivos muy claros de su propósito entre los cuales Cortés (2017) habla un poco:

- Describir de forma general las políticas y los objetivos calidad de la empresa, además, de las responsabilidades de los integrantes, para cumplir con esas políticas y objetivos de calidad trazados.

- Mostrar a clientes actuales y potenciales, la organización, sus compromisos con la calidad y la manera de operar de la empresa.
- Servir de referencia a cualquier organismo certificador, como base de actuación de la organización a certificar en materia de calidad. (p. 124)

### **Mejora continua**

La mejora continua es un término que es escuchado muy a menudo en el sector industrial y específicamente en el de calidad, ya sea de productos o servicios. Este es un aspecto tan importante de metodologías como *Lean Manufacturing* o Sistema de Gestión de Calidad, debido a que la mejora continua es base de estas metodologías. Rentería (2019) tiene como objetivo aumentar la posibilidad de tener clientes satisfechos con el producto o servicio brindado y no solo el cliente, sino cualquier parte interesada (p. 19).

La mejora continua es un ciclo que busca siempre mejorar los procesos de alguna manera, como la optimización de tiempos, recursos, producción. Se cree que al realizar una mejora o resolver un problema en la organización, el trabajo se queda ahí, aun así, siempre va a haber algo que se pueda mejorar. Esta es una pieza fundamental de la evolución de una organización y su implementación es extremadamente beneficiosa, por esta razón Cortés (2017) indica que:

debería ser un objetivo permanente de la organización y debería llevar de la reacción a los problemas a la anticipación y prevención de los mismos a través de la identificación y comprensión de las causas y naturaleza de la variación de los procesos. (p. 41)

### **Política de calidad**

Cuando se habla de calidad, la política de calidad es algo muy relevante para poder establecer la guía o pautas que encaminarán a la empresa a cumplir con los estándares ya establecidos. Una manera muy completa de verla es como un “conjunto de directrices y objetivos generales de una empresa relativos a la calidad y que son formalmente expresados, establecidos y aprobados por la alta dirección” (Zárate et al., 2014, p. 16).

### **Reingeniería de procesos**

Este enfoque es la clave para reestructurar la empresa, “supone un cambio profundo en la forma de trabajar con el objetivo de alcanzar mejoras radicales en términos de coste, calidad, cuota de mercado y rendimiento de la inversión” (González y Domingo, 2013, p. 248). Esto lo que consigue

es poder gestionar nuevas directrices para la organización, también es importante notar que para esto se necesita lo siguiente según Marvez y Ríos (2018):

cambiar radicalmente la manera de pensar y actuar de una organización, esto involucra el cambio de procesos, estructuras organizacionales, estilos y comportamiento de liderazgo, sistemas de compensación y reconocimiento, así como las relaciones con los accionistas, clientes, proveedores y otros grupos externos. (p. 32)

### **Herramientas Para Describir El Problema**

Como primer paso para una investigación es necesario conocer la organización y su situación actual para poder describir y entender el problema, existen ciertas herramientas especializadas para este tipo de objetivo, se han seleccionado ciertas herramientas para poder implementar y así definir el problema que se atraviesa.

#### **Mapa de procesos**

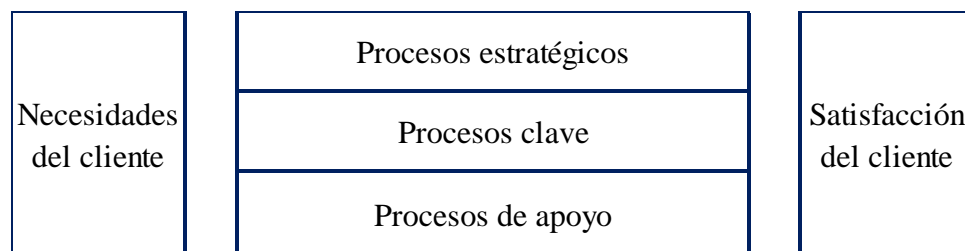
Un mapa de procesos brinda mucha información útil y se considera como “la representación gráfica de todos los procesos de una organización y sus interrelaciones (procesos clave, estratégicos y de apoyo), partiendo de las necesidades y expectativas de sus clientes y finalizando en el grado de satisfacción de los mismos” (Jabaloyes et al., 2020, p. 26). Se empieza la recolección de datos desde lo que el cliente quiere, pasa por el proceso de producción o servicio y termina con el cliente satisfecho.

Cabe resaltar que este mapeo no es utilizado como un organigrama de la organización, sino que presenta los departamentos o procesos necesarios para llevar a cabo el producto o servicio que brindará una satisfacción al cliente (Gillet, 2015, p. 72). Este es un punto importante, dado que si bien, el organigrama de una empresa da su información, el mapa de procesos dice cómo operan de una manera más completa, porque presenta el panorama completo sobre la manera de laborar de la empresa.

Para realizar este mapa se debe tener en cuenta tres tipos de procesos que intervienen en la empresa, además de los requerimientos del cliente. Para desarrollar uno, primeramente, se debe de recolectar e identificar las necesidades del cliente y sus requerimientos. Luego, los procesos de la empresa en tres niveles, como los procesos administrativos y/o gerenciales, luego todo lo relacionado con el área de producción y, por último, los procesos de soporte para las operaciones

como el área contable. Para finalizar, se presenta el producto o servicio final que cumpla con las necesidades del cliente. Una vez reunida toda esta información, en la Figura 6 se muestra una plantilla sobre cómo se organiza el mapa de procesos.

*Figura 6 Mapa de procesos*



*Nota Sara Rodríguez Chávez*




- Procesos estratégicos: son definidos por la alta gerencia y definen la operación general.
- Procesos clave: afectan directamente el resultado de los productos o servicios.
- Procesos de apoyo: son los que soportan los procesos estratégicos y claves.

### **Diagrama de flujo**

Esta herramienta es muy utilizada en cada proceso de mejora para poder estudiar con detalle los procesos de la organización y se considera un “esquema en el que se muestran todas las actividades que componen el proceso, así como quién es el proveedor, los participantes del proceso y el cliente del proceso” (Jabaloyes et al., 2020, p. 28). Es un diagrama muy sencillo de montar y de comprender las principales etapas del proceso, a continuación, se muestra la simbología necesaria para poder elaborar uno en la Tabla 1.

*Tabla 1 Simbología del diagrama de flujo*

Inicio o fin del diagrama	
Acción o proceso	
Toma de decisión	
Flujo	

Subproceso	
Documentos	
Conector	

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Al conocer la simbología que se utiliza en un diagrama de flujo se puede desarrollar alguno, lo más importante es tener claro las etapas del proceso y quiénes intervienen en dicho proceso. Un dato muy importante es que se trabaja una actividad por nivel, esto se debe tener en consideración, en especial, si el diagrama se divide en áreas o responsables. Al tener la información necesaria, se presentan los procesos en su símbolo correspondiente, siempre utilizando las flechas para indicar el flujo e iniciando o finalizando el diagrama con su símbolo.

### **FODA**

FODA corresponde a las siglas de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Este análisis se realiza para conocer a profundidad la organización y Sánchez (2020) explica cómo “hacer una evaluación pormenorizada de la situación actual de una organización o persona sobre la base de sus debilidades y fortalezas, y en las oportunidades y amenazas que ofrece su entorno” (p. 15). Seguidamente, se presenta en la Figura 7 el diagrama FODA, su representación gráfica.

*Figura 7 FODA*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Para realizar un FODA se utiliza el diagrama anteriormente presentado y se debe recolectar mucha información a nivel interno de la empresa, además de la investigación que se realiza para obtener información del mercado externo o la competencia. Con toda esta información recolectada, se procede a realizar la selección de lo que se considera como puntos importantes para el diagrama. En primer lugar, se presentan las fortalezas y debilidades, las cuales se definen dentro de la empresa; luego, se tienen las oportunidades y amenazas que corresponden al ambiente alrededor de ella; todo esto se acomoda en el diagrama para finalizarlo.

### **Herramientas Para Medir Las Consecuencias**

Una vez se tenga definido el problema, se debe de continuar con medir sus consecuencias, un problema siempre va a dejar rastros y para un proyecto de investigación es necesario procesar esas consecuencias, recolectar esos datos para posteriormente, medir y definir cuál es el verdadero impacto del problema sobre la organización. Para lograr esto, se presentan las herramientas a utilizar para medir las consecuencias.

#### **Hoja de recolección de datos**

Aunque parezca básico, una hoja de recolección de datos es de gran utilidad, especialmente cuando se trata de trabajar con una gran base de datos, ya que, estas “se diseñan para que la obtención de los datos resulte sencilla y para que su presentación sea ordenada de forma que facilite su posterior utilización y análisis” (González y Domingo, 2013, p. 46). Lo más importante al trabajar con estas es mantener el orden para poder plantear de la manera correcta la información y así aprovecharlas como corresponde.

#### **AMFEC**

El Análisis de Modos de Fallos, Efectos y su Criticidad (también conocido por sus siglas AMFEC) es “un método analítico que permite evaluar, durante la fase de diseño de un producto, servicio o proceso, la probabilidad de ocurrencia de un fallo, la gravedad del mismo y la posibilidad de su detección” (González y Domingo, 2013, p. 169). Esta herramienta ayuda a detectar los fallos y sus consecuencias de manera detallada para que no se quede ningún aspecto importante sin considerar.

El AMFEC se trabaja mediante una tabla lineal para poder ver el problema, determinar la posibilidad de que suceda, las consecuencias que provocaría si sucede y desde un punto de vista más analítico, la posibilidad de que la empresa pueda prevenir este fallo y pueda detenerlo, es una

tabla muy completa y que añade un gran valor a las operaciones de la empresa, dicho esto, se presenta en la Tabla 2 Plantilla de AMFEC, la cual debe ser alimentada con la información correspondiente para obtener un análisis correcto.

*Tabla 2 Plantilla de AMFEC*

Producto	Componentes	Función	Modo de fallo	Efecto	Causa	Control	Índice			
							O	G	D	IPR

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Indicador OEE**

El indicador *Overall Equipment Effectiveness*, mejor conocido por sus siglas OEE o en español, Efectividad General de Equipos, la cual es una herramienta para medir el rendimiento y los autores Díaz y et al. (2020) lo relacionan con la productividad de los equipos y así, reducir lo más posible, las pérdidas de la organización (p. 2). A continuación, se presentan en la Tabla 3 las fórmulas a utilizar para poder llevar a cabo un indicador OEE según los autores antes mencionados.

*Tabla 3 Fórmulas de OEE*

<b>OEE</b>	$= \text{Disponibilidad} * \text{Rendimiento} * \text{Calidad}$
<b>Disponibilidad</b>	$= \frac{\text{Tiempo planificado} - \text{paradas}}{\text{Tiempo planificado de operación}}$
<b>Rendimiento</b>	$= \frac{\text{Total de unidades producidas}}{\text{Tiempo de operación} * \text{Capacidad}}$
<b>Calidad</b>	$= \frac{\text{Total de unidades buenas}}{\text{Total de unidades producidad}}$

*Fuente: Revista Interciencia*

### **Herramientas Para Analizar Las Causas**

Cuando se conoce el problema que enfrenta la organización y se han medido sus consecuencias, lo que se debe de hacer por consiguiente es descubrir mediante análisis, las causas por las cuales

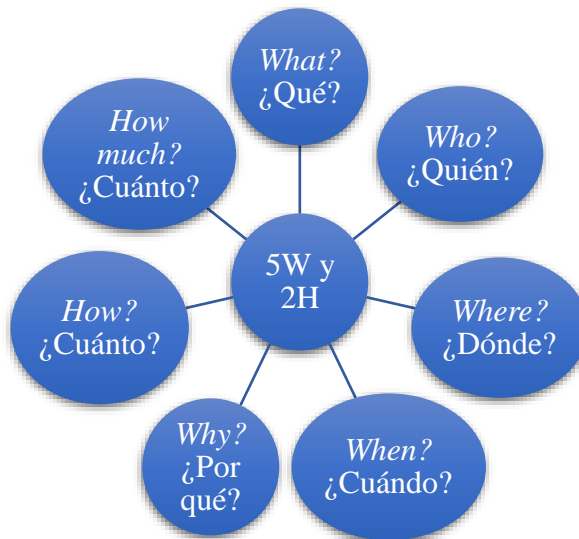
la empresa está pasando por este problema, existen múltiples herramientas para poder realizar este paso de la investigación y tienen un gran peso para encontrar la respuesta a los objetivos.

### 5W y 2H

Esta herramienta es muy exitosa si se implementa correctamente, la autora Gillet (2015) la describe con el propósito de aclarar un problema o una situación que presente una empresa, la herramienta permite analizar de manera ordenada mediante preguntas específicas que se basan en la realidad que atraviesan la organización, se esperan respuestas claras que puedan definir el problema actual (p. 102).

Se entienden el nombre por las siglas en inglés, pero se muestra en la Figura 8 los componentes originales (en inglés) y también su versión en español. Para llevar a cabo, se debe contestar las siete preguntas y así, se podrán obtener respuestas de causas, responsables y tiempos, entre otros. De ser utilizada esta herramienta, se podrá crear y completar un plan de acción con plazos y personas a cargo de tareas específicas.

*Figura 8 5W y 2H*



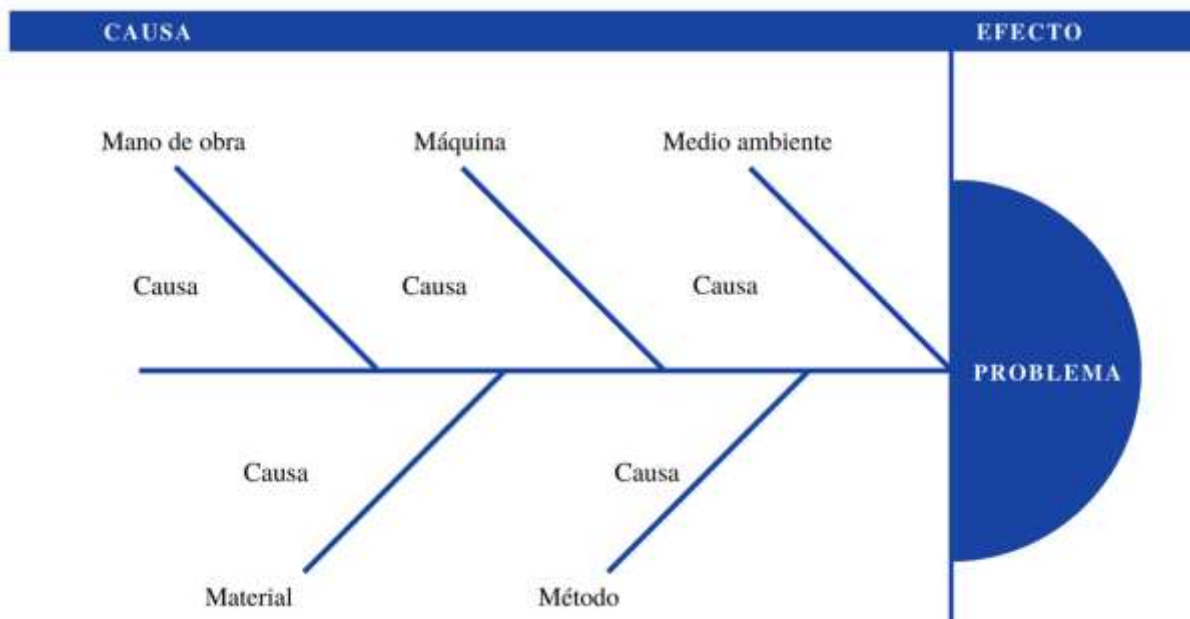
*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### Diagrama causa-efecto

Diagrama de Causa-Efecto, también conocido como Ishikawa o diagrama de pez, una herramienta tan conocida en la industria por el excelente valor que aporta a las organizaciones. Este es un

diagrama que se basa en cinco aspectos muy importantes en cualquier empresa “las cinco emes. Maquinaria y equipo: Materiales, Medio ambiente, Mano de obra y Métodos” (Zárata et al., 2014, p. 48). Se trata de obtener todas las posibles causas del problema, basándose en cada categoría para determinar una conclusión. Así como se muestra en Figura 9

*Figura 9 Diagrama de Causa-Efecto*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

El diagrama tiene forma de pez, de ahí uno de sus nombres, en el cual, el problema se coloca en la cabeza y este sería el efecto. Luego, dentro del cuerpo del pez se desarrollarán las causas y estas tomarán lugar en las flechas que forman las “espinas” del pez. Los autores González y Domingo (2013) explican mejor el proceso correcto de realizar un diagrama de Ishikawa:

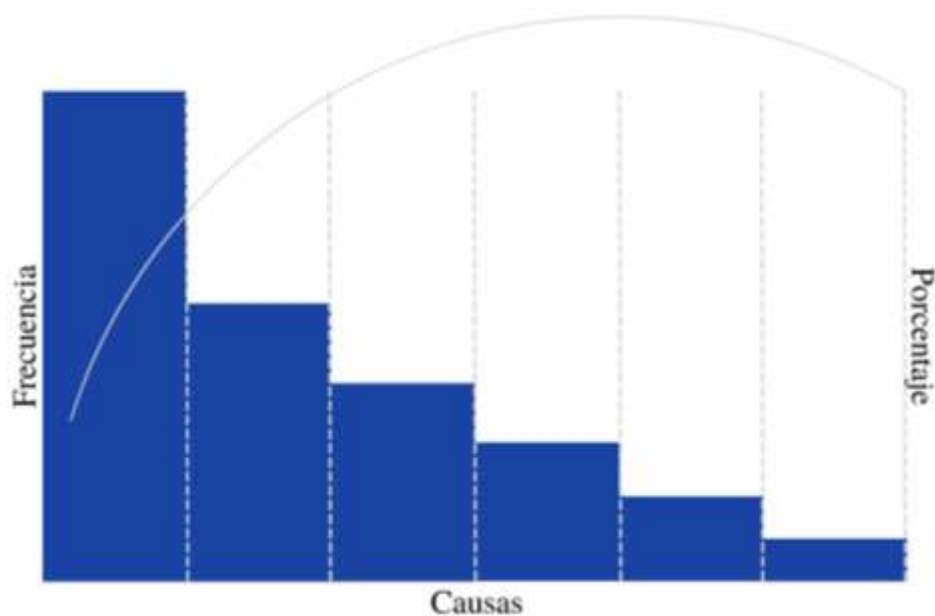
- a) Definir de forma clara y concisa el efecto o problema objetivo del análisis y escribirlo en la parte derecha de la fecha que constituye el eje central del diagrama y recibe el nombre de “fecha principal”.
- b) Determinar los “factores o causas principales” que pueden provocar el efecto, y escribirlos al principio de las flechas que confluyen, de forma inclinada, en la “fecha principal”. (p. 50)

## Diagrama de Pareto

El famoso diagrama de Pareto es muy utilizado en distintas industrias, áreas de trabajo, empresas y esto se debe a su gran versatilidad y su excelente resultado. El diagrama permite tomar una lluvia de ideas sobre un problema específico, recolectar los datos necesarios y con su análisis “muestra como unas causas, “pocas y vitales” son responsables de la mayor parte de los defectos (aproximadamente el 80%), y las separa de las “muchas y triviales” que son responsables, solamente del 20%” (González y Domingo, 2013, p. 62).

Según Zárata y et al. (2014), Pareto se considera “una gráfica de barras para datos de conteo. Presenta la frecuencia de cada conteo en el eje vertical y el tipo de conteo o clasificación sobre el eje horizontal” (p. 49). De esta manera, se puede visualizar, cómo priorizando los problemas correctos se soluciona el mayor problema que presenta la organización. Para proporcionar una idea completa ver la Figura 10.

*Figura 10 Diagrama de Pareto*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Para poder elaborar un diagrama de Pareto, la autora Gillet (2015) explica que primero se debe de elaborar una tabla con los datos recolectados, en esta se presentarán las causas y se ordenan los datos de manera decreciente para proceder a calcular el acumulado, porcentaje correspondiente y

porcentaje calculado. Luego, se crea el diagrama con escala de 0-100% y se añade la curva de porcentajes acumulados (p. 101).

### **Herramientas Para El Diseño o Propuesta**

Las herramientas para el diseño de la propuesta son claves para cualquier investigación, estas ayudarán a cumplir el objetivo principal planteado y si bien, existen diversas herramientas de ingeniería que podrían servir de ayuda, se han seleccionado las más relevantes para conseguir un resultado claro y preciso. Más adelante se presentarán dichas herramientas para tener una mayor comprensión de cómo utilizarlas y el propósito que ofrecen.

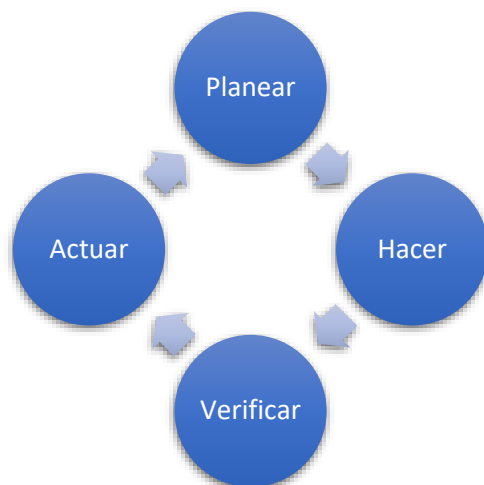
#### **PHVA**

Esta herramienta se conoce por las siglas que representan las siguientes actividades: planear, hacer, verificar y actuar. Se considera una metodología que trabaja la organización a nivel interno, tratando aspectos como la competitividad, los productos o servicios que se ofrezcan, los estándares de calidad y aprovechamiento de los recursos (Marvez y Ríos, 2018, pp. 36-37). Sin duda aporta mucho valor al momento de querer resolver un problema y trabaja muy de la mano con la mejora continua.

- Planear: en la primera etapa es cuando se debe definir las metas y los métodos que se deberán utilizar para cumplirlas.
- Hacer: para cumplir dichas metas se pasa a esta etapa en la cual es necesario trabajar con el personal y capacitarlo de manera correcta para empezar a ejecutar el plan.
- Verificar: con el plan ya ejecutado hay que evaluar que se realizara de la manera correcta y que este cumplió con las metas definidas.
- Actuar: cualquier inconformidad detectada en la etapa anterior se debe tratar ahora.

También conocido como ciclo Deming “es un ciclo que contribuye a la ejecución de los procesos de forma organizada y a la comprensión de la necesidad de ofrecer altos estándares de calidad en el producto o servicio” (Zapata, 2015, p. 12). Este ciclo se puede comenzar las veces que sean necesarias para poder lograr el resultado correcto que responda al problema. En la Figura 11 se muestra el ciclo PHVA en una representación gráfica.

*Figura 11 Ciclo de PHVA*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Metodología 5s**

Esta metodología se basa en cinco principios que servirán para mejorar aspectos importantes de la dinámica de la organización de manera sencilla y así mejorar el ambiente laboral. A continuación, se muestra la Tabla 4, en la cual se presentan las 5 S originales en japonés junto con su significado, estos también cuentan con su versión en inglés: *Sort, Set in order, Shine, Standardize y Sustain*.

*Tabla 4 Metodología 5S*

1° S	<i>Seiri</i>	Organización
2° S	<i>Seiton</i>	Orden
3° S	<i>Seiso</i>	Limpieza
4° S	<i>Seiketsu</i>	Control visual
5° S	<i>Shitsuke</i>	Disciplina y hábito

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Sin duda esta metodología tiene múltiples ventajas de beneficio para cualquier organización que la implemente, por ende, la frecuencia con la que se utiliza es muy alta, estos beneficios impactan a la gestión empresarial motivando a los colaboradores, organizando actividades y tiempos, manteniendo un balance en el área de trabajo, así los enumeran los autores González y Manzanares (2020):

- Reducción de los tiempos de trabajo.
- Mejora en la conservación de herramientas y utillaje.
- Mejora en la manipulación y preservación de los productos.
- Mejora de la prevención de riesgos laborales.
- Mejora el entorno de trabajo para el personal.
- Mejora la imagen de la organización ante visitas de clientes y proveedores, así como cuando se realizan auditorías de certificación de la norma ISO 9001 o se realizan inspecciones de trabajo por parte de la Administración Pública.
- Ahorro de costes al evitar la pérdida y deterioro de productos y herramientas.
- Evidencia la metodología de mejora. (p. 33)

### **Kaizen**

Kaizen es una metodología de origen japonés en la cual, Kai significa “cambio” y Zen significa “para mejor.” Se considera una herramienta que se va logrando con pequeñas metas propuestas para alcanzar un objetivo mayor al final y así, solucionar un problema (Gillet, 2015, p. 30). El mayor cambio que ofrece Kaizen es cultural, es cambiar la manera en la que se trabaja mediante un cambio de mentalidad y el mayor reto se encuentra en poder involucrar a todo el personal de la organización.

Esta metodología tiene una gran relevancia e impacto en la mejora continua y así lo expresa Zapata (2015): “iniciar o avanzar en el esfuerzo de la mejora continua, mediante una mentalidad para la mejora, intentarlo una y otra vez, el pensar, no adquirir mejoras, trabajar en equipos y asumir que la mejora no tiene límites” (p. 112). Esto impacta tanto cuando se logra involucrar a todo el personal y volverlo parte vital de las operaciones de la organización, así la tarea de cambiar es un trabajo en equipo más fluido y efectivo.

Para implementar la metodología Kaizen se utiliza la metodología de PHVA. Lo más importante para poder llevarla a cabo, es ser consciente de que no es un cambio de un solo día, sino que es un proceso en el que, primero se debe planificar los cambios que se harán, para luego poder implementarlos. Una vez implementados es muy importante verificar que dichos cambios realicen la función correcta y, por último, en caso de que encuentre algún problema en los cambios

arreglarlo. Con estos pasos y una mentalidad abierta a cambios se pueden obtener grandes resultados.

### **Ficha de procesos**

Una manera precisa de definir un proceso es mediante una ficha de procesos la cual “describe un proceso; es indispensable para garantizar su coordinación y permite definir indicadores de desempeño pertinentes” (Gillet, 2015, p. 74). Estas fichas lo que consiguen es ordenar los procesos de la empresa en cualquier área con todos los aspectos necesarios que estarán al alcance de cualquier parte interesada, ya sea un colaborador o una parte externa.

Para realizar la ficha de procesos se recogen las características más relevantes y determinantes del proceso. Con un machote definido, lo que se debe hacer es seleccionar el proceso al cual se le asignará la ficha y rellenar con la información necesaria como los alcances, entradas y salidas, las variables de control y sus indicadores. A continuación, se presenta una plantilla de una ficha de proceso en la Figura 12.

*Figura 12 Ficha de procesos*

Ficha de proceso	
<b>Proceso:</b>	<b>Propietario:</b>
<b>Misión:</b>	<b>Referencias documentales:</b>
<b>Alcance:</b>	<b>Empieza:</b>
	<b>Incluye:</b>
	<b>Termina:</b>
<b>Entradas:</b>	
<b>Proveedor:</b>	
<b>Salidas:</b>	
<b>Clientes:</b>	
<b>Inspecciones:</b>	
<b>Variables de control:</b>	<b>Indicadores:</b>
<b>Registros:</b>	

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

## Plan de acción

Parte importante de cualquier proyecto es un plan de acción, este “permite formalizar tanto los objetivos anuales de control de calidad establecidos como las acciones y las responsabilidades asociadas” (Gillet, 2015, p. 38). El plan es el que deja por escrito la evidencia de las actividades que se van a realizar para cumplir los objetivos, sus responsables y los límites de tiempo para cumplirlas. En la siguiente Tabla 5 se muestra el machote para lograr un plan de acción.

*Tabla 5 Plan de acción*

<b>Orientaciones de la política</b>	<b>Objetivos anuales</b>	<b>Acciones</b>	<b>Quién</b>	<b>Plazo</b>

*Nota: Florence Gillet*

## Diagrama de Gantt

Este es un cronograma para planificar las actividades a realizar de la propuesta, medir el tiempo que tomará lograr cada actividad para cumplir con los tiempos límites e incluso asignar responsables, este diagrama tiene en cuenta las principales tareas y las prioriza para un plan de acción con sus determinados tiempos y plazos, de modo que se puede visualizar durante un determinado lapso, todas las actividades (Gillet, 2015, p. 46). En la siguiente

Tabla 6 se puede observar un ejemplo del diagrama de Gantt.

Tabla 6 Diagrama de Gantt

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Actividad 1</b>	■									
<b>Actividad 2</b>		■								
<b>Actividad 3</b>			■							
<b>Actividad 4</b>				■						
<b>Actividad 5</b>					■					
<b>Actividad 6</b>						■				
<b>Actividad 7</b>							■			
<b>Actividad 8</b>								■		
<b>Actividad 9</b>									■	
<b>Actividad 10</b>										■

Nota: Sara Rodríguez Chávez

### Análisis económico

Este análisis es de gran importancia para cualquier proyecto, porque define la inversión necesaria y cómo será recuperada. Dos herramientas comúnmente utilizadas para analizar económicamente a una empresa son el VPN y TIR, ambas herramientas conocidas por sus siglas, se entienden mejor como Valor Presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR), se utilizan para determinar el beneficio y rentabilidad del proyecto.

García (2016) considera al VPN como el total del flujo de efectivo actual de la empresa menos el monto de la inversión inicial (p. 360). Continuando con el mismo autor, TIR se considera “la tasa de rendimiento anual compuesta que la empresa ganará si invierte en el proyecto y recibe las entradas de efectivo esperadas” (p. 362). A continuación, se presentan en la Figura 13 y la Figura 14, las fórmulas matemáticas para poder evaluar de manera correcta.

Figura 13 Fórmula de Valor Presente Neto

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+i)^t} - FE_0$$

Nota: Víctor García, Análisis Financiero

Figura 14 Fórmula de Tasa Interna de Retorno

$$\$0 = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+i)^t} - FE_0$$

*Nota: Víctor García, Análisis Financiero*

## **Herramientas Para El Control De La Propuesta**

Finalizando, luego de que la propuesta está definida es necesario asegurarse de que estos cambios de mejora se pueden mantener con el tiempo y que siempre vayan a presentar el resultado proyectado, esto se consigue con ciertas herramientas para poder controlar la propuesta, dichas herramientas se presentarán a continuación.

### **Indicadores de gestión**

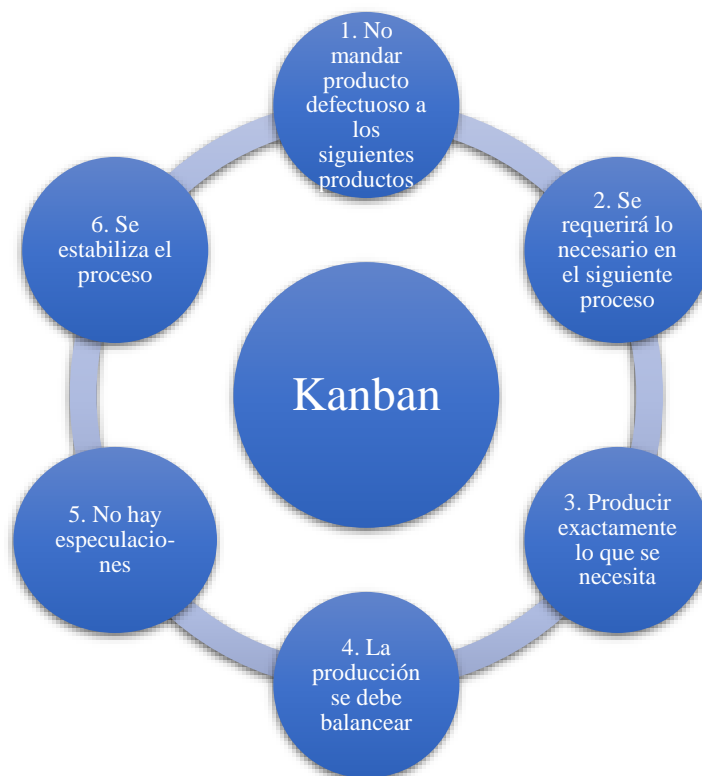
Los indicadores son sumamente utilizados y es Reinoso (2014) quién describe un indicador como “una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos, responsabilidades con los grupos de referencia (trabajadores, accionistas, comunidad, clientes, proveedores, gobierno, etc.)” (p. 13). Estos son parte clave de cualquier etapa de control.

Entre los indicadores de gestión, de los cuales existen muchos, continuando con el autor anterior es importante recalcar los indicadores de calidad que “permiten medir el desempeño de la organización para implementar programas de calidad en sus procesos” (p. 92). Este tipo de indicador específico ayudará a controlar la propuesta aplicada para que la organización pueda medir los cambios aplicados, su eficacia y eficiencia.

### **Kanban**

El Kanban es utilizado para ver las actividades de manera lineal con el que se puede notar las tareas, qué hacer, cuáles están en proceso, la verificación y cuándo ya están finalizadas. Castellano (2019) explica la metodología como un sistema de indicadores para controlar la producción, con el fin de mantener un flujo continuo de reabastecimiento en los procesos (p. 37). Es importante resaltar las seis reglas necesarias para poder implementar esta herramienta y se presentan en la

Figura 15.

*Figura 15 Kanban*

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Los principios del Kanban presentados en la figura anterior son pilares para su implementación en cualquier empresa u organización. Se deben de considerar todos, ya que, cada uno presenta su función. Además, para utilizarlo, se puede crear una tabla para representar la información, así será de fácil acceso e interpretación para todas las partes interesadas. Esta tabla contendrá la información de las actividades y podrá ser modificada según vayan avanzando las tareas hasta estar culminadas.

## CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Se presenta a continuación, la metodología que se utilizará para desarrollar este proyecto de tesis, en la cual se definirán pasos, técnicas y procedimientos, tales como el enfoque, alcance, diseño, variables, muestra, instrumentos y métodos de recolección y análisis de datos aplicados para poder recolectar la información necesaria y posteriormente, analizar la situación actual de la empresa EC Rent a Car.

### Enfoque

El primer paso en el marco metodológico es definir el enfoque que se desarrollará en el proyecto y existen tres tipos según el rumbo que se le desea dar a la investigación. Estos tipos son: cualitativo, cuantitativo y mixto; cada uno cumple un propósito distinto. Es importante definir todos los enfoques para tener una idea clara y poder definir cuál es el más adecuado para el proyecto que se desea llevar a cabo.

En primer lugar, está el enfoque cualitativo que indican los autores Hernández y et al. (2014) sobre como “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p. 4). Los autores aportan cómo este enfoque con base en datos numéricos, pasan por un análisis estadístico para aceptar o rechazar la hipótesis previamente planteada. Igualmente, los autores sostienen cómo es “secuencial y probatorio” y todos los pasos son necesarios y estos se representan en la Figura 16.

*Figura 16 Proceso Cuantitativo*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Luego, está el enfoque cualitativo, en el cual y continuando con los autores anteriores, se indica que “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p. 7). Este permite realizar preguntas a lo largo de la investigación para así, ser un poco más flexible y se considera un proceso circular, debido a que la secuencia puede volver a iniciar si es necesario para ir perfeccionando el análisis según se va avanzando en la investigación. Los pasos se presentan a continuación en la Figura 17.

*Figura 17 Proceso cualitativo*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Por último, tenemos el enfoque mixto, el cual es una unión entre el enfoque cualitativo y el cuantitativo para poder brindar los beneficios de ambos a la investigación, continuando, los autores explican cómo se debe emplear los cálculos matemáticos, pero también se puede enriquecer el estudio con herramientas tipo entrevistas (p. 16). Con base en esta información, se decidió que se desarrollará el enfoque cuantitativo para poder dar una guía un poco más exacta, pero aun así muy

completa al estudio para conseguir aceptar o rechazar la hipótesis y obtener un análisis del problema de estudio más profundo que permita cumplir con los objetivos de manera más asertiva.

### **Alcance**

Existen cuatro tipos de alcances que aportan al estudio, objetivos a cumplir según estos y que corresponden a: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Los más comunes a nivel de tesis de grado son el estudio correlacional y el estudio explicativo dado que toman un paso extra en la investigación y ayudan tanto a analizar la situación como a darle una respuesta a la pregunta de investigación.

Los autores Hernández et al. (2017) presentan el estudio exploratorio se realiza “cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si queremos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas” (p. 75), esto indica cómo se utiliza este estudio para indagar más sobre el tema en caso de que no exista suficiente información ya descubierta o que la información existente no se relacione lo suficiente con el tema de investigación en desarrollo.

Continuando con los autores anteriores el estudio descriptivo se utiliza cuando “se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 76) para así recolectar información necesaria de las variables en estudio como propiedades o aspectos que sean relevantes para el estudio y poder describir tendencias de un grupo o población.

El estudio correlacional se utiliza según los mismos autores para “conocer la relación o grado de asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables en determinado contexto” (p. 77). Este estudio brinda una relación o grado de asociación entre variables con las cuales se puede responder a las preguntas de investigación mediante un patrón predecible. En proyectos de tesis es muy común este tipo de estudios debido a su aporte.

Por último, está el estudio explicativo y los autores lo describen como “son más que la descripción de conceptos o fenómenos o el establecimiento de relaciones entre variables; más bien, están diseñados para determinar las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales” (p. 78). El estudio explicativo es el que se utilizará para el proyecto, debido a que ayudará a analizar la situación y definir las causas que provocan el problema para posteriormente darle solución.

## Diseño

Cuando se habla de diseño de la investigación, se refiere a la estrategia planteada para recolectar los datos que se analizarán y así, contestar la pregunta de investigación, de modo que, se cumpla con los objetivos definidos, los cuales se dividen en dos categorías para utilizar, si el enfoque con el que se trabaja es el cuantitativo: experimental y no experimental, y a su vez, esta última que se subdivide en evolutiva y transversal.

En primer lugar están los diseños experimentales en los que para entenderlo un poco mejor, los autores definen experimento como un estudio en el cual “se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas o antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos o consecuentes), en una situación que controla el investigador” (Hernández et al. 2017, p. 98); sin embargo, también está el diseño no experimental que se considera lo opuesto al experimental y se define como el estudio en el cual “se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández et al., 2014, p. 152). Este diseño permite únicamente observar las variables según su ambiente regular, pero no manipularlas o maniobrarlas a conveniencia del estudio.

Continuando con los autores mencionados anteriormente, es importante resaltar que los diseños no experimentales se dividen en dos tipos y primero está el estudio longitudinal con el que “recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos” (p. 159), esto permite retroalimentar la investigación en cualquier etapa. Además, está el estudio transversal para las “investigaciones que recopilan datos en un momento único” (p. 154), por lo cual es necesario planificar la información necesaria para recopilarla en el momento debido.

Para esta investigación se tomaron en cuenta los conceptos ya expresados y se decidió trabajar con el diseño no experimental de tipo transversal, debido a que los datos y la información necesaria se recolectará en un único momento, al inicio de la investigación y para posteriormente poder analizar los datos, evaluarlos y definir la situación actual que la empresa afronta, por último, con poder contestar a la pregunta de investigación y poder diseñar una propuesta que ayudará a la empresa a solucionar el problema.

### Variables

Un aspecto muy importante de la metodología de la investigación son las variables de estudio las cuales se definen como “una propiedad o característica de fenómenos, entidades físicas, hechos, personas u otros seres vivos que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández et al., 2017, p. 82). A continuación, se presentarán las variables correspondientes a cada objetivo específico planteado en el proyecto en la Tabla 7.

*Tabla 7 Variables*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Conceptual</b>	<b>Operacional</b>	<b>Instrumental</b>
Describir la situación actual de los procesos referentes al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa EC Rent a Car.	Los procesos	Transformación de un conjunto de inputs en productos o servicios. (González y Domingo, 2013)	Nivel de cumplimiento de SGC	Encuestas
Medir el grado de cumplimiento de los procesos actuales de la empresa respecto a la norma ISO 9001:2015.	Cumplimiento de la norma ISO 9001:2015	Especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad. (Cortés, 2017)	$\frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos totales}}$	Cuestionario de preguntas sobre la norma ISO
Analizar las inconformidades identificadas en el diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad actual.	Inconformidades	Incumplimiento de un requisito. (González y Manzanares, 2020)	$\frac{\text{Producto inconforme}}{\text{Total de productos}}$	Hoja de recolección de datos

Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa EC Rent a Car.	Sistema de gestión de calidad	de	Para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad. (González y Manzanares, 2020)	Porcentaje de cumplimiento del SGC	Informes
Establecer un sistema de indicadores de control para medir la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad propuesto.	Indicadores de control	de	Se realizan las actividades y se alcanzan los resultados. (Zárate et al. 2014)	$\frac{\text{Metas cumplidas}}{\text{Total de metas}}$	Registros

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Muestra**

Una vez que se tengan definidas las variables de estudio, se procede a determinar las muestras de estudio. Podemos definir una muestra como “el interés se centra en “qué o quiénes”, es decir, en los participantes, objetos, sucesos o colectividades de estudio (las unidades de muestreo), lo cual depende del planteamiento y los alcances de la investigación” (Hernández et al., 2014, p. 172). A continuación, se presentarán las muestras correspondientes de cada indicador en la Tabla 8.

Tabla 8 Muestras

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
Nivel de cumplimiento de SGC	No probabilístico a conveniencia	Procesos actuales	
Nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015	Probabilístico estratificado	Cumplimiento de la norma ISO	$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * N * p * q}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q + NE^2}$
Porcentaje de inconformidades	Probabilístico estratificado	Producto inconforme	$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * N * p * q}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q + NE^2}$
Porcentaje de cumplimiento del SGC	No probabilístico a conveniencia	Propuesta planteada	
Tasa de eficacia del SGC	Aleatoria simple	Cumplimiento del SGC	$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * N * p * q}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q + NE^2}$

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### Instrumentos

Es necesario utilizar ciertos instrumentos para poder adquirir toda la información necesaria para la investigación, los cuales definen un propósito, el cual es “medir las variables del estudio (cuantitativos) y para capturar la esencia de las narrativas y sus significados (cualitativos). Con algunos se recaba información tanto cuantitativa como cualitativa” (Hernández et al., 2017, p. 145). A continuación, se presentarán los instrumentos correspondientes de cada indicador en la Tabla 9.

*Tabla 9 Instrumentos*

<b>Indicador</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Recursos requeridos</b>
Nivel de cumplimiento de SGC	Encuestas	Humanos, es decir, gerencia y colaboradores
Nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015	Cuestionario de preguntas sobre la norma ISO	Humanos, es decir, gerencia y colaboradores
Porcentaje de inconformidades	Hoja de recolección de datos	Informáticos, registros de sistema
Porcentaje de cumplimiento del SGC	Informes	Herramientas como el diagrama Gantt
Tasa de eficacia del SGC	Registros	Herramientas como KPIs logísticos

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Recolección De Datos**

Una vez que se definen las variables, sus muestras y los instrumentos que se utilizarán, se define el siguiente paso como “recolectar los datos sobre las variables de tu estudio (incluidas en tu planteamiento e hipótesis, si las formulaste) en los casos elegidos (personas, procesos, hechos, organizaciones, etc.)” (Hernández et al., 2017, p. 155). Para continuar, se presentarán los métodos correspondientes de cada indicador en la

Tabla 10.

Tabla 10 Recolección de datos

<b>Indicador</b>	<b>Fuente de los datos</b>	<b>Método de recolección</b>	<b>Beneficios esperados</b>
Nivel de cumplimiento de SGC	Personal de la empresa, gerencia y colaboradores	Encuestas	Procesos actuales de la empresa
Nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015	Personal de la empresa, gerencia y colaboradores	Cuestionarios e informes	Requerimientos de la norma ISO que se cumplen
Porcentaje de inconformidades	Gerencia de la empresa	Hoja de recolección de datos y registros	Plan de acción
Porcentaje de cumplimiento del SGC	Personal de la empresa, gerencia	Hojas de observación e informes	Propuesta de un SGC
Tasa de eficacia del SGC	Sistemas de información	Registros	Controles de eficacia del sistema

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Métodos De Análisis**

Por último, al obtener toda la información necesaria de las variables, las muestras, los métodos de recolección de datos y los instrumentos a utilizar, se procede a desarrollar el análisis de estos datos y, por lo tanto, se debe de definir los métodos que se desarrollarán. Los métodos dependerán del tipo de datos que se obtenga, ya sea cuantitativo o cualitativo. A continuación, se presentarán los métodos correspondientes de cada indicador en la

Tabla 11.

*Tabla 11 Métodos de análisis*

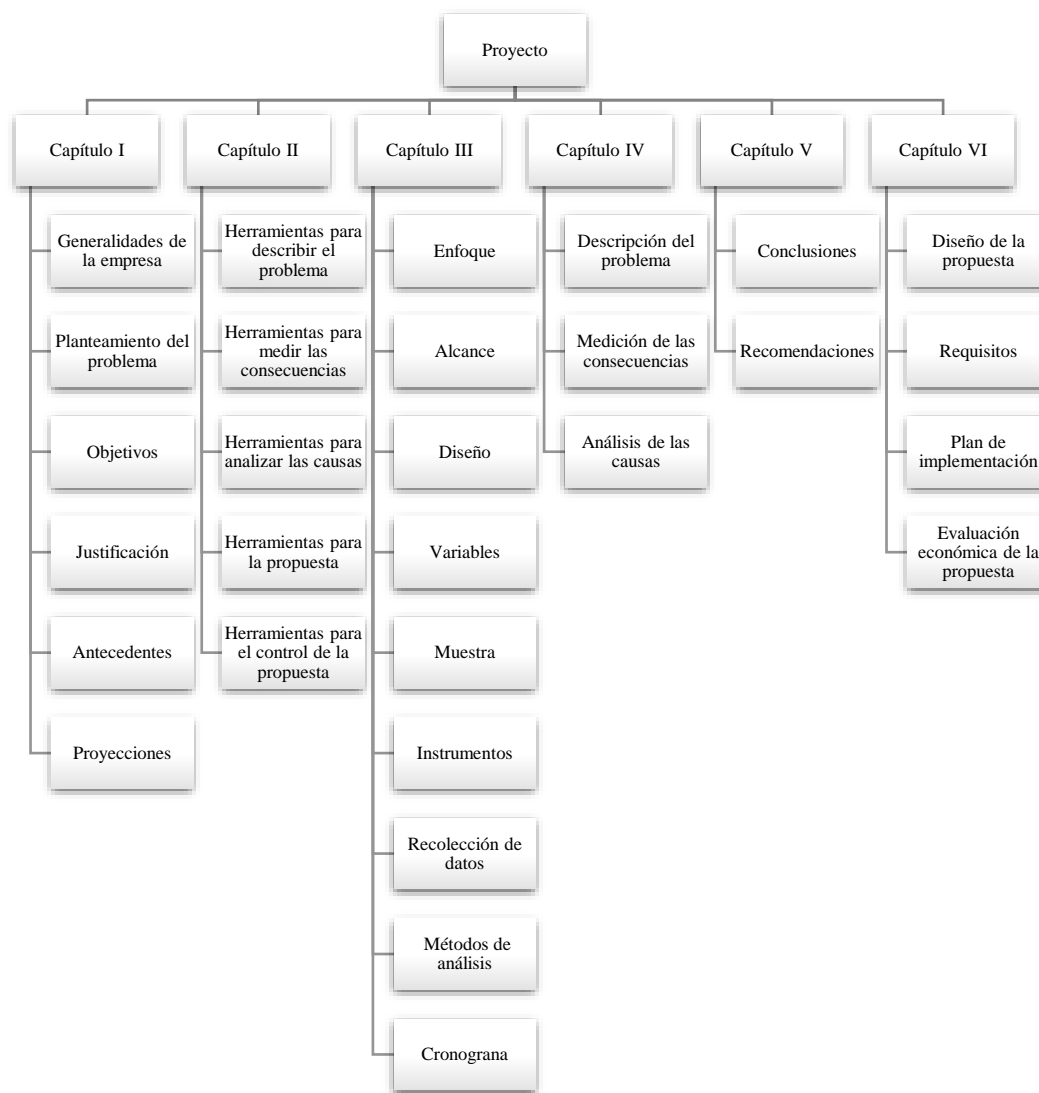
<b>Indicador</b>	<b>Análisis por realizar</b>	<b>Programa</b>	<b>Uso</b>
Nivel de cumplimiento de SGC	Encuestas	Word y sistema informático	Se definirán los procesos actuales
Nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015	Análisis cualitativo y estadístico	Word/Excel	Se determinará el cumplimiento que tiene la empresa de la norma
Porcentaje de inconformidades	Análisis estadístico inferencial	Excel	Se determinarán las causas de las inconformidades
Porcentaje de cumplimiento del SGC	Análisis estadístico inferencial	Excel	Se analizará la propuesta lograda
Tasa de eficacia del SGC	Análisis estadístico	Word/Excel	Se comprobará la propuesta

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Cronograma**

Un elemento muy importante de la metodología es el cronograma, porque ayuda a visualizar las actividades que se deben de cumplir, priorizarlas y calendarizarlas según el tiempo que estas necesiten para ser realizadas de manera apropiada. Para lograr esto se utilizan dos herramientas: una es mediante el diagrama de Gantt y la otra, el diagrama de Estructura desglosada de Trabajo, WBS según sus siglas en inglés. A continuación, se presentan ambos en la Figura 18 y la Tabla 12.

Figura 18 EDT



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Tabla 12 Diagrama de Gantt

	I Cuatrimestre 2022															II Cuatrimestre 2022												
	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	26	27	
Formato	■																											
Referencias		■																										
<b>Capítulo I</b>																												
Introducción			■																									
Planteamiento del problema			■																									
Objetivos			■																									
Justificación			■																									
Antecedentes			■																									
Proyecciones			■																									
<b>Capítulo III</b>																												
Enfoque				■																								
Diseño y alcance				■																								
Muestra y variables				■																								
Recolección y análisis de datos				■																								
Cronograma				■																								
<b>Capítulo II</b>																												
Herramientas para describir el problema					■																							
Herramientas para medir las consecuencias					■																							
Herramientas para analizar las causas					■																							
Herramientas para la propuesta					■																							
Herramientas para controlar la propuesta					■																							
<b>Correcciones</b>																												
<b>Capítulo IV</b>																												
Descripción del problema								■	■	■																		
Medición de las consecuencias										■	■																	
Análisis de las causas												■	■	■														
<b>Capítulo V</b>																												
Conclusiones																■	■											
Recomendaciones																■	■											
<b>Capítulo VI</b>																												
Diseño de la propuesta																					■	■	■	■				
Plan de implementación																						■	■	■	■			
Evaluación económica																							■	■	■	■		

Nota: Sara Rodríguez Chávez

## **CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

Se realiza en este capítulo, el estudio de la situación actual de la empresa EC Rent a Car Costa Rica, primero se describen los procesos operativos de la empresa (reservaciones, renta y mantenimiento); en segundo lugar, se analiza cómo es el Sistema de Gestión de Calidad actual mediante un análisis de cumplimiento de la norma ISO 9001; en tercer lugar, se efectúa una identificación de la raíz del problema mediante análisis de causa raíz para identificar posibles causas del problema.

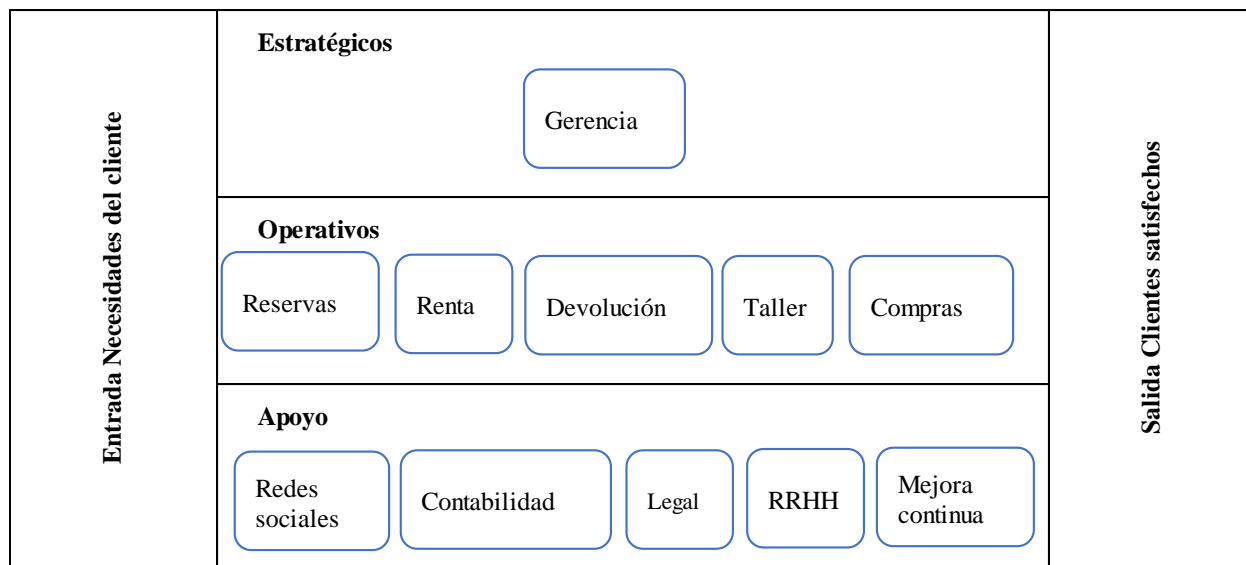
### **Descripción Del Problema**

EC Rent a Car es una arrendadora de autos, especialmente para el sector turístico y tiene casi cuatro años de operar en territorio nacional. En primer lugar, para conocer la situación por la cual atraviesa la empresa, se debe de entender cómo labora y sus procesos. Para ello, se desarrolló un mapa de procesos que muestre los principales procesos estratégicos, operativos y de apoyo para las operaciones de la empresa, el cual se muestra a continuación.

### **Mapa de procesos**

Se puede ver en la Figura 19 que se presentará, los distintos procesos que necesita la empresa para laborar y los departamentos encargados de dichos procesos. Es importante recalcar que la empresa únicamente brinda el servicio de rentar autos y, por ende, sus entradas, procesos y salidas son un poco más concisas o simplificadas, dado que se centran alrededor de una operación todos los departamentos y estos trabajan de manera conectada con una comunicación siempre constante.

Figura 19 Mapa de procesos



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

La empresa subcontrata sus procesos de apoyo, así que, los departamentos de contabilidad, redes sociales o marketing, recursos humanos, mejor continua y el departamento legal son manejados por terceros. Esto puede tener un cierto impacto en los resultados de la organización, ya que estos servicios tercerizados no manejan los mismos valores y cultura, aunque bien, no son de gran impacto en la salida o final del proceso si manejan su nivel de importancia a nivel global.

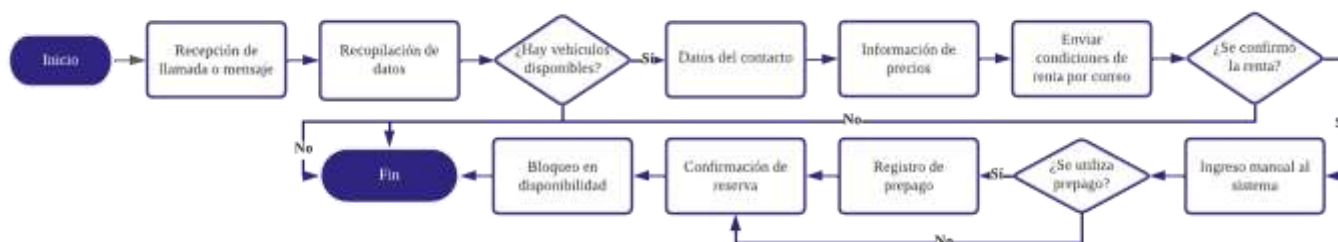
Por otro lado, están los procesos estratégicos vitales para el manejo de la empresa. Acá se tiene a la gerencia para poder realizar toda la toma de decisiones; luego están los procesos operativos como departamento de taller donde se dará el mantenimiento a la flota y el departamento de compras encargado, tanto de misceláneos como de repuestos. Por último, están las áreas de mostrador y reservas encargadas del proceso principal que sería la renta de vehículos.

### **Diagrama de flujos**

Ahora bien, ya se conoce a nivel general, cómo opera la organización por lo cual es también importante conocer con detalle el paso a paso de los procesos más importantes para el funcionamiento de dicha arrendadora. Por medio de diagramas de flujo se mostrará detalladamente el paso a paso de operaciones de gran importancia como la reservación de vehículos, proceso de

mantenimiento y renta del vehículo. A continuación, se presenta en la Figura 20 el diagrama de flujo del departamento de reservación.

*Figura 20 Diagrama de Flujo Reservas*



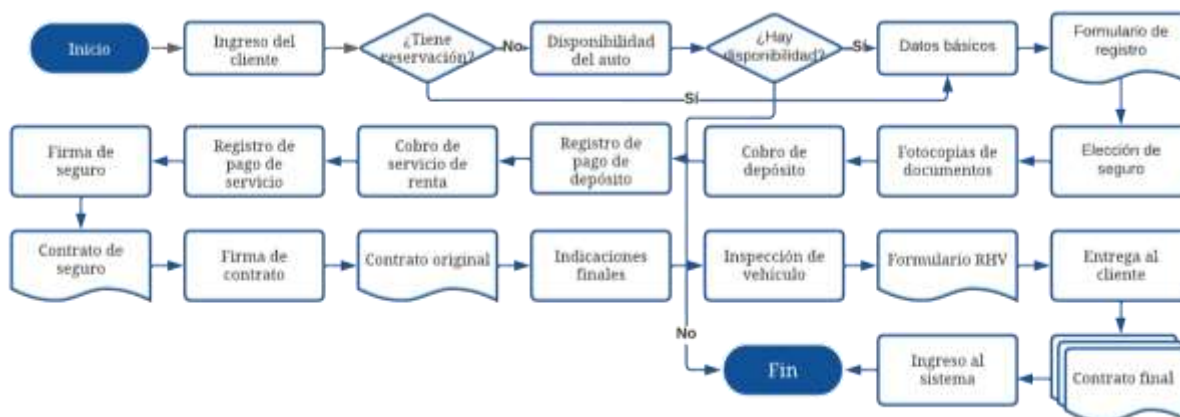
*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

El diagrama antes mencionado muestra el procedimiento actual para realizar una reserva con la que primero el cliente se contacta con el departamento de reservas y realiza preguntas básicas como las fechas que se necesitan, el modelo de vehículo y la zona a la que se dirige. Con estas preguntas se consulta si hay disponibilidad y en caso de haberla, se continúa con el proceso pidiendo los datos del contacto para poder enviar la cotización y las condiciones del contrato.

En caso de que el cliente confirme la reservación, la encargada de reservas la ingresa manualmente en el sistema. Algunas reservas se realizan directamente con la empresa y en este caso no es obligatorio un pago previo, de realizarse, se debe de registrar el pago en el sistema y luego confirmar la reserva tanto en el sistema como con el cliente. Por último, se debe de bloquear del sistema la disponibilidad de ese vehículo en las fechas correspondientes para evitar errores de reservas.

Luego de que se realizó la reserva, sigue el proceso de renta de vehículo, esta es la esencia de las operaciones de la empresa y es el proceso más largo, ya que incluye mucha documentación y protocolo y a continuación, en la Figura 21 se puede ver el diagrama de flujo que representa los pasos a seguir para esta operación.

Figura 21 Diagrama de Flujo Renta



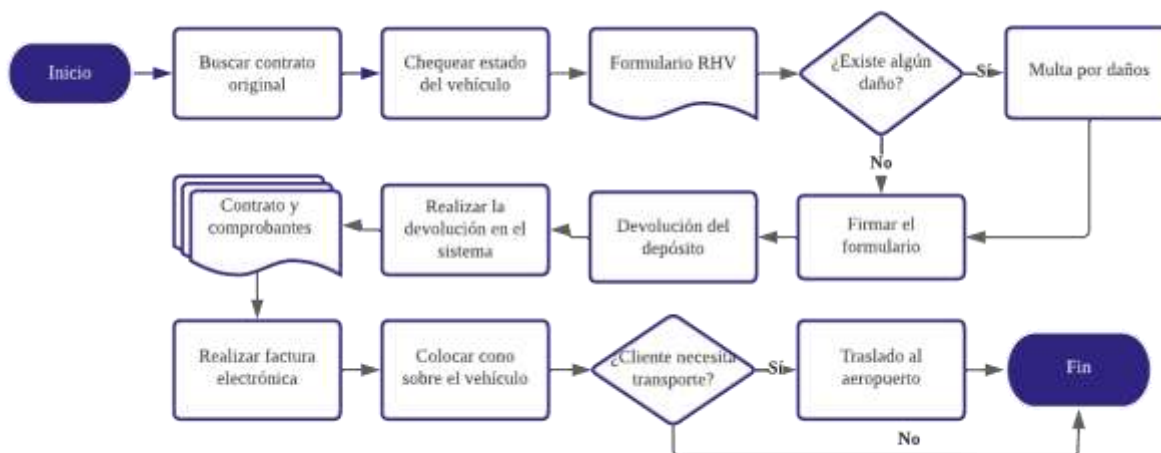
Nota: Sara Rodríguez Chávez

El proceso para rentar un vehículo es un poco más extenso y comienza cuando el cliente ingresa a las instalaciones de la empresa y se le consulta si cuenta con una reservación previa. En caso de ser un *walk-in*, se debe verificar la disponibilidad de lo que el cliente necesita, de contar con dicho vehículo se procede a llenar un formulario de registro que se muestra en el Apéndice 1. Ya con los datos necesarios, se le presentan al cliente los distintos paquetes de seguros, con los que al menos se debe de seleccionar el básico que se exige por la ley.

Con el seguro seleccionado se procede a fotocopiar documentos importantes como el documento de identidad, licencia de conducir y tarjeta con la cual se realiza el pago, como respaldo. Para el pago se realizan dos cobros separados, el depósito y el monto por el servicio. Se realizan por separado para luego poder realizar la devolución del depósito. Ambos cobros se realizan y se registran en el sistema. Luego se procede a firmar el contrato de coberturas de seguros que se ha escogido, dicho documento se puede observar en el Apéndice 4 y junto con él, se firma el contrato de arrendamiento original, que sería el Apéndice 3.

Por último, se revisa el vehículo junto con el cliente según el formulario de RHV presentado en el Apéndice 2 y se realiza la entrega oficial al cliente. Se recopilan todos los documentos firmados y de respaldo para archivar junto a los contratos y se ingresa la renta al sistema. A continuación, tenemos en la Figura 22 el proceso que se lleva a cabo en el departamento de mantenimiento cuando un auto haya sido devuelto.

Figura 22 Diagrama de flujo Devolución de Vehículo



Nota: Sara Rodríguez Chávez.

Al finalizar la renta se debe proceder con la devolución del vehículo. En primer lugar, se busca el contrato original según los datos que otorgue el cliente y se procede a chequear el estado del vehículo según el formulario de RHV que está adjuntado en el contrato, en caso de que exista algún daño o condición no aceptable, se debe cobrar una multa por dicho daño y luego deben firmar el formulario, el encargado que recibió y revisó el vehículo y el cliente.

Se procede a ingresar en el sistema que el vehículo fue devuelto y que la renta ya finalizó. Se realiza la liberación del depósito del cliente para luego recopilar los documentos ya actualizados y poderlos archivar de manera correcta. Por último, se realiza la factura electrónica y se le coloca al vehículo un cono rojo que indica que acaba de regresar y debe pasar por revisión de mantenimiento. Para finalizar, se ofrece servicio de transporte al aeropuerto como cortesía.

Figura 23 Diagrama de Flujo Revisión de vehículo



Nota: Sara Rodríguez Chávez.

Para finalizar, los procesos más importantes de las operaciones de la empresa está el mantenimiento del vehículo. Este es un proceso relativamente corto en comparación con los otros departamentos, sucede cuando el auto fue devuelto a las instalaciones al finalizar una renta y el encargado de mantenimiento de rutina realiza un chequeo general, según el formulario mostrado en el Apéndice 6.

En caso de haber un daño mayor se le coloca una etiqueta naranja, que se puede apreciar en el Apéndice 5, en un lugar visible que solamente el jefe de mantenimiento puede quitar y esta etiqueta especifica que el carro no está disponible hasta nuevo aviso. Una vez que se soluciona el problema si lo hubo, se procede a lavar y limpiar el vehículo. Por último, se informa que el auto está en condiciones y vuelve a estar disponible para rentar.

### **Análisis FODA**

Se realizó un análisis FODA para continuar el análisis de la situación actual de la empresa para conocer cuáles son las fortalezas y oportunidades que se pueden aprovechar para mejorar la empresa; sin embargo, también se analizaron las debilidades y amenazas que enfrentan para poder trabajarlas e incluso, preverlas. En la Tabla 13 se presenta dicho análisis.

*Tabla 13 FODA EC Rent a Car*

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
Excelente ubicación	Apertura de nuevas sucursales
Experiencia en el mercado	Nuevos clientes
Presencia en múltiples plataformas	Ofrecer servicios adicionales
Amplia flota de vehículos	Mejorar la satisfacción del cliente
Alto nivel de servicio y conductores	Introducir autos eléctricos
Precios competitivos	Crecimiento del sector turístico
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Modelo de negocio replicable	Competencia de mercado
Costos de mantenimiento	Medidas sanitarias de COVID-19
Dependencia de mercado extranjero	Mercado volátil e impredecible
Falta de organización	Incertidumbre económica

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En el análisis FODA anterior se presentaron fortalezas muy importantes como la ubicación de la empresa y su amplia experiencia en el mercado debido a que el negocio nació hace años en Nicaragua. Además de que es representante de la marca americana arrendadora de vehículos NextCar. Manteniéndose en el lado positivo del análisis, cuentan con oportunidades de crecimiento en el mercado costarricense con apertura de nuevas sucursales como el proyecto de una futura sucursal en Liberia y la ampliación de la cartera de clientes. También, la posibilidad de poder ofrecer en el futuro vehículos eléctricos que están ganando popularidad en el mercado costarricense.

Por otro lado, tenemos las debilidades como el modelo de negocio, el cual es fácil de copiar y por la misma razón tenemos la amenaza que presentan todas las otras empresas de competencia como Budget y Hertz, entre otros. También tenemos la dependencia que tiene la empresa de los extranjeros, ya que mayoritariamente ese es el mercado al que sirven y teniendo en cuenta la situación mundial con la actual pandemia, esto también representa una amenaza a sus operaciones que se ven perjudicadas por las medidas sanitarias y daños económicos que se producen a raíz de prevenir la COVID-19.

### **Medición De Las Consecuencias**

Se va a realizar en el presente apartado, una verificación del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en la empresa EC Rent a Car, se busca identificar el nivel de madurez con el que cuenta la organización con respecto a dicha norma, para que de esta forma identificar qué aspectos se deben mejorar o realizar, con el fin de evaluar en qué nivel porcentual se encuentra la empresa con el fin de cumplir con los requisitos de la norma.

Se elaboró una herramienta de la norma ISO 9001:2015 en la que se evalúan siete capítulos con 259 preguntas, iniciando desde el capítulo 4 al 10, en los cuales se utilizaron todos los deberes de cada apartado de la norma, ya que son considerados requisitos de cumplimiento. Dichas preguntas fueron contestadas en colaboración con la gerencia y con base en las entrevistas que se realizaron al personal. Dicha herramienta se puede observar en su totalidad en el Apéndice 8.

Luego se tiene que establecer el porcentaje de cumplimiento de la norma y para ello se determinaron valores de cumplimiento, los cuales van del 1 a 5 y con los que se manejan rangos que expresan que el 1 corresponde a un nivel de 0% de cumplimiento mientras que 5, a un nivel

de 100% de cumplimiento. Para valorar los capítulos y definir su nivel de cumplimiento total se tomó como referencia la Tabla 14, en la que se indican los rangos de cumplimiento.

*Tabla 14 Rango de Cumplimiento*

Nivel de cumplimiento	Puntuación	Porcentaje
Alto	5	80
Medio	3-4	40-79
Bajo	1-2	0-39

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Dada dicha herramienta finalizada se recolectaron los datos más importantes y así se realizó una consolidación del cumplimiento que tiene la empresa por capítulo según la norma ISO 9001. Para realizar esta herramienta se tomaron en cuenta todos los temas mencionados en cada capítulo para convertirlos en una pregunta que midiera el cumplimiento de la acción. Se procederá a desglosar cada capítulo para ver sus resultados.

### **Contexto de la organización**

El capítulo 4 nombrado contexto de la organización con 19 preguntas se basa en aquellos factores internos y externos que afectan las operaciones e influyen en la estrategia de la empresa. De esta forma, se consideran los intereses de las partes interesadas como los clientes y si sus requisitos son tomados en cuenta por la empresa. Son estos aspectos los que forman parte de la realidad de la empresa, los que están a su alrededor y que tenga una influencia en sus operaciones, aspectos que toman importancia para la toma de decisiones; no obstante, en este capítulo se empieza a notar la deficiencia que tiene la empresa de un Sistema de Gestión de Calidad, ya que se cuestiona si la empresa cuenta con uno y se muestra que no, aunque sí tienen claros los procesos necesarios para un SGC. Además de los procesos determinan los recursos, responsables y documentación necesaria, pero esto no es aplicado a la implementación de un SGC. A continuación, se presenta la Figura 24 de cumplimiento del capítulo 4.

Figura 24 Capítulo 4 Contexto de la organización



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Luego de ver el gráfico de cumplimiento se debe analizar el seguimiento según la tabla de rangos de cumplimiento mostrada anteriormente; la cual toma en cuenta el porcentaje de cumplimiento que en este caso fue de 68%, según este dato, el capítulo recibe un puntaje de 4, dejando como resultado un nivel medio de cumplimiento de la norma, dicho porcentaje deja mucho por mejorar para la empresa, pero sí cumple con ciertos aspectos ineludibles como las necesidades de las partes importantes, las entradas y salidas esperadas, la secuencia de los procesos, responsables y autoridades, entre otros. A continuación, se presenta en la Tabla 15 el nivel de cumplimiento.

*Tabla 15 Rango de Cumplimiento Capítulo 4*

Capítulo	Puntaje	%
4	4,00	68%
Nivel	<i>Medio</i>	

*Nota: Rodríguez Chávez*

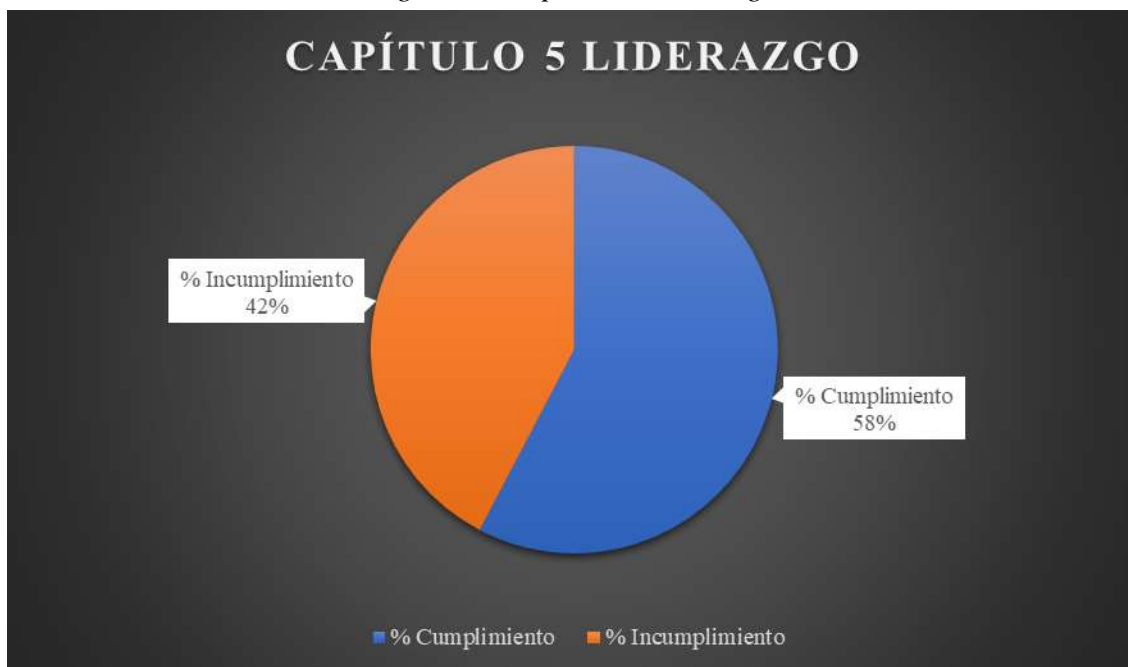
## Liderazgo

El capítulo 5, mejor conocido como Liderazgo, cuenta con 26 preguntas y trata de las responsabilidades que debe de tomar la alta gerencia, cómo velar por el cumplimiento de los objetivos y política de calidad. Promoviendo siempre la comunicación, el enfoque a procesos y

sus riesgos, trabajo en equipo y la mejora continua. Es importante el enfoque que debe dar la alta gerencia a los clientes, a sus requisitos, riesgos y satisfacción en general.

De igual manera, se debe enfocar en la política, su implementación apropiada al contexto de la empresa para que se comprometa a sí misma y a sus colaboradores con dichas políticas y la mejora continua. Dichas políticas deben estar siempre documentadas y disponibles para todas las partes interesadas, que sean comunicadas y aplicadas en la organización. Por último, están las responsabilidades y roles dentro de la empresa, que estas sean asignadas y cumplan con los resultados esperados. A continuación, se presenta el gráfico del capítulo 5 en la Figura 25.

*Figura 25 Capítulo 5 Liderazgo*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Siguiendo con la tabla de rangos que en este caso fue de 58%, según este dato, el capítulo recibe un puntaje de 3, dejando como resultado un nivel medio de cumplimiento de la norma, dicho porcentaje recibe un puntaje menor que el capítulo anterior, debido a que está en el límite inferior del segundo nivel, igualmente, dejando mucho por mejorar para la empresa según el liderazgo. A continuación, se presenta en la Tabla 16 el nivel de cumplimiento.

*Tabla 16 Rango de Cumplimiento Capítulo 5*

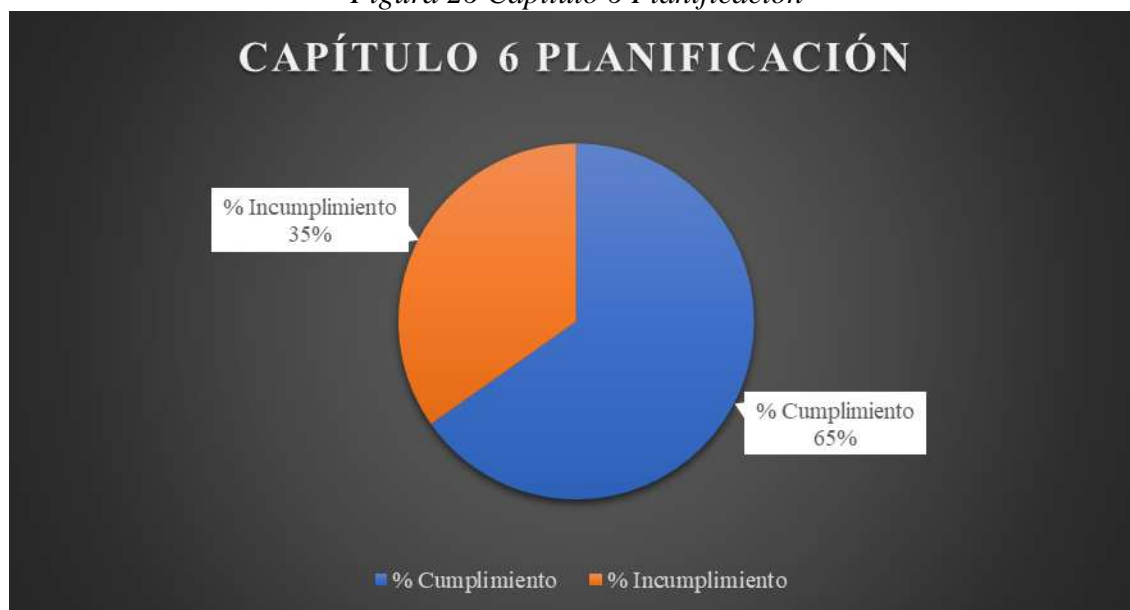
Capítulo	Puntaje	%
5	3,00	58%
Nivel	<i>Medio</i>	

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

## Planificación

El capítulo 6 conocido como Planificación tiene solamente 23 preguntas, siendo el tercero más corto. Este se basa en analizar el SGC, sus riesgos y oportunidades y cómo la organización los trata. También se analizan los objetivos de calidad, si la empresa cuenta con ellos, si son medibles y coherentes, entre otras cosas. Aunque al tener ellos algún objetivo, sí saben cómo abordarlo, sus recursos o responsables, entre otros. Por último, se toma en cuenta los cambios que puedan ocurrir y cómo la empresa se planifica para ellos. A continuación, se presenta el gráfico de cumplimiento del capítulo 6 en la Figura 26.

*Figura 26 Capítulo 6 Planificación*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En la siguiente tabla se puede evidenciar cómo el porcentaje de cumplimiento está de forma ascendente, este caso con un valor de 65% y un puntaje de 4 que arroja también, que el nivel que tiene es medio. Este capítulo da un mejor rendimiento de la Norma ISO 9001, sobre cómo la

empresa cumple con estos deberes. A continuación, se presenta en la Tabla 17, el nivel de cumplimiento.

*Tabla 17 Rango de Cumplimiento Capítulo 6*

Capítulo	Puntaje	%
6	4,00	65%
Nivel	<i>Medio</i>	

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

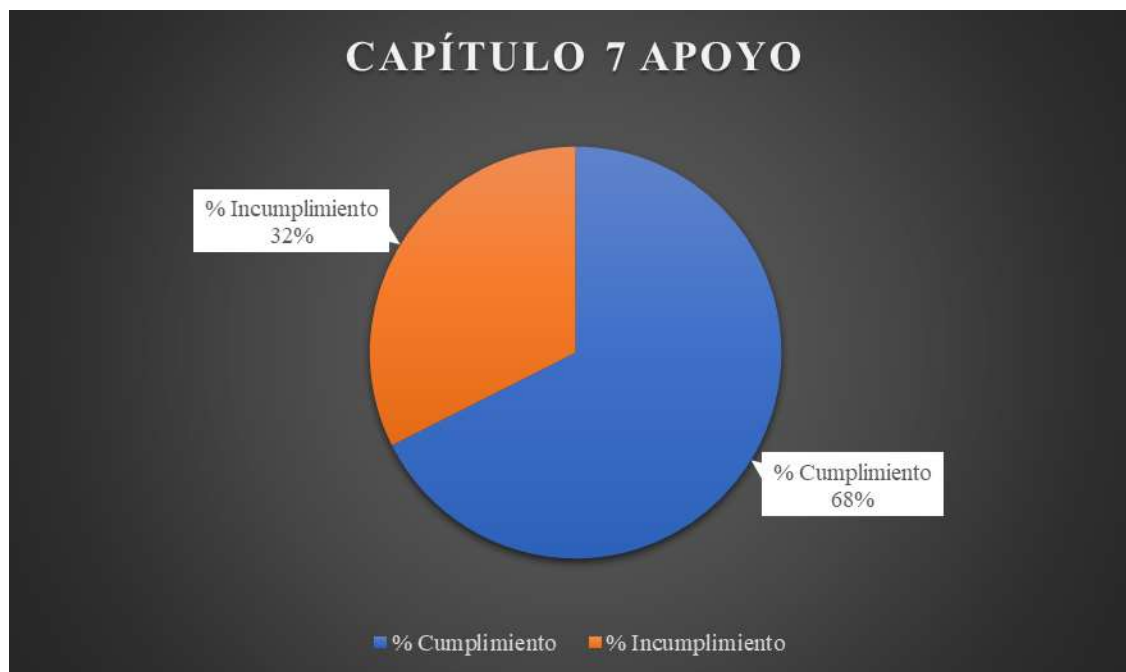
### **Apoyo**

El capítulo 7 es nombrado como apoyo y está conformado por 37 preguntas, el segundo capítulo más largo. Este versa sobre los recursos con los que cuenta la organización y los que debe de proveer tanto para los factores internos como para los externos. Entre estos recursos están las personas capacitadas para un Sistema de Gestión de Calidad, la infraestructura y el ambiente en el que se llevan a cabo los procesos y servicios. Se deben asegurar sobre la validez y fiabilidad de los resultados y datos, además de siempre mantener su documentación.

La organiza debe tener conocimiento sobre todos los aspectos antes mencionados para poder operar de la mejor manera. Asimismo, tener conocimiento de la competencia de su personal, que sean personas capaces con las habilidades necesarias y que se mantenga un seguimiento documentado de los resultados de estas personas. Es de suma importancia repartir la toma de conciencia y promover la comunicación entre sus colaboradores.

La documentación es un punto clave de la norma, esta siempre debe de ser creada y actualizada con cierto sistema y orden, cuidando también, el formato del documento para que así sea fácil de identificar. Toda esta información debe estar siempre disponible para su uso, cuándo y dónde se necesite y manteniéndola siempre protegida. A continuación, se presenta el gráfico de cumplimiento del capítulo 7 en la Figura 27.

Figura 27 Capítulo 7 Apoyo



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En la siguiente tabla de cumplimiento se puede ver cómo el porcentaje aún sigue en aumento con un valor de un 68%, lo cual indica que la organización está en un proceso de mejora de forma ascendente, de igual manera, con un valor de nivel medio; empero, siempre dejando una brecha considerable para poder mejorar aún más. A continuación, se presenta en la Tabla 18, el nivel de cumplimiento.

Tabla 18 Rango de Cumplimiento Capítulo 7

Capítulo	Puntaje	%
7	4,00	68%
Nivel	Medio	

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

## Operación

El capítulo 8 es conocido como Operación y es el capítulo más largo de esta herramienta con 118 preguntas. Por ser el capítulo de operaciones es el que más temas abarca desde la planificación, requisitos, diseño, controles y producción, entre otros. Todos estos son aspectos vitales para dichas

operaciones y son aplicados a bienes y servicios, en este caso, se aplican al servicio de renta de vehículos de la empresa.

Para planificar correctamente, la empresa debe determinar los requisitos de cada servicio y establecer los criterios correspondientes para sus procesos. No pueden faltar lo que serían los controles y siempre manteniendo la información documentada. Además, cualquier cambio planificado debe de ser controlado y siempre revisando las consecuencias que sucedan de aquellos cambios no fueron planificados.

Para todos sus procesos, la organización debe de trabajar siempre considerando al cliente. La comunicación constante entre la empresa y el cliente incluye informarle sobre aspectos relevantes sobre el producto o en este caso servicio, tomar en cuenta cualquier cambio en el proceso y la retroalimentación del cliente, incluyendo las quejas, además de no olvidar las acciones de contingencia cuando estas sean necesarias. Una vez que los requisitos del servicio sean definidos, la organización debe estar segura de que cumplen cualquier requisitos legal o reglamentario que aplique y que la empresa pueda cumplir con dichas declaraciones. Estas acciones deben conservar siempre la información documentada.

El apartado de planificación es de gran importancia y en este se deben de determinar las etapas y los controles que incluyen a la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo, las etapas requeridas del proceso, tomando en cuenta las revisiones aplicables del diseño y desarrollo, las actividades requeridas de verificación y validación, las responsabilidades y autoridades involucradas, las necesidades de recursos internos y externos, la necesidad de la participación de los clientes y usuarios, los requisitos para la posterior provisión; todo esto a tomar en consideración, siempre manteniéndose bajo un control y con la documentación apropiada.

Si bien, no todos los procesos están directamente relacionados con la empresa, existen proveedores de procesos, productos y servicios. La empresa debe asegurarse que están conforme con los requisitos y aplicando siempre los controles sobre ellos, especialmente los que no afectan de manera adversa a la empresa. Además, siempre se debe mantener la comunicación con los proveedores externos.

Por otro lado, está la producción y la provisión del servicio que se debe manejar bajo condiciones controladas como la disponibilidad de información y recursos de seguimiento, el uso de

infraestructuras y personas competentes, y la implementación de las acciones preventivas, entre otros. Esto conlleva a las salidas inconformes que también se deben identificar y controlar, tomando las acciones adecuadas según la naturaleza de la inconformidad. A continuación, se presenta el gráfico de cumplimiento del capítulo 8 en la Figura 28.

*Figura 28 Capítulo 8 Operación*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En la siguiente tabla se puede observar un crecimiento notable de un 84% y un puntaje de 5, el nivel en este caso es Alto y es el capítulo más alto de todos. Este es el apartado que más cumple la Norma ISO 9001, porque la empresa sí tiene muy definidos sus procesos y cómo debe operar para darle la mejor experiencia a sus clientes. A continuación, se presenta en la Tabla 19, el nivel de cumplimiento.

*Tabla 19 Rango de Cumplimiento Capítulo 8*

Capítulo	Puntaje	%
8	5,00	84%
Nivel	Alto	

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

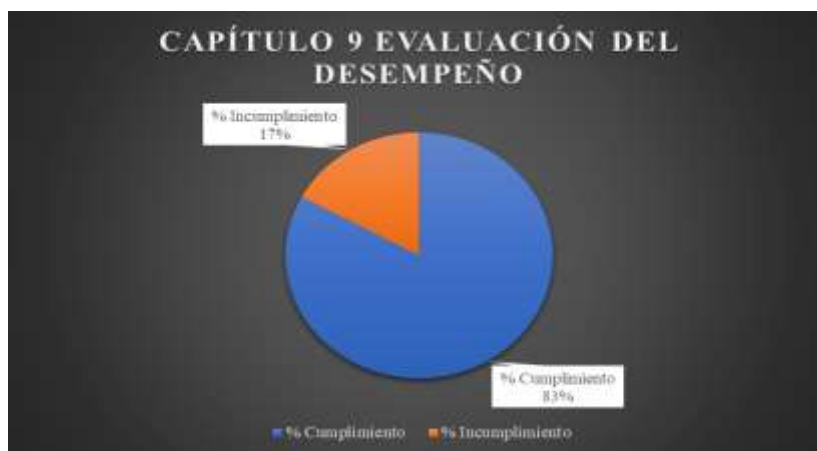
## Evaluación del desempeño

El capítulo 9, se conoce como Evaluación del desempeño y está formado por 41 preguntas. Trata del seguimiento y análisis que se les da a las situaciones de la empresa. Se determina si la empresa determinar cuándo una situación necesita seguimiento, cómo y cuándo se debe realizar y con los resultados que suministre, cuándo se deben analizar para obtener una conclusión. Por otro lado, se considera la satisfacción del cliente y sobre cómo la organización obtiene la información de las percepciones de los clientes sobre sus experiencias. Todo esto se toma en consideración para su análisis y darle el seguimiento correspondiente.

Las auditorías internas corresponden al otro factor que la norma determina relevante, se pregunta si la organización implementa auditorías internas y si están basadas en la Norma ISO 9001. Para dichas auditorías es necesario que sean planificadas cada cierto tiempo, sus responsabilidades, requisitos, criterios y sus informes al culminar. Los responsables que la llevarán a cabo se deben elegir de manera adecuada y comunicar a la alta gerencia los resultados. También se deben ejecutar las acciones correctivas y siempre mantener la documentación.

Por último, la alta gerencia vuelve a ser protagonista, ya que debe mantener el control sobre todas las operaciones de la empresa, se deben planificar considerando cualquier cambio que pueda suceder en los factores internos y externos. Deben medir el desempeño de la satisfacción del cliente, los objetivos determinados, los procesos y sus resultados, las inconformidades y las acciones que se tomen para corregirlas, auditorías y oportunidades de mejora, entre otros. A continuación, se presenta el gráfico de cumplimiento del capítulo 9 en la Figura 29.

*Figura 29 Capítulo 9 Evaluación del Desempeño*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Siguiendo con la tabla de rangos, que en este caso fue de 83%, según este dato, el capítulo recibe un puntaje de 5, dejando como resultado un nivel alto de cumplimiento de la norma, dicho porcentaje recibe el mismo puntaje que el capítulo anterior, debido a que es el que le sigue en rangos, dejando igualmente un espacio menor que la mayoría de otros capítulos por mejorar para la empresa. A continuación, se presenta en la Tabla 20 el nivel de cumplimiento.

*Tabla 20 Rango de Cumplimiento Capítulo 9*

Capítulo	Puntaje	%
9	5,00	83%
Nivel	<i>Alto</i>	

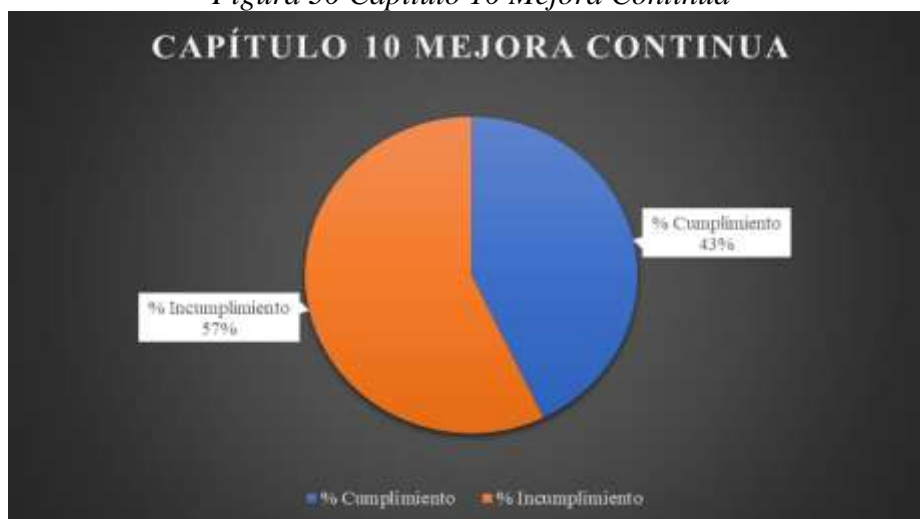
*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Mejora Continua**

Finalizando está el capítulo 10, el cual es el más pequeño con solo 14 preguntas y es nombrado Mejora Continua. Como lo dice su nombre se basa en la mejora continua, en las acciones que la organización toma para cumplir con los requerimientos del cliente y siempre aumentar la satisfacción de su experiencia, para ello se consideran los servicios que se ofrecen, los riesgos que se enfrentan y la mejora.

Otro aspecto relevante corresponde las inconformidades que suceden y cómo se corrigen, por ejemplo, cuando una inconformidad sucede, cuál es la reacción de la organización y cómo actúa para evitar que esto vuelva a suceder, si se determina porque fue qué sucedió o si han existido situaciones similares, en caso de tomar una acción correctiva, se verifica su eficacia. A continuación, se presenta el gráfico de cumplimiento del capítulo 10 en la Figura 30.

Figura 30 Capítulo 10 Mejora Continua



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En el capítulo número 10, el nivel de incumplimiento viene a ser mayor con un 57% en comparación con el porcentaje de cumplimiento con un 43%. Este se convierte en el capítulo más bajo de cumplimiento, quedando al límite inferior del nivel medio y obteniendo así, un puntaje de 3, dejando un valor medio. A continuación, se presenta en la Tabla 21 el nivel de cumplimiento.

Tabla 21 Rango de Cumplimiento Capítulo 10

Capítulo	Puntaje	%
10	3,00	43%
<b>Nivel</b>	<i>Medio</i>	

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

### **Cumplimiento General**

Se muestra en el próximo gráfico, los niveles de cumplimiento e incumplimiento que tiene la empresa por capítulo, las barras de los distintos capítulos varían según la cantidad de preguntas que se realizó en la herramienta. Se puede notar que el capítulo 8 es el más largo de la norma y tiene un porcentaje de cumplimiento bastante alto. Por otro lado, está el capítulo 10 que es el más corto y tiene un nivel de cumplimiento del 50%; sin embargo, el resto de los capítulos maneja un promedio similar de preguntas y en el gráfico se puede ver cómo ligeramente, los capítulos tienen una mayoría de cumplimiento. A continuación, en la Figura 31 se muestra la comparación de cumplimiento en cada capítulo.

*Figura 31 Cumplimiento por capítulo*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez.*

En la siguiente figura se muestra cómo la empresa tiene un rango de cumplimiento del 75% según la norma ISO 9001, dejando un 25% de incumplimiento con el que se debe de trabajar para mejorar y llevar a la empresa EC Rent a Car hasta un punto de éxito en el cual mejore los aspectos de documentación y seguimiento de riesgos y completando el vacío que deja la ausencia de un sistema de gestión de calidad con su implementación. A continuación, en la Figura 32 se muestra el cumplimiento a nivel general de la Norma ISO 9001.

*Figura 32 Cumplimiento General de la norma*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez.*

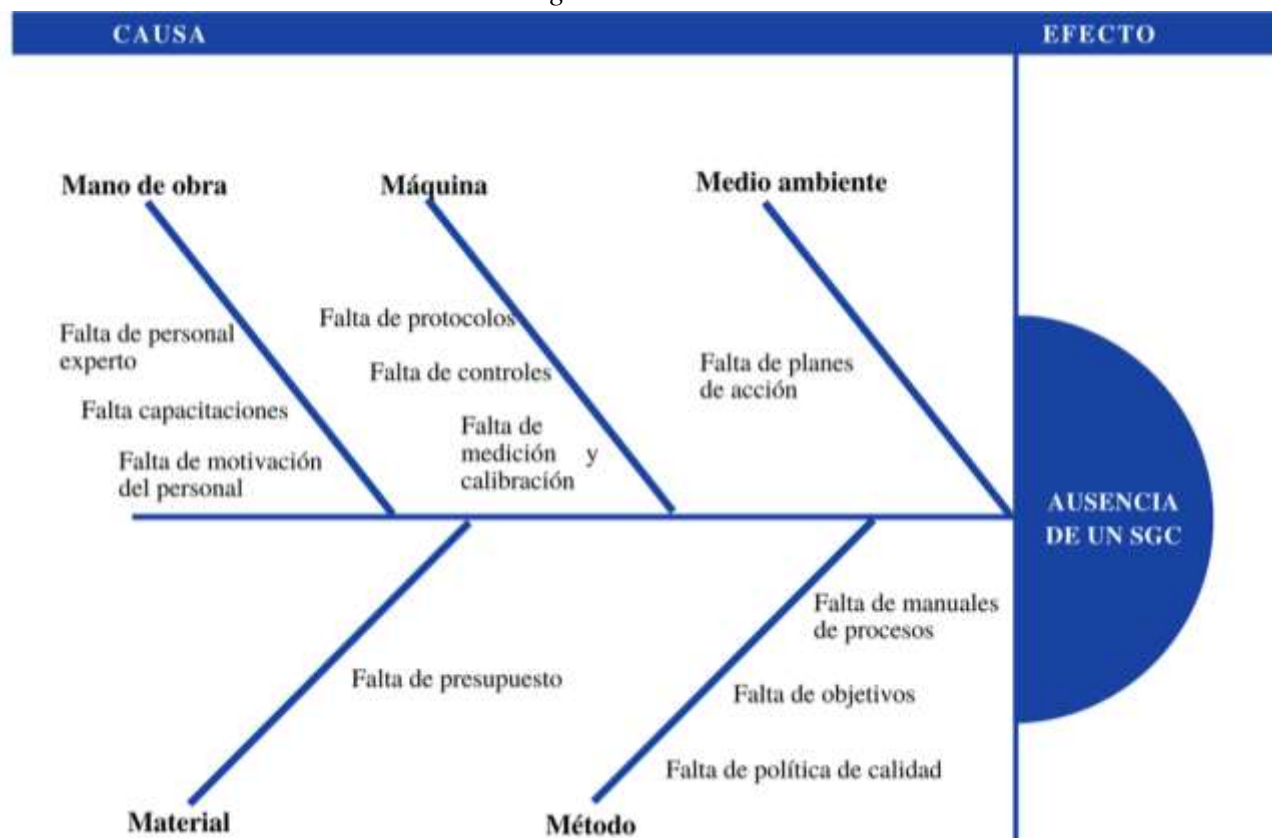
## Análisis De Las Causas

Se confirmó en este proyecto de investigación luego de que se logró entender la situación actual que atraviesa la empresa mediante herramientas como el análisis FODA, diagramas de flujo y mapeo de procesos, cuál es el nivel de cumplimiento sobre la Norma ISO 9001 y la ausencia que existe de un Sistema de Gestión de Calidad. Por consiguiente, se debe determinar las razones por las cuales esta situación puede estar sucediendo.

### Diagrama Ishikawa

Es necesario realizar un análisis sobre las causas para poder entender por qué no se ha implementado correctamente un SGC, el cual se presentará a continuación utilizando herramientas como un diagrama Ishikawa, diagrama de Pareto y un análisis 5 WH y 1 H. En primer lugar, se empezará analizando en la Figura 33 un diagrama de Ishikawa para aterrizar la lluvia de posibles causas.

Figura 33 Ishikawa



Nota: Sara Rodríguez Chávez

En el diagrama de arriba se presenta como problema determinado anteriormente, la ausencia de un SGC como principal y se analizan múltiples causas posibles alrededor del problema, siguiendo las bases de un Ishikawa, mano de obra, medio ambiente, materiales, métodos y maquinaria. Entre dichas causas está la falta de capacitaciones e incluso, la ausencia de una persona experta o especializada en SGC, esto influye mucho debido al conocimiento que aporta dicho experto en la implementación y manejo de un sistema para poder prever errores o atrasos en el camino.

También, no hay existencia de política de calidad, objetivos, manuales de proceso y controles, estos son aspectos básicos de un SGC y sin ellos, el sistema no tiene guía para poder desarrollarlo. Sin esto no existen fundamentos para las operaciones de la empresa. Además, un factor que impacta significativamente los resultados es el personal, el desempeño que los colaboradores presentan según su motivación.

### **Diagrama de Pareto**

Se tomó y evaluó mediante un Pareto de efectos para evaluar las causas antes mencionadas. Se consideraron las razones, frecuencia, porcentaje relativo y acumulado. Se puede observar en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** los datos obtenidos de la recolección que se realizó entre los colaboradores de la empresa. Se recopilaron dichas causas para evaluar su impacto mediante un diagrama de Pareto, el cual se presenta a continuación en la Tabla 22 siguiente.

Tabla 22 Diagrama de Pareto

Razón	Frecuencia	% Relativo	% Acumulado	Clasificación
Falta de objetivos	48	10,4%	10,43%	A
Falta de controles	47	10,2%	20,65%	A
Falta de políticas de calidad	46	10,0%	30,65%	A
Falta de protocolos	44	9,6%	40,22%	A
Falta de personal experto	43	9,3%	49,57%	A
Falta de manuales de procesos	42	9,1%	58,70%	A
Falta de planes de acción	41	8,9%	67,61%	A
Falta de capacitaciones	40	8,7%	76,30%	A
Falta de personal motivado	38	8,3%	84,57%	B
Falta de presupuesto	36	7,8%	92,39%	C
Falta de medición y calibración	35	7,6%	100,00%	C
<b>Total</b>	<b>460</b>	<b>100%</b>		

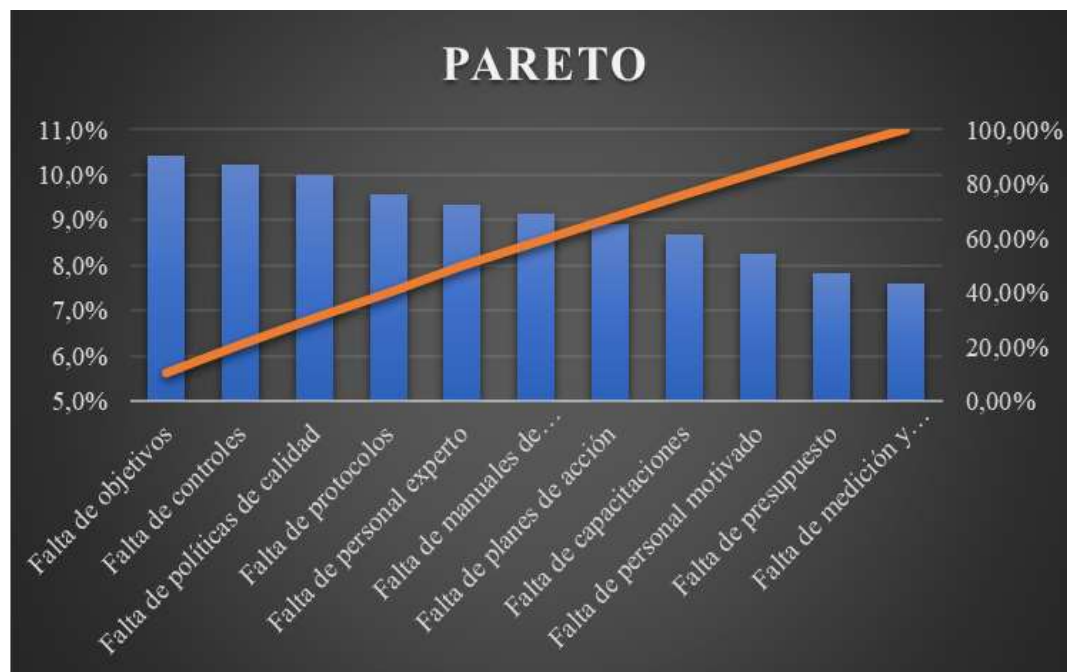
*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En la tabla anterior se puede observar las diversas razones que tiene la empresa para una mejora continua. Como primer punto, arroja una falta de objetivos en el proceso con una frecuencia de 48 y un porcentaje relativo de 10.4%, por ende, tiene una clasificación A, siendo uno de los puntos más importantes en la organización por corregir. En segundo plano, en este Pareto está la falta de controles y su estandarización en proyectos que se hicieron y no se les dio el seguimiento debido y no se vuelven a verificar. Esta tiene un valor relativo de 10.2% y cuenta con un valor acumulado de 20.65%, también con una clasificación de tipo A.

Como tercer punto está la falta de políticas de calidad y un manual en el cual se pueda expresar cómo es el tratamiento que ejerce la arrendadora para sus operaciones, cómo se debería de accionar a los problemas que se presenten y esta área cuenta con un porcentaje relativo de un 10% y un valor acumulado de 30.65%. Con base en la tabla, se puede identificar con facilidad cómo es el factor de la clasificación de la tabla de Pareto, en el rubro de porcentaje relativo empieza con 10.4% y conforme van apareciendo razones, este va disminuyendo hasta llegar al valor de 7.6%. Si se toma el valor acumulado, este es a la inversa limpieza con un valor de 10.435 y va aumentando hasta llegar a 100%.

Como último punto cabe destacar que este diagrama de Pareto también cuenta con la clasificación B y C. Es de importancia señalar que la letra A es la primera que se debería de corregir, ya que representa la prioridad de la regla 80/20, la letra B tiene un valor medio y la C es más para una mejora, es algo que no es urgente, pero de igual manera, lo mejor para la organización es trabajarla. A continuación, se presenta el gráfico en la Figura 34.

*Figura 34 Gráfico de Pareto*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En el gráfico se puede evidenciar cómo este tiene un orden ascendente, de las más importantes a las menos importantes, la primera barra representa la falta de objetivos y está entre el valor de 10-11%. Para estos gráficos se utiliza representado la primera columna vertical que indica el valor del porcentaje relativo y luego, en la última columna del lado derecho está el valor del porcentaje acumulado y la línea transversal indica cómo es su forma lineal de crecimiento según la regla de Pareto que termina en el 100%, como en la tabla antes presentada.

## **5 WHs**

Ahora que se vieron las posibles causas y se priorizaron según la regla 80/20 de Pareto, se expondrá a continuación, un análisis de 5 WHs en la Figura 35 para dejar clara cuál es la situación actual por la que se atraviesa y cuál podrá ser la causa que provoca esa situación en dicha empresa,

además de su impacto y los daños que se ocasionan a raíz de esto, respondiendo las seis preguntas que conforman el análisis.

*Figura 35 5WH's*

<b>What?</b>	<b>¿Cuál es el problema?</b>
Ausencia de un Sistema de Gestión de Calidad.	
<b>Where?</b>	<b>¿Dónde?</b>
En la empresa EC Rent a Car.	
<b>Who?</b>	<b>¿Quién?</b>
Alta gerencia y responsables de departamentos.	
<b>When?</b>	<b>¿Cuándo?</b>
Actualmente en las operaciones de la empresa.	
<b>Why?</b>	<b>¿Por qué?</b>
Porque no se implementa un orden y estandarización apropiados para operar.	
<b>How big?</b>	<b>¿Qué tan grande?</b>
Afecta a múltiples procesos de la empresa y su desempeño.	

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Lo que se pudo observar arriba fue un análisis para entender la magnitud del problema. En dicho análisis se expresa que el mayor problema es que en la empresa EC Rent a Car no cuentan con el orden, estandarización, organización y valores que aporta un Sistema de Gestión de Calidad. Este es un problema del cual la alta gerencia debe encargarse y tomar acciones junto con los responsables de cada departamento de la empresa para lograr implementar aspectos importantes como objetivos, políticas de calidad, manejo de inconformidades y quejas, entre otros.

Se debe recalcar lo importante que es esto y el gran cambio positivo que produce en una organización, debido a que se logra crea un método estándar para operar con procesos, archivar documentos relevantes, documentar las actividades como logros y fallas, y la detección de riesgos, entre otros.

## CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizado el análisis de la situación actual de la empresa EC Rent a Car, donde se evaluó la base de funcionamiento de la empresa, sus procesos y características, encuestas para determinar cómo está la empresa en términos de calidad, utilizando como parámetro la norma ISO 9001:2015 y también las posibles causas que provocan la ausencia de un sistema de gestión de calidad. Para continuar, se presentan los resultados obtenidos según el análisis realizado y las recomendaciones correspondientes para reducir y prevenir dichos errores y a la vez, implementar la mejora continua.

### Conclusiones

A continuación, se detallarán las acciones que se recomiendan en este proyecto de investigación para dar solución a la situación que tiene la empresa EC Rent a Car.

- Como resultado se observó que la empresa centra sus operaciones en el principal servicio que ofrecen, el cual es la renta de vehículos, dejando así a la gerencia con ayuda del departamento de taller y reservas, tomar las decisiones operativas y manejar la manera de administrar la empresa.
- Cabe recalcar que en cada uno de los procesos sí se toma en cuenta la documentación necesaria para mantener un cierto orden y registro, así mantienen los documentos física y digitalmente con fácil alcance en caso de ser utilizados.
- El análisis FODA ayudó a ver desde la perspectiva exterior a la empresa y lo que esta enfrenta en el mercado actual, especialmente debido a que su nicho de mercado corresponde a los clientes extranjeros y su turismo en Costa Rica, esto presenta cierta incertidumbre por los aspectos externos como la economía y post pandemia.
- La empresa cuenta con un porcentaje de cumplimiento del 75% con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y existe más incumplimiento del 57% en el capítulo 10. Además, se puede ver en los requisitos la ausencia del Sistema de Gestión en la organización.
- Con el diagrama de Ishikawa se determinaron las posibles causas del problema, entre las cuales están las ausencias de objetivos, políticas de calidad, capacitaciones y presupuesto, entre otros.
- Tomando como base la regla 80/20, se determinó que la empresa no cuenta con objetivos claros y políticas de calidad. Tampoco opera según protocolos y planes de acción ni implementa controles.

- El diagrama WHs resumió la situación actual por la que atraviesa la empresa, su principal fallo que es la ausencia de un Sistema de Gestión de Calidad y el impacto que este ejerce sobre los resultados de la empresa.

### **Recomendaciones**

Se detallarán a continuación, las acciones que se recomiendan en este proyecto de investigación para dar solución a la situación que tiene la empresa EC Rent a Car.

- Se propone la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2015, para obtener la estandarización que brindará a la empresa, su organización y sus resultados, trayendo así un ciclo de mejora continua.
- Desarrollar un PHVA en la organización que ayuda a desarrollar objetivos para el área administrativa y operativa, implementar dichos objetivos y mantenerles un control sobre su desempeño, de modo que se generen resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y la empresa.
- Generar una cultura más armonizada entre el personal de la empresa mediante la metodología Kaizen, para así integrarlos de manera que sientan empatía y compromiso con la organización, sus objetivos, misión y visión.
- Brindar capacitaciones con expertos para mantener actualizados a los colaboradores en conocimientos técnicos y habilidades blandas como comunicación, persuasión y resolución de problemas para lograr ofrecer un mejor servicio al cliente.
- Implementar la metodología Kanban para administrar el trabajo entre los colaboradores, equilibrando las demandas con la capacidad disponible y mejorando así el manejo de las labores y la carga.

## **CAPÍTULO VI PROPUESTA**

Después de poder analizar toda la situación y contexto de la empresa, queda la propuesta que pretende cumplir con el objetivo principal que inició este trabajo de investigación. Dicha propuesta toma como referencia la Norma ISO 9001:2015 para el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad de la empresa EC Rent a Car, que incluye objetivos y políticas de calidad, además de un manual de calidad, entre otros.

Dentro de la propuesta están considerados los factores de tiempo y dinero, los cuales son de suma importancia en cualquier proyecto a desarrollar. En primer lugar, se realizará un análisis de los costos de la propuesta previamente presentada para identificar los recursos que se requiere desarrollar. Con esto en consideración, se presentará el cronograma de las actividades a realizar para tener una planificación más precisa y eficaz.

### **Diseño o Propuesta**

La propuesta de este proyecto se basa en los requerimientos de la Norma ISO para poder implementar un Sistema de gestión de Calidad que sea aprobado por ellos más adelante en una certificación. Se incluyen los principios fundamentales y básicos, considerando las debilidades anteriormente identificadas para poder fortalecer a la empresa y cumplir con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015.

Para iniciar la propuesta, está el equipo de calidad que estará encargado de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Liderando este equipo se encontrará el experto de calidad y conformándolo estará las tres distintas jefaturas y la gerente general, siendo en total un equipo de calidad de cinco personas. Dicho equipo debe estar en constante comunicación con el experto en calidad para servir como puente de comunicación entre él y los demás colaboradores de la empresa sobre las actividades que van sucediendo a lo largo de la implementación del SGC.

Se deberá organizar reuniones periódicas de aproximadamente 15 días para planear las actividades que se realizarán y los responsables de estas actividades, además de plasmar lo visto y acordado en estas reuniones, mediante una minuta o bitácora para tener una trazabilidad sobre los acontecimientos. Estas reuniones deben ser conformadas por la alta gerencia, las tres jefaturas y dirigida por el experto de calidad.

Así mismo, en las reuniones se revisarán los progresos que se vayan dando, así como los objetivos y políticas de calidad diseñadas. Siendo el experto en calidad, el encargado de organizar, supervisar y controlar todas estas actividades para la implementación adecuada de un SGC. De igual forma, una vez finalizado el proyecto, se le recomienda a la empresa continuar mensualmente con las reuniones para mantener un control de calidad y mejora continua.

Toda la información que se vaya creando o trabajando, se documentará mediante el sistema de Microsoft OneDrive para mantener toda esta documentación almacenada y al alcance de todo aquel que la necesite. Para facilitar la comunicación de estos documentos se le entregará a cada jefatura un iPad con el cual se podrá trabajar y visualizar cualquier archivo de manera digital, manteniendo así, un seguro y fácil acceso.

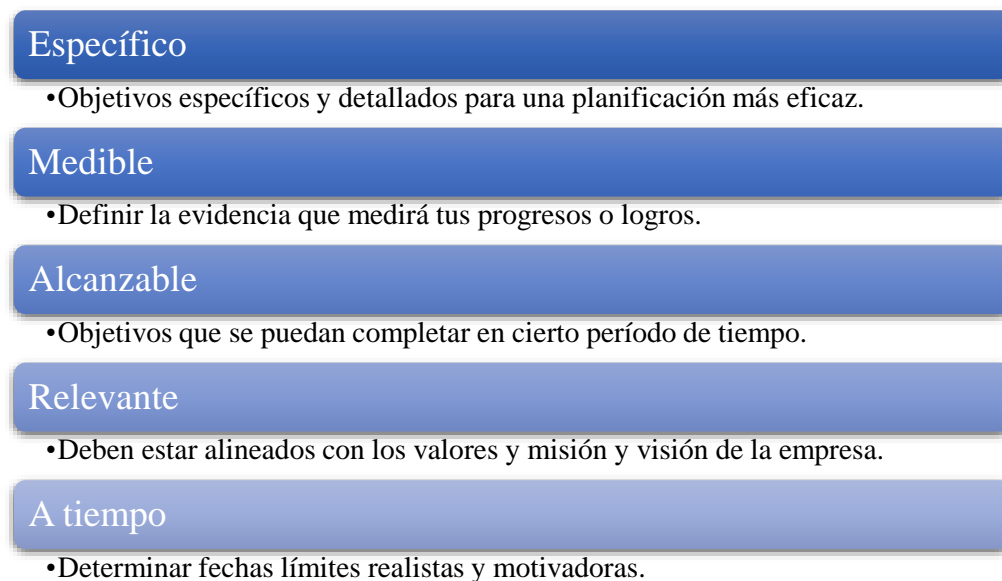
### **Objetivos de calidad**

Toda organización debe de contar con objetivos de calidad que representen sus valores y metas. Estos objetivos serán utilizados para todos sus procesos y todo aquel aspecto que involucre al Sistema de Gestión de Calidad. Para definir los objetivos es necesario al menos una reunión que involucre a la alta gerencia, encargados de los departamentos, el experto en calidad y recursos humanos.

Con los objetivos de calidad, lo que se busca es aumentar ventas, disminuir las inconformidades en los clientes y aumentar su satisfacción en cada experiencia de renta, obtener procesos más eficientes que aprovechen mejor sus recursos y mejorar el ambiente laboral para todos sus colaboradores. Para definir objetivos ideales y acordes con la empresa, se puede utilizar la metodología SMART que se desglosa en la

Figura 36.

*Figura 36 Objetivos de Calidad*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez.*

Consiguiente a esta metodología, se podrá conseguir objetivos que guíen a la empresa en sus operaciones de una manera más eficaz, pero para esto se debe tener el compromiso de todas las partes interesadas para que consideren todos los aspectos antes mencionados. Una propuesta de un objetivo que la empresa puede implementar en sus operaciones puede ser “*Gestionar el desarrollo de competencias del personal para garantizar un servicio de buena calidad*”; sin embargo, debe someterse a consideración de la empresa para valorarla y realizar las correcciones necesarias.

Una vez que estén definidos, deben ser documentados por escrito y siempre conservar esta información, de modo que esté accesible para todo aquel que la necesite; no obstante, una vez establecidos, deben ser comunicados con todos los colaboradores de la empresa y capacitados para poder trabajar con estos como guía. La comunicación de los objetivos es de suma importancia para asegurarse que hayan sido comprendidos y que todos en la empresa los utilizarán como pilares para laborar.

### **Política de calidad**

Se necesita, además, para un Sistema de Gestión de Calidad que cumpla los requerimientos de la Norma ISO 9001 de los objetivos de calidad, una política de calidad que, de igual forma, vaya acorde con la misión y visión de la empresa. En este proyecto de investigación se le indica a la empresa los cuatro aspectos que debe considerar al momento de definir una política de calidad

junto con las pautas para elaborarla. Cabe recalcar que, este proceso debe ser realizado y comunicado entre las partes interesadas. A continuación, en la Figura 37 se presentan los aspectos que se recomiendan considerar.

*Figura 37 Políticas de Calidad*



Nota: Sara Rodríguez Chávez

Tomando como base los puntos mencionados en la figura anterior, se procede a diseñar una política de calidad, para esto es necesario considerar en cuenta los múltiples aspectos que influyen en la empresa como su contexto, su situación actual, sus objetivos, misión y visión, su nicho de mercado, las necesidades y expectativas de sus clientes, colaboradores y demás partes interesadas, entre otros para definir políticas acertadas y funcionales.

El fin de la política es ser una guía para las operaciones de la empresa, que siempre busque la mejora continua. Por lo cual, se propone como ejemplo guía una política de calidad para la empresa, ejemplo: *“Cumplir con todos los requisitos expresados tanto por nuestros clientes y partes interesadas como aquellos definidos por nuestro Sistema de Gestión de Calidad”*. Esta es una propuesta para que la empresa pueda tomar como guía.

La política de calidad desarrollada debe estar siempre documentada y ser de fácil acceso a todos los colaboradores de la empresa, para que ellos la puedan estudiar y ponerla en práctica; empero, en primera instancia se debe de comunicar de manera asertiva a aquellos interesados para poder tener seguridad de que la política fuera transmitida y comprendida correctamente. La política, al igual que los objetivos, debe ser creada por la alta gerencia en conjunto con recursos humanos, el experto de calidad y todas las jefaturas, con mínimo de una reunión para exponer la información y formar una política adecuada.

## **Manual del Sistema de Gestión de Calidad**

El manual de calidad es el documento que establece los objetivos y los estándares de calidad de una compañía y servirá como la guía que permitirá a la empresa tener documentos accesibles para cualquier parte interesada. El manual se deberá basar en los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 para obtener un nivel de cumplimiento alto, cada aspecto del manual debe ir de la mano con los capítulos de la norma.

En esta propuesta se incluye la estructura para el diseño de un Manual de Calidad para la empresa EC Rent a Car, en el cual se utilizará lo establecido en la norma ISO 9001:2015. Dicho manual trae todas las bases necesarias para implementar un Sistema de Gestión de Calidad apropiado y con el que la empresa pueda estandarizar sus procesos. A continuación, se presenta la estructura para el manual de calidad de la empresa.

### **1. Índice**

### **2. Introducción**

2.1 Misión

2.2 Visión

2.3 Objetivos de calidad

2.4 Política del Sistema de Gestión de Calidad

2.5 Estructura organizacional

### **3. La organización y su contexto**

3.1 Interno

3.2 Externo

3.3 Partes interesadas

3.4 Organigrama

### **4. Alcance del SGC**

### **5. Liderazgo**

5.1 Compromiso de la dirección

5.2 Política de calidad

5.3 Enfoque al cliente

### **6. Planificación del sistema de calidad**

6.1 Objetivos de calidad

## 6.2 Planificación de cambios

### **7. Apoyo**

#### 7.1 Recursos

##### 7.1.1 Comunicación

#### 7.2 Recursos humanos

#### 7.3 Infraestructura

#### 7.4 Ambiente para la operación procesos

#### 7.5 Información documentada

##### 7.5.1 Generalidades

##### 7.5.2 Creación y actualización

##### 7.5.3 Control de la información documentada

### **8. Operación**

#### 8.1 Planificación y control operacional

#### 8.2 Requisitos para los productos y servicios.

#### 8.3 Diseño y desarrollo de los productos o servicios

#### 8.4 Control de los procesos, productos, servicios, suministrados externamente

#### 8.5 Producción y provisión del servicio

#### 8.6 Liberación de los productos y servicios

#### 8.7 Control de salidas inconformes

### **9. Evaluación del desempeño**

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

#### 9.2 Satisfacción del cliente

#### 9.3 Análisis y evaluación

#### 9.4 Auditoría interna

#### 9.5 Revisión por la dirección

### **10. Mejora continua**

#### 10.1 Generalidades

#### 10.2 Inconformidad y acción correctiva

#### 10.3 Mejora continua

En la estructura anterior se presentan todos los apartados esenciales para un Sistema de Gestión de Calidad, tomando como base los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015. Estos apartados

básicos son una propuesta para la empresa, son puntos que se ven relacionados con las operaciones de la organización y que deben ser desarrollados con la ayuda del experto en calidad para conseguir un manual eficiente.

### **Pirámide documental**

Uno de los puntos prioritarios en la norma ISO 9001:2015, es la información documentada que se utilizará para mantener un control sobre la organización. La empresa EC Rent a Car maneja mucha información y documentación física y digital por lo que es necesario el desarrollo de este punto, dado que, con una la pirámide documental se especificarán sus apartados para una mejor organización y así mejorar la eficacia y la productividad. A continuación, se presentan en la Figura 38 los niveles de una pirámide documental:

*Figura 38 Pirámide documental*



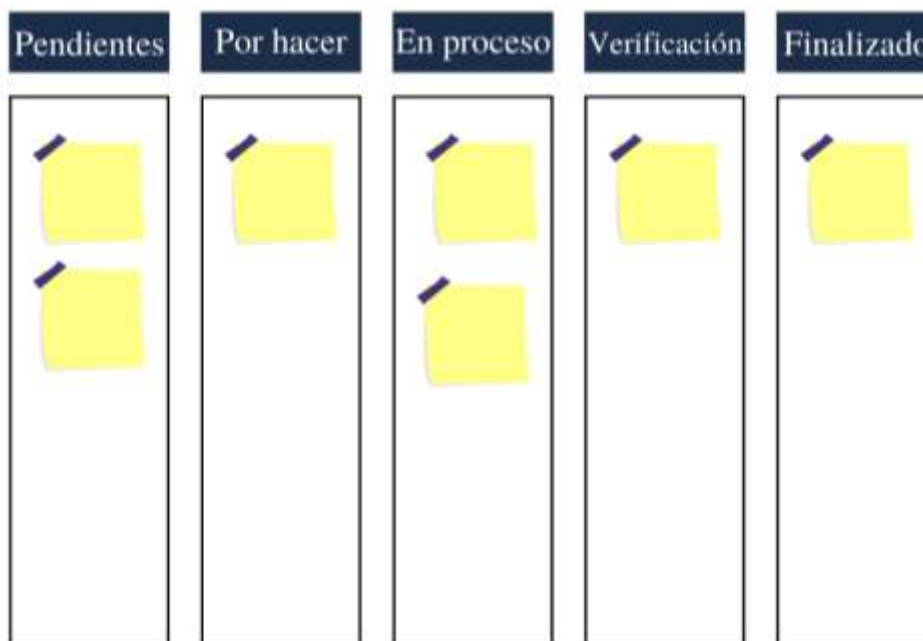
*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En la figura anterior se muestra la jerarquización de los documentos que componen un sistema de gestión, en primer lugar, se ubican los objetivos y políticas de calidad y en el segundo nivel de la pirámide se encuentra el manual de calidad, en el tercer nivel se concentran los procedimientos, los cuales explicarán como se deben de realizar las actividades para 1mantener un control en los procesos. En el medio se ubican los instructivos, registros, formularios y guías; en la base de la pirámide están los documentos externos como las certificaciones, acreditaciones y demás documentos importantes que se puedan manejar en la empresa.

## KANBAN

Se realizan múltiples actividades para implementar un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa y la herramienta KANBAN es ideal para manejar su control. La herramienta brinda un control y seguimiento de las tareas que se deben hacer. Para ello, se diseñó una tabla que sigue los lineamientos de la herramienta para que la empresa pueda implementarla, ya sea de manera digital o física, esta se muestra en la Figura 39 a continuación.

*Figura 39 Formato Kanban*



*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

Como se pudo observar en la tabla anterior, la herramienta es muy simple de utilizar y tiene componentes muy simples, pero poderosos en información. La tabla tiene cinco apartados que se trabajan de manera vertical. Se empieza por exponer un poco la situación o el fin por el cual se realiza dicha actividad, para que alguna persona que no esté involucrada directamente con dicha actividad pueda ver la tabla y comprenderla, está es la única columna que se mantiene permanente durante toda la actividad.

A diferencia de la primera columna que tiene posición fija, las demás se van moviendo de izquierda a derecha según la actividad vaya avanzando. Se continúa con la tarea específica que se debe de realizar y se irá cambiando de columna según su estado, el cual puede ser el inicial, en progreso,

verificación y terminado. Esto permite a la empresa una trazabilidad de las actividades y así darle un seguimiento adecuado.

Cabe recalcar que el experto en calidad será el encargado de llevar a cabo esta herramienta, entre sus responsabilidades estarán el diseño e implementación de esta herramienta, además de comunicarla a los demás colaboradores, capacitarlos sobre el uso adecuado de la herramienta y sus beneficios para que pueda ser aprovechada de la mejor manera. Él se encargará durante la duración del proyecto del uso y funcionamiento de la herramienta Kanban.

### **Auditorías internas**

Las auditorías internas son una gran herramienta para mantener el control en una empresa, ver su desempeño de las actividades. Su principal objetivo es evaluar los controles internos de una empresa, incluyendo su gestión empresarial y procesos contables. Ellas verifican el cumplimiento de las leyes y reglamentos para que las funciones, actividades, procesos y responsabilidades sean eficientes. Al finalizar la implementación del SGC será el indicador de control de cuán exitosa fue dicha implementación.

Un aspecto vital para una auditoría, el responsable es propiamente el auditor, el cual debe tener valores de profesionalismo, integridad, confidencialidad, responsabilidad, organización, e imparcialidad. Debe ser una persona que, con ética, objetividad y altos valores realice su labor. Además, es de suma importancia una excelente comunicación entre el auditor, la alta gerencia y los demás colaboradores de la empresa.

Las auditorías internas deben ser realizadas con un profesional que tenga el conocimiento en la norma ISO 9001:2015. Se debe realizar de manera periódicamente y estos lapsos deben definirse al menos una vez al año manteniendo el servicio de *outsourcing* teniendo en cuenta su duración; sin embargo, es relevante destacar que para dichas auditorías se requiere la colaboración y participación de toda la organización.

### **Evaluación Económica**

Se necesita para todo proyecto, una inversión, independientemente de la magnitud que sea y para poder determinar si el proyecto es viable y luego crear un presupuesto se necesita un análisis de costos, entender en qué se invertiría, cuándo, cómo y porqué. Esto es necesario para poder

implementar un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa EC Rent a Car, para que luego ellos puedan optar por la certificación de la Norma ISO 9001:2015.

En este apartado se presenta detalladamente la propuesta de los costos que se involucran para un SGC. Se tomó en cuenta la duración del proyecto y la cantidad de colaboradores de la empresa para definir la magnitud del proyecto. Se propone la contratación de un *outsourcing* que realice toda la gestión y sea el que desarrolle el proyecto según los requerimientos de la norma ISO 9001. Además, se incluyen las capacitaciones necesarias para todo el personal sobre la Norma y un SCG.

### **Propuesta**

Esta propuesta consiste en la contratación del servicio de un experto de calidad mediante un *outsourcing* con un costo de 1 300 000 colones como salario bruto, que se encargue del diseño, proceso, control y manejo de la implementación de la norma ISO 9001:2015 en un Sistema de Gestión de Calidad. Esta persona sería un licenciado en Ingeniería Industrial que se contrataría durante el tiempo que tome en iniciar y finalizar el proyecto, aproximadamente tres meses.

Cabe recalcar que el monto mencionado anteriormente sería el salario neto del experto, dado que, por ser un servicio mediante *outsourcing*, la empresa no debe considerar las cargas sociales, vacaciones y aguinaldo, gastos responsabilidad de la compañía de *outsourcing*. Además de esto, se deben considerar el costo por hora por capacitar a cada colaborador, debido a las horas que ellos tomarían de su jornada laboral y tendrían que parar sus labores para poder recibir dicha capacitación. Estos costos fueron calculados tomando en cuenta a todos los colaboradores de la empresa, su salario promedio por hora y las horas que tomaría la capacitación. A continuación, se presentan en la

Tabla 23.

Tabla 23 Costo capacitación de personal

<b>Cantidad Colaboradores</b>	<b>Puesto</b>	<b>Salario Mensual</b>	<b>Costo/Hora</b>	<b>Costo Total</b>
1	Gerente general	¢2.000.000,00	¢8.333,33	¢125.000,00
1	Asistente ejecutiva	¢500.000,00	¢2.083,33	¢31.250,00
1	Auxiliar contable	¢500.000,00	¢2.083,33	¢31.250,00
5	Coordinadores	¢1.000.000,00	¢4.166,67	¢62.500,00
1	Compras	¢425.000,00	¢1.770,83	¢26.562,50
6	Agentes de servicio	¢385.000,00	¢1.604,17	¢24.062,50
2	Auxiliar de ventas	¢400.000,00	¢1.666,67	¢50.000,00
2	Ejecutivo de reservas	¢430.000,00	¢1.791,67	¢53.750,00
3	Agente de ventas	¢1.050.000,00	¢4.375,00	¢196.875,00
1	Jefe de estación	¢700.000,00	¢2.916,67	¢43.750,00
1	Conserje	¢350.000,00	¢1.458,33	¢21.875,00
1	Mecánicos	¢525.000,00	¢2.187,50	¢32.812,50
1	Mantenimiento	¢425.000,00	¢1.770,83	¢26.562,50
26			¢36.208,33	¢726.250,00

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En la tabla anterior se consideran todos los colaboradores de la empresa y su rango de salario base promediado para calcular el costo de su trabajo por hora, dividiendo ese salario entre 30 días para definir el costo por día y luego, dividiéndolo entre las ocho horas de la jornada laboral, para obtener su costo por hora. El siguiente paso fue definir la cantidad de horas que tomaría la capacitación, que serían aproximadamente 15 horas que se dividirían en aproximadamente tres sesiones. Por último, se multiplicó el total de horas por el costo por hora de todos los colaboradores para obtener un total del costo de la capacitación.

Para la totalidad de la inversión se consideraron varios aspectos más, como el costo del profesional que impartirá la capacitación sobre el Sistema de Gestión de Calidad, esta persona será distinta del ingeniero experto en calidad. También, se toma en cuenta el costo de ciertos aparatos tecnológicos que ayudarán con el manejo y orden de la información, siendo estos iPads para los distintos departamentos que en total son tres con un costo de 603 000 colones cada una.

Se considera el costo de la certificación de la norma ISO 9001:2015 otorgado por INTECO y el costo de la capacitación al personal sobre la norma y el SGC brindada por un experto para su mejor aprovechamiento. Por último, está el monto por la auditoría interna que se realizaría al finalizar el

proyecto como control del proyecto, que igualmente, el experto en calidad estará encargado de llevarla a cabo. Además, se consideró el costo del servicio que brindó el desarrollador del proyecto tomando en cuenta el salario base de un ingeniero industrial por las horas invertidas. A continuación, se resumen estos costos en la Tabla 24 consolidándolos en un total para la inversión.

*Tabla 24 Análisis de costos*

<b>Detalle</b>	<b>Costo</b>
Costo capacitación Experto	¢2.055.000,00
Costo capacitación personal	¢726.250,00
Costo de Certificación ISO 9001:2015	¢4.140.000,00
Costo Experto en Calidad	¢3.900.000,00
Costo Auditoría Interna	¢200.000,00
Suministros tecnológicos	¢1.808.400,00
Desarrollador del proyecto	¢230.000,00
<b>Costo Total Implementación</b>	<b>¢13.059.650,00</b>

*Nota: Sara Rodríguez*

### **Plan De Implementación**

Se recomienda para desarrollar cualquier proyecto, independientemente de la empresa, seguir un orden y planificación en las actividades para poder cumplir con todas las actividades en orden de prioridades, con el fin de satisfacer los límites de tiempo y demás recursos. Por esta razón, se desarrolla un cronograma que planifique con tiempo todas aquellas tareas futuras a implementar.

Teniendo en cuenta que la empresa EC Rent a Car se considera una empresa pequeña con únicamente 26 colaboradores, se estima para la implementación del SGC, una duración de aproximadamente tres meses, es decir, 12 semanas. El cronograma incluye actividades como definir el contexto por el cual atraviesa la organización en el momento; luego, se debe trabajar con los objetivos y políticas de calidad para poder ser revisadas y aprobadas.

Una tarea de suma importancia es la concientización entre los colaboradores, capacitarlos sobre un SGC y comunicarles los nuevos objetivos y políticas que serán aplicados. Con estos grandes pasos, se prepara el manual diseñado de calidad para luego aprobar y comunicar. Con todos estos aspectos que forman un SGC, siguen las capacitaciones respectivas que ayudarán a los

colaboradores a comprender qué es un SGC, cómo funciona y cómo aplicar todas aquellas actividades nuevas para poder obtener el mejor desempeño y resultados.

Alguno de los aspectos en los que la empresa debe de mejorar mucho es en su documentación y su orden, por lo cual, se consideran actividades para documentar todo lo que se necesite según la norma ISO y llevar así un orden y control. Para finalizar, se debe de verificar que se cumpla con todos los requisitos de la Norma ISO 9001 y todos los requerimientos legales para luego proceder con una auditoría interna que evalúe todo lo que se trabajó. A continuación, se muestra en la Tabla 25 el cronograma de implementación para el desarrollo de un SGC en la empresa.

*Tabla 25 Cronograma de implementación*

Tareas/Actividades	Responsable	Semanas												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Determinación de Contexto Organizacional	Alta Gerencia/Jefaturas	■												
Aprobación de objetivos y política de calidad del SGC	Alta Gerencia/Jefaturas	■												
Difundir y mentalizar el SGC	Experto en Calidad		■											
Informar los objetivos y política de calidad	Experto en Calidad		■											
Aprobación de Manual de Calidad	Alta Gerencia/Jefaturas			■										
Aprobación de sistema de documentación	Jefaturas/Experto en Calidad			■										
Elaboración de documentos de cada departamento	Experto en Calidad				■	■								
Revisión de documentación con encargados por área	Jefaturas/Experto en Calidad						■	■						
Capacitaciones al personal sobre SGC	Experto en Calidad								■	■	■			
Auditoria Interna Sistema Gestión de Calidad	Experto en Calidad												■	■

*Nota: Sara Rodríguez Chávez*

En la figura se muestra el cronograma de actividades para la planificación, desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 en la empresa EC Rent a Car. Este cronograma se representa con un diagrama Gantt que incluye las actividades y sus responsables, además de las semanas en las que estén proyectadas según su duración.

### **Beneficios**

Al finalizar el proyecto de investigación, un aspecto de alta relevancia luego de definir toda la situación actual de la empresa, proponer acciones y actividades que solucionen y mejoren a corto, mediano y largo plazo esta situación, evaluando esto debidamente con un análisis económico y un cronograma que será utilizado para su ejecución es necesario determinar los beneficios que todo esto traerá a la empresa y estos se presentan a continuación.

- La finalidad de contratar un consultor con conocimiento en la norma ISO 9001:2015 que trabaje en desarrollar Sistemas de Gestión de Calidad, se trata de que realice todo el diseño, implementación y capacitación, guiando así a la empresa a mejorar sus operaciones. Por ser un servicio de *outsourcing*, el experto aporta a la empresa, un elemento profesional y especializado en el tema que brindará garantía de sus resultados a corto, mediano y largo plazo.
- Debido a que el experto en calidad será el encargado del proyecto, él debe velar por toda su ejecución, mapeos de trabajo, diagnósticos y análisis, siempre documentando y comunicándose con la alta gerencia con respecto a lo que indica la norma ISO 9001:2015 y, una vez finalizado, se encargará de comunicar el SGC con los colaboradores, instruirlos y formarlos.
- En la auditoría externa, el consultor maneja un acompañamiento en la certificación, lo cual da tranquilidad a los altos mandos por la experiencia en auditorías de certificación ISO 9001:2015.
- La empresa no debe asignar o incurrir en gastos de suministros de oficina o tecnología como computadora y teléfono, entre otros.
- Se maximizará la eficiencia y la calidad de los procesos de la empresa gracias a las pautas establecidas en el SGC para así obtener optimizar los recursos en términos de tiempo y recursos monetarios.
- Se determinarán funciones claras y definidas para así motivar a los empleados y mantener un nivel de satisfacción que se verá reflejado en su desempeño en la organización.
- Se obtendrá un reconocimiento a nivel mundial gracias a la Norma ISO 9001, la cual es una marca mundial de gestión de calidad y ayuda a exportar a nivel internacional estableciendo la credibilidad en el ámbito comercial internacional.
- La satisfacción al cliente se aumentará gracias al servicio de calidad estandarizado que se le brindará al cliente, además de la constante mejora continua que ofrece el SGC para seguir brindándole un valor agregado al cliente.

## REFERENCIAS

- Amaya, P., Félix, E., Rojas, S., & Díaz, L. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 5-10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559014/>
- Berenguer, M., Hernández, N., & Conde, R. (2018). Gestión de la calidad de la energía eléctrica. *Energía Energética*, XXXIX(1), 1-3. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3291/329158888009/>
- Cañas, J. (2018). *Análisis de la implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la empresa Totality Services S.A.S [Licenciatura de Ingeniería Industrial, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia]*. Obtenido de <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/4683/Tesis%202018%20v6.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castellano, L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la PyME*, 8(1), pág. 37. Obtenido de [https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/03/ART.-2-TECNO-Ed.-29\\_Vol.-8\\_n%C2%BA-1-1.pdf](https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/03/ART.-2-TECNO-Ed.-29_Vol.-8_n%C2%BA-1-1.pdf)
- Castillo, R., & Cueva, M. (2019). *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el molino Capricornio Import S.A.C. [Licenciado en Administración de Empresas, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú]*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12423/2025>
- Chaves, M. (2019). *Guía Integrada de Gestión de Calidad en Proyectos para la Unidad de Casos Individuales de la Fundación Promotora de Vivienda (FUPROVI) [Licenciatura en Ingeniería en Construcción, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica]*. Obtenido de <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/10985>
- Cortés, J. (2017). *Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015)*. Editorial ICB. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/56053>
- Díaz, C., Catari, D., Murga, C., Díaz, G., & Quezada, V. (2020). Efectividad general de equipos (OEE) ajustado por costos. *Interciencia*, 45(3), pág. 3. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/339/33962773006/>

- Fallas, C. (2019). Grupo empresarial nicaragüense El Chele incursiona en Costa Rica con la marca EC Rent a Car. *El Financiero*. Obtenido de <https://www.elfinancierocr.com/negocios/grupo-empresarial-nicaraguense-el-chele-incursiona/57IO4LBMTRGCBLNGEZF5ZQGUDU/story/>
- García, V. (2016). *Análisis financiero: un enfoque integral*. Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/40426>
- Gillet, F. (2015). *La caja de herramientas: control de calidad*. Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/39347>
- González, C., & Domingo, R. (2013). *Técnicas de mejora de la calidad*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/48633>
- González, C., & Manzanares, C. (2020). *Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001: guía de aplicación*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/162883>
- González, J. (2019). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad en la empresa "Sociedad Inmobiliaria Hurtado Limitado" bajo la normativa ISO 9001:2015 [Licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad Austral de Chile, Chile]*. Obtenido de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2019/bpmg643p/doc/bpmg643p.pdf>
- González, J. (2020). Indicadores de la gestión de calidad en las empresas de fluidos de perforación. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 4(15), 2-3. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968091003/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hernández, R., Méndez, S., Mendoza, C., & Cuevas, A. (2017). *Fundamentos de la investigación*. McGraw Hill.
- Jabaloyes, J., Carot, J., & Carrión, A. (2020). *Introducción a la gestión de la calidad*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/165233>

- Jarrín, M., & Ormaza, J. (2021). Gestión de calidad para el sector de electrodoméstico. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 5-8. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5768/576868967018/>
- Marvez, Á., & Ríos, A. (2018). *Propuesta de mejora al sistema de gestión de calidad de los servicios técnicos del tratamiento del agua GE Betz [Especialización en gerencia de calidad y productividad, Universidad de Carabobo, Venezuela]*. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/119364>
- Peña, G., Castro, M., & Álvarez, M. (2020). Modelo de gestión del conocimiento para PyMEs, basado en el sistema de gestión de la calidad y la gestión documental. *SIGNOS- Investigación en Sistemas de Gestión*, 12(2), 2-5. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5604/560467941009/>
- Ramírez, G. (2018). *Desarrollo de un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO9001:2015 para la jefatura de ingeniería industrial de la Universidad de Tecnológica de la Mixteca [Lic. de Ingeniería Industrial, Universidad Tecnológica de la Mixteca, México]*. Obtenido de [http://jupiter.utm.mx/~tesis\\_dig/13429.pdf](http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/13429.pdf)
- Reinoso, J. (2014). *Indicadores de gestión*. Ediciones de la U. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/70236?page=14>
- Rentería, J. (2019). *Implementación del sistema de gestión ISO 9001:2015 en el laboratorio de la Compañía Minera Azulcocha [Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú]*. Obtenido de [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1697/1/T026\\_70303261\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1697/1/T026_70303261_T.pdf)
- Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO: el mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos*. Bubok Publishing S. L. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/bibliouia/titulos/189293>
- Ureña, A. (2018). *Mejora integral del sistema de gestión de calidad de la compañía DISPROFAR S.A. [Proyecto de graduación de Maestría, Universidad Latina de Costa Rica, Costa Rica]*. Obtenido de <https://repositorio.ulatina.ac.cr/handle/20.500.12411/1211>
- Zapata, A. (2015). *Ciclo de calidad PHVA*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/129837>

Zárate, J., Meza, S., & Jaramillo, J. (2014). *Gestión y estadística en control de calidad*. Grupo Editorial Éxodo. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/130326>

## APÉNDICES

### Apéndice 1 Formulario de Registro



**REGISTRATION FORM**

Last Name: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_

Home address: \_\_\_\_\_

Country: \_\_\_\_\_ City: \_\_\_\_\_

State: \_\_\_\_\_ Zip Code: \_\_\_\_\_

Mobile Phone Number: \_\_\_\_\_

Home Phone Number: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

---

**FORMULARIO DE REGISTRO**

Apellido: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

Estado: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_

Teléfono Celular: \_\_\_\_\_

Teléfono de Casa: \_\_\_\_\_

Teléfono Electrónico: \_\_\_\_\_







**RECONOCIMIENTO DE RESPONSABILIDAD**  
Contrato de daños mayores

**ACKNOWLEDGEMENT RESPONSABILITY**  
Damage Contract

Compañía de alquiler de Vehículos - Rent a Car Company

EC RENT A CAR

+508 7004-0090 / ST / [counter@ecrentacar.com](mailto:counter@ecrentacar.com) / [www.ecrentacar.com](http://www.ecrentacar.com)

**Renter / Arrendatario**

Full Name: Nombre completo:	
Driver License number: Número de licencia de conducir:	
Address: Dirección:	Zip Code: Código Postal:
City: Ciudad:	State: Estado:
	Country: País:

**Vehicle Information / Información del Vehículo**

License Plate: Número de Placa:	Rental Agreement #: Número de Contrato:	RNT
Car brand: Marca:	Type: Modelo:	Year: Año:
Damage Amount US\$: Costo del daño US\$:	Authorization Number: Número de Autorización:	
Damage Description: Descripción del daño:		

By signing this document I understand and accept the responsibility for the damages happened during the rental period because the car was under my responsibility. I accept that the renter can make the charges directly to my credit card.

Firmando este documento yo entiendo y acepto la responsabilidad por los daños causados durante el periodo de alquiler ya que el vehículo estaba bajo mi responsabilidad, acepto que el arrendatario puede hacer el cargo directo a mi tarjeta de crédito.

Customer Signature: \_\_\_\_\_ / Firma del cliente: \_\_\_\_\_

*Nota: aportado por EC Rent a Car*

Apéndice 2 Revisión HRV



REVISION HRV  
HRV INSPECTION

# Unidad	# Placa	# RA	Color
----------	---------	------	-------

Fecha:	Hora:	Kilometraje Salida / Km Out
		<input type="text"/>

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> Estuche herramientas                        | <input type="radio"/> Placas / License Plate <input type="checkbox"/> AGV <input type="checkbox"/> Metálica |
| <input type="radio"/> Ventilador A/C                              | <input type="radio"/> Canasta / Racks   |
| <input type="radio"/> Documentos / Documents                      | <input type="radio"/> Sticker / RTV / Marchamo  |
| <input type="radio"/> Gata y Herramientas / Jack & Tools          | <input type="radio"/> Emblemas / Emblems  |
| <input type="radio"/> Batería / Battery Tamaño _____              | <input type="radio"/> Copas / Hub cups  |
| Fecha _____ Marca _____   | <input type="radio"/> Llavín / Latchkey Carriage  |
| <input type="radio"/> Repuesto / Spare Tire / Llantas marca _____ |   |
| <input type="radio"/> Kit Emergencia / Emergency Kit              |   |
| <input type="radio"/> Radio Marca _____                           |   |



Cleaning fee \$100  
Multa por limpieza \$100  
Do not Smoke inside the vehicle  
No fumar dentro del vehículo

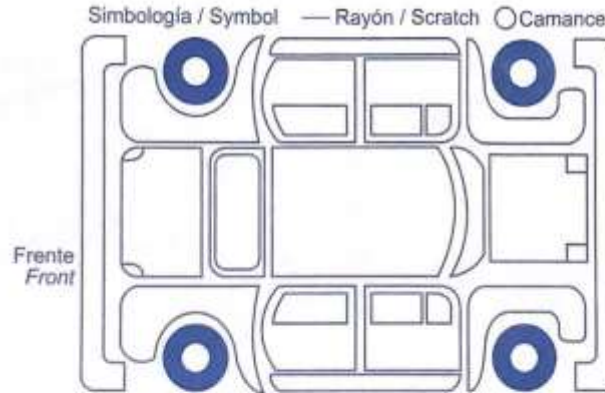
Observaciones:

---



---

Check Out By _____	Firma / Signature _____
--------------------	-------------------------



IMPORTANTE / IMPORTANT

Hago constar que todo lo señalado en este documento fue verificado y aceptado. Me comprometo al devolver este automóvil de acuerdo las condiciones aquí indicadas. Este documento es parte integral del contrato principal.

I state that everything indicated in this document has been verified and accepted. I am obliged to return this vehicle following the condition here specified. This Document is considered an addendum to the main contract.

DEVOLUCION / RETURN

Fecha / Date:	Hora / Time
---------------	-------------

KMS:




Check In By _____	Firma / Signature _____
-------------------	-------------------------

La empresa no se hace responsable por objetos olvidados en el vehículo.  
The Company does not assume any liability for items left in the car after return.

1366-68044 TECNICOLOR TEL: 2268-6970


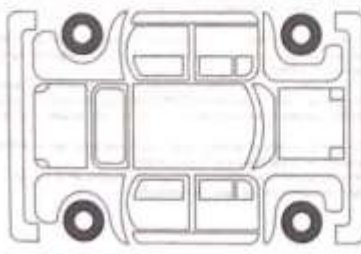
Nota: aportado por EC Rent a Car

Apéndice 3 Contrato de arrendamiento



**GEC GRUPO EL CHILE S.A.**  
 Casca Pampa 170 rd East, Rio Segundo, Argentina  
 +54 358 2102-2648 +54 358 7354-6076 | +54 358 7354-6088  
 alquiler@grupocorona.com | www.grupocorona.com

**Rental Agreement - RA-9**

01 Información corporativa			
Nombre de compañía	TAX ID		
División de Empresa	Ciudad País		
02 Información del Arrendador			
Nombre Completo			
Fecha de nacimiento	Lugar de nacimiento		
Identificación/Nº de pasaporte	Fecha de Emisión Fecha de Expiración		
Número de licencia	Fecha de Emisión Fecha de Expiración		
Dirección			
Ciudad	Código ZIP País		
Celular Teléfono			
Residencia Local			
03 Información conductor Adicional			
Nombre Completo	Número licencia Fecha de Emisión Fecha de Expiración		
Nombre Completo	Número licencia Fecha de Emisión Fecha de Expiración		
04 Detalles Vehículo Rentado			
Marca	Modelo	Color	
Tipo de Combustible Grupo			
 <p>Nivel de Salida <b>1/8</b> Nivel de entrada <b>1/8</b></p> <p><small>En caso de falta de combustible, se le cobrará al arrendatario la tarifa de combustible vigente en ese momento + un cargo por servicio de reposición</small></p>			
Kilometraje de salida / Kilometraje de entrada		Kilometraje Recorrido Libre kilometraje	
05 Alternate Vehicle			
Registration	Exchange Date	Checkout mileage	Checkin mileage
06 Condición de Vehículo			
		<p>Marque todos los que aplique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Daño de repuesto</li> <li><input type="checkbox"/> Chequeo nivel de fluido</li> <li><input type="checkbox"/> Diesel o Gasolina</li> <li><input type="checkbox"/> Chequeo de seguridad</li> <li><input type="checkbox"/> Herramienta</li> <li><input type="checkbox"/> Parcel Shell</li> </ul>	
07 Información de reserva			
Agente	Balanza de reserva		
Categorización	Número de Voucher	Grupo vehic. reservado	
08 Información de Renta			
Fecha y hora de inicio de renta	Fecha y Hora de devolución	Duración de renta	
Extender a			
Estación de apertura de Renta		Teléfono contacto	
Estación de devolución		Teléfono contacto	
09 Equipo Especial			
10 Resumen de Cargos			
Código	Descripción de servicio o recargo	Cargo	
CARGO TOTAL			
11 Resumen de Cargos			
Monto total pagado	Balance		
12 Información de Pago			
Número de tarjeta de Crédito	Fecha de Expiración	Monto de pre-autorización	
13 Terminos de tarifa			
Monto de Excedente:			
<p>Puede ocurrir un cargo adicional si el vehículo se devuelve tarde o no en el lugar acordado.              La autorización previa se cancelará después de la inspección de devolución del vehículo por parte de nuestro personal.              Las infracciones de tránsito están sujetas a tarifas administrativas.              La sociedad extrema y la falta de combustible se cargarán adicionalmente.</p>			

Declaro que he recibido una copia de este documento y he leído y aceptado los Términos y Condiciones Generales, así como todos los términos, condiciones y cargos adicionales estipulados en ambos lados de este contrato. Estoy de acuerdo con la condición del vehículo como se indica arriba y reconozco su exactitud con mi partida. En caso de pago con tarjeta de crédito, autorizo, con mi firma, a debitar a la compañía de mi tarjeta de crédito por el monto total, incluidos los daños ocurridos durante este alquiler. Declaro ser responsable de todas las infracciones de tráfico durante el periodo de alquiler del vehículo.

**X /**

Nombre del Cliente

Agente rentista:

Fecha:



## Apéndice 4 Contrato de seguro

### COBERTURAS - NEXTCAR

**LCW: Cobertura 0 deducible:** Al elegir esta cobertura **EL CLIENTE** entiende y acepta que la responsabilidad por colisión es asumida por GEC GRUPO EL CHELE S.A y se responsabiliza por los daños causados al vehículo rentado por colisión con otro vehículo. Este nivel de cobertura incluye asistencia en carretera, Neumáticos y vidrios. En caso de robo total o parcial el cliente debe asumir el coaseguro del 20% del valor del vehículo, es decir, el valor de mercado. Esta cobertura será nula por negligencia de parte del cliente o cualquier conductor autorizado adicional. **Depósito: US\$500.00**

Acepta: \_\_\_\_\_ Declina:  \_\_\_\_\_

**CDW: Cobertura Intermedia Obligatoria\*:** Al elegir esta cobertura **EL CLIENTE** entiende y acepta que la responsabilidad por daños en el vehículo rentado es asumida por **EL CLIENTE** con un deducible de US\$1,500.00 por evento, si el vehículo es de 7+ pasajeros el deducible es de US\$2,000.00. Esta cobertura no cubre abolladuras, daños en cristales, ni pinchaduras de neumáticos, ni accesorios. En caso de que los daños sean causados por otros factores diferentes a la colisión con otro vehículo, **EL CLIENTE** debe asumir la responsabilidad total de los daños del vehículo rentado. En caso de robo total o parcial el cliente deberá asumir el coaseguro del 30% del valor del vehículo, es decir, el valor de mercado. En caso de que el vehículo sea declarado pérdida total el cliente deberá asumir el 20% del valor fiscal del vehículo. **Tome en cuenta que los daños por vandalismo, Neumáticos & Vidrios y Asistencia en Carretera no están cubiertos por el CDW.** Esta cobertura será nula por negligencia de parte del cliente o cualquier conductor autorizado adicional. En el caso que **EL CLIENTE** use un seguro de otra empresa él/ella es responsable de certificar que el seguro sea válido en Costa Rica tanto durante el periodo de su renta y que cubra el tipo de carro que está rentando. De caso contrario **EL CLIENTE** será responsable en su totalidad por los daños. **Depósito: US\$1,800.00 | Depósito: US\$2,000.00**

Acepta:  \_\_\_\_\_ Declina: \_\_\_\_\_

**Asistencia en Carretera-Adicional Recomendado:** Al elegir este adicional **EL CLIENTE** entiende y acepta que **GEC GRUPO EL CHELE S.A** le brindará asistencia en carretera en las siguientes situaciones sin cobro adicional. Este adicional será nulo por negligencia de parte del cliente o cualquier conductor autorizado adicional.

- Paso de corriente en baterías.
- Apertura de vehículo. (No incluye el costo de la llave en caso de requerirse reposición.)
- Asistencia con grúa.
- Cambio de vehículo en casos específicos.

Acepta: \_\_\_\_\_ Declina:  \_\_\_\_\_

**Neumáticos & Vidrios-Adicional Recomendado:** Al elegir este adicional **EL CLIENTE** entiende y acepta que **GEC GRUPO EL CHELE S.A** cubrirá daños de neumáticos explotados y daños en los cristales del vehículo en su totalidad. No cubre neumáticos pinchados o dañados por mal uso. Este adicional será nulo por negligencia de parte del cliente o cualquier conductor autorizado adicional.

Acepta: \_\_\_\_\_ Declina:  \_\_\_\_\_

**TPL-0: Cobertura 0 deducible Daños a Terceros:** Esta cobertura es **OBLIGATORIA\*** si **EL CLIENTE** cumple con los requisitos para declarar el **CDW**. Ampara la responsabilidad civil por daños a terceros que puedan derivarse de un accidente de tránsito que ocasione daños materiales o corporales hasta por la suma de US\$200,000.00. Al elegir esta cobertura **EL CLIENTE** entiende y acepta que la responsabilidad civil por daños a terceros es asumida por **GEC GRUPO EL CHELE S.A**. Esta cobertura será nula por negligencia de parte del cliente o cualquier conductor autorizado adicional. **Depósito: US\$3,000.00**

- Muertes o lesiones a personas
- Daños a la propiedad ajena.
- Responsabilidad civil del conductor por muerte o lesiones a pasajeros.

Acepta: \_\_\_\_\_ Declina:  \_\_\_\_\_

**TPL-20: Cobertura Responsabilidad Civil Obligatoria:** Esta cobertura es **OBLIGATORIA** y ampara la responsabilidad civil por daños a terceros que puedan derivarse de un accidente de tránsito que ocasione daños materiales o corporales hasta por la suma de US\$200,000.00. Esta cobertura tiene un deducible mínimo de US\$400.00 o el 20% del valor del evento. Esta cobertura será nula por negligencia de parte de **EL CLIENTE** o cualquier conductor autorizado adicional. **Depósito: US\$3,000.00**

- Muertes o lesiones a personas
- Daños a la propiedad ajena.
- Responsabilidad civil del conductor por muerte o lesiones a pasajeros.

Acepta:  \_\_\_\_\_ Declina: \_\_\_\_\_

## COBERTURAS - NEXTCAR

### Ninguna de estas coberturas exige cobros de:

- No se requiere que usted retorne el auto limpio sin embargo en caso de retornar el auto extremadamente sucio un cargo de US\$100.00 será aplicado a su factura. Incluye olor a cigarro y pelos de mascota.
- Si por cualquier motivo se extravían de 1 o las 2 placas del auto existe un cobro de U\$350.00. Este monto incluye los gastos administrativos y legales.
- Si por cualquier motivo se extravían los documentos del vehículo existe un cobro de U\$100.00. Este monto incluye los gastos administrativos y legales.
- Se le entrega una llave del vehículo, en caso de extravío o daño la reposición tendrá un costo entre U\$150.00 hasta U\$500.00. Si el sistema de llaves es electrónico aplica una penalidad adicional de U\$300.00. No incluye el costo de la asistencia que varía de acuerdo a la zona en donde haya que enviar la llave.
- Toda multa recibida por el cliente durante el periodo de renta deberá ser cancelada por el cliente. Si el cliente no reporta la multa recibida, EC Rent A Car cobrará al cliente el monto de la multa más los intereses generados por la misma. Adicional una penalización de U\$100.00 por omisión de información.
- Devolver el carro en un punto no autorizado se tomará como abandono y pagará una penalidad desde U\$500.00. **Ningún parqueo cerca o dentro del aeropuerto es un punto autorizado para dejar el vehículo.** Cualquier daño o robo que sufra al vehículo correrá por cuenta del cliente en su totalidad. Esto es negligencia y las coberturas son nulas. **ATENCIÓN:** Nuestras oficinas no operan 24 horas por lo que solicitamos retornar dentro del horario de oficina. **Evite contratiempos en su viaje.**

### Información Adicional sobre las coberturas:

- Ningún monto pagado por concepto de coberturas o adicionales es reembolsable. Todo cobro por coberturas es un cobro final.
- Todos los montos expresados están en Dólares Americanos de Estados Unidos de América.
- Únicamente los conductores firmantes en el contrato de arrendamiento estarán autorizados para conducir el vehículo en Costa Rica. Será considerado negligencia en caso de que exista un evento mientras alguien no autorizado conduzca el auto. Es prohibido utilizar el vehículo para enseñar a manejar o dar clases de manejo, todas las coberturas son nulas en ambos casos.
- Cuando conduzca utilice en todo momento el sentido común, no haga en Costa Rica lo que por ley usted no haría en su país. **La negligencia elimina cualquier cobertura contratada. El carro no puede salir del territorio de Costa Rica, es decir no puede viajar a otros países.**
- En caso de que por cualquier motivo deba retornar el auto de manera anticipada, recuerde que el alquiler es un contrato entre ambas partes por lo que **NO EXISTIRÁ REEMBOLSO ALGUNO.**
- Ninguna cobertura cubre si el conductor está bajo la influencia de drogas o alcohol en el momento del evento.
- Ninguna cobertura cubre cualquier daño incurrido si conduce en terrenos/zonas no autorizadas, incluyendo: ríos, lagos, playas, manglares, carreteras inundadas o con condiciones "off-road" (carreteras no reconocidas oficialmente).
- Ninguna cobertura cubre si incumple el proceso de reclamación legal con la compañía de seguros correspondiente. Esto incluye, pero no se limita a:
  - No reportar el incidente a la Policía de Tránsito.
  - No informar el incidente o el reclamo a la compañía de seguros correspondiente y a nuestra empresa.
  - Incumplimiento de todos los requisitos del proceso legal.

### TIPS

- En caso de llegar a sufrir un pinchonazo tenga precaución al momento de realizar el cambio de llanta. Desconfíe de cualquiera que le ofrezca ayuda. Mantenga su equipaje siempre dentro del auto y cerrado con llave.
- Evite estacionar en la calle en horas de la noche, lugares solitarios que luzcan peligrosas, utilice siempre parqueos privados y el sentido común.
- Evite ser víctima del hampa y NO deje ningún objeto visible dentro del auto, recuerde que sus pertenencias no están cubiertas por las coberturas contratadas. Estacione siempre en lugares autorizados o de pago.
- Evite recargos por faltantes de combustible. Retorne el auto con la misma cantidad con la que se le entregó y evite retrasos en el procedimiento de retorno.

Al firmar aquí, reconozco que he leído y acepto totalmente estas condiciones:

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ RA: \_\_\_\_\_

*Nota: aportado por EC Rent a Car*

### Apéndice 5 Etiqueta de vehículo no disponible

Nº 0960

**ec**  
Rent a Car

**REPORTE DE VEHÍCULO NO DISPONIBLE**

Estación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Unidad: \_\_\_\_\_ Tipo de vehículo: \_\_\_\_\_

Placa: \_\_\_\_\_ Contrato #: \_\_\_\_\_

**Sólo en caso de daños**

Caso de daños # CD-CRC- \_\_\_\_\_

Cobertura:  Básica  Máxima  Declina

Reporte hecho por: \_\_\_\_\_

**Descripción del problema:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Nota:**  
Registrar el número de consecutivo de esta orden en flotilla.  
Esta boleta se debe conservar por un período de un mes en un folder en la oficina del jefe de patio. El mecánico o el jefe de patio cuando no hay mecánico, es el responsable de velar por este formulario.

*Nota: aportado por EC Rent a Car*

## Apéndice 6 Formulario de revisión de vehículos



**REVISIÓN RÁPIDA DE VEHÍCULOS**

COD.

FECHA:

KM:

GAS.

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

MARCHAMO (VENCE)			AIRE ACONDICIONADO		
RTV (VENCE)	_____		AGUA DEL RADIADOR	_____	_____
NIVELES	_____		VIDRIOS	_____	_____
PRÓXIMO CAMBIO ACEITE	_____		CERRADURA Y CIERRES	_____	_____
FRENOS DELANTEROS	_____		LUCES INDICADORES	_____	_____
FRENOS TRASEROS	_____		LUCES EXTERNAS	_____	_____
FRENO DE MANO	_____		RADIO	_____	_____
PRESIÓN DE LLANTAS	_____	%	ANTENA	_____	_____
LLANTAS DELANTERAS	_____	%	ESCOBILLAS	_____	_____
LLANTAS TRASERAS	_____	%	TIRA AGUAS	_____	_____
LLANTA DE REPUESTO	_____		PITO	_____	_____
CINTURONES	_____		BATERÍA	_____	_____
HERRAMIENTAS	_____		TACOS Y RANAS	_____	_____
BATA	_____		RACKS	_____	_____
KIT DE EMERGENCIA	_____		PARABRISAS	_____	_____
EXISTENCIA DE PLACAS	_____		ENTRA CON DAÑOS	_____	_____

**NOTAS:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Nota: aportado por EC Rent a Car*

## Apéndice 7 Recolección de datos Pareto

Razón	Escala					Factor
	1	2	3	4	5	
Falta de personal experto				7	3	43
Falta de controles				3	7	47
Falta de medición y calibración		2	3	3	2	35
Falta de capacitaciones		2	1	2	5	40
Falta de personal motivado		1	3	3	3	38
Falta de protocolos		1		3	6	44
Falta de planes de acción		1	1	4	4	41
Falta de presupuesto		1	4	3	2	36
Falta de manuales de procesos			1	6	3	42
Falta de objetivos				2	8	48
Falta de políticas de calidad				4	6	46

*Nota: elaborado por Sara Rodríguez Chávez*

## Apéndice 8 Cuestionario Norma ISO 9001

### Capítulo 4: Contexto de la organización

#### 4.1 Comprensión de la organización y de su contexto

La organización determina 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 sistema de gestión de la calidad.

SÍ (X) NO ( )

La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.

SÍ ( ) NO (X)

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

Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización debe determinar:

- las partes interesadas pertinentes al sistema de gestión de la calidad;

SÍ (X) NO ( )

- b) los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.

SÍ (X) NO ( )

La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.

SÍ ( ) NO (X)

#### 4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

La organización determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance. Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:

- a) las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;

SÍ (X) NO ( )

- b) los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2;

SÍ (X) NO ( )

- c) los productos y servicios de la organización.

SÍ (X) NO ( )

#### 4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

4.4.1 La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

SÍ ( ) NO (X)

La organización determina los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización y debe:

- a) determina las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos;

SÍ (X) NO ( )

- b) determina la secuencia e interacción de estos procesos;

SÍ (X) NO ( )

- c) determina y aplica los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos;  
SÍ ( ) NO (X)
- d) determina los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;  
SÍ (X) NO ( )
- e) asigna las responsabilidades y autoridades para estos procesos;  
SÍ (X) NO ( )
- f) aborda los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1;  
SÍ ( ) NO (X)
- g) evalúa estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;  
SÍ (X) NO ( )
- h) mejora los procesos y el sistema de gestión de la calidad.  
SÍ ( ) NO (X)

4.4.2 En la medida en que sea necesario, la organización debe:

- a) mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos;  
SÍ (X) NO ( )
- b) conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.  
SÍ (X) NO ( )

## Capítulo 5 Liderazgo

### 5.1 Liderazgo y compromiso

#### 5.1.1 Generalidades

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad:

- a) asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas en relación con la eficacia del sistema de gestión de la calidad;

SÍ (X) NO ( )

- b) asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que estos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización;

SÍ (X) NO ( )

- c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización;

SÍ ( ) NO (X)

- d) promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos;

SÍ ( ) NO (X)

- e) asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles;

SÍ ( ) NO (X)

- f) comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad;

SÍ ( ) NO (X)

- g) asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos;

SÍ ( ) NO (X)

- h) comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;

SÍ (X) NO ( )

- i) promoviendo la mejora;

SÍ (X) NO ( )

- j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.

SÍ (X) NO ( )

### 5.1.2 Enfoque al cliente

La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:

- a) se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;  
SÍ (X) NO ( )
- b) se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;  
SÍ ( ) NO (X)
- c) se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.  
SÍ (X) NO ( )

## 5.2 Política

### 5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad

La alta dirección establece, implementa y mantiene una política de la calidad que:

- a) sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica;  
SÍ (X) NO ( )
- b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad;  
SÍ ( ) NO (X)
- c) incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables;  
SÍ (X) NO ( )
- d) Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.  
SÍ ( ) NO (X)

### 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad

La política de la calidad:

- a) está disponible y se mantiene como información documentada;  
SÍ (X) NO ( )
- b) se comunica, entiende y aplicar dentro de la organización;  
SÍ (X) NO ( )
- c) está disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.  
SÍ (X) NO ( )

### 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.

SÍ (X) NO ( )

La alta dirección asigna la responsabilidad y autoridad para:

- a) se asegura de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;

SÍ ( ) NO (X)

- b) se asegura de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas;

SÍ (X) NO ( )

- c) informa, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1);

SÍ ( ) NO (X)

- d) se asegura de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización;

SÍ (X) NO ( )

- e) se asegura de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.

SÍ ( ) NO (X)

## Capítulo 6 Planificación

### 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1 Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2 y determina los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:

- a) asegurarse que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos;

SÍ ( ) NO (X)

- b) aumentar los efectos deseables;

SÍ ( ) NO (X)

- c) prevenir o reducir efectos no deseados;

SÍ ( ) NO (X)

d) lograr la mejora.

SÍ ( ) NO (X)

6.1.2 La organización planifica:

a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;

SÍ ( ) NO (X)

b) la manera de:

1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.4.);

SÍ ( ) NO (X)

2) evaluar la eficacia de estas acciones.

SÍ ( ) NO (X)

6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

6.2.1 La organización establece objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

Los objetivos de la calidad:

a) son coherentes con la política de la calidad;

SÍ ( ) NO (X)

b) son medibles;

SÍ ( ) NO (X)

c) tienen en cuenta los requisitos aplicables;

SÍ ( ) NO (X)

d) son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;

SÍ ( ) NO (X)

e) son objeto de seguimiento;

SÍ ( ) NO (X)

f) se comunica;

SÍ ( ) NO (X)

g) se actualiza, según corresponda.

SÍ ( ) NO (X)

La organización mantiene información documentada sobre los objetivos de la calidad.

SÍ ( ) NO (X)

6.2.2 Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización determina:

a) qué se va a hacer;

SÍ (X) NO ( )

b) qué recursos se requerirán;

SÍ (X) NO ( )

c) quién será responsable;

SÍ (X) NO ( )

d) cuándo se finalizará;

SÍ (X) NO ( )

e) cómo se evaluarán los resultados.

SÍ ( ) NO (X)

### 6.3 Planificación de los cambios

Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada (véase 4.4). La organización considera:

a) el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales;

SÍ ( ) NO (X)

b) la integridad del sistema de gestión de la calidad;

SÍ ( ) NO (X)

c) la disponibilidad de recursos;

SÍ ( ) NO (X)

d) la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

SÍ ( ) NO (X)

## Capítulo 7 Apoyo

### 7.1 Recursos

#### 7.1.1 Generalidades

La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad. La organización considera:

a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes;

SÍ (X) NO ( )

b) qué se necesita obtener de los proveedores externos.

SÍ (X) NO ( )

#### 7.1.2 Personas

La organización determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.

SÍ ( ) NO (X)

#### 7.1.3 Infraestructura

La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.

SÍ (X) NO ( )

#### 7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos

La organización determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.

SÍ (X) NO ( )

#### 7.1.5 Recursos de seguimiento y medición

##### 7.1.5.1 Generalidades

La organización determina y proporciona 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. La organización se asegura de que los recursos proporcionados:

a) son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas;

SÍ (X) NO ( )

b) se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito.

SÍ (X) NO ( )

La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito.

SÍ ( ) NO (X)

#### 7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones

Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito o es considerada por la organización como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición:

a) se calibra o verifica, 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 la verificación;

SÍ ( ) NO (X)

b) identificarse para determinar su estado;

SÍ (X) NO ( )

c) protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.

SÍ ( ) NO (X)

La organización determina 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 toma las acciones adecuadas cuando sea necesario.

SÍ ( ) NO (X)

#### 7.1.6 Conocimientos de la organización

La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios. Estos conocimientos mantienen y ponen a disposición en la medida en que sea necesario. Cuando se abordan las necesidades y tendencias

cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.

SÍ (X) NO ( )

## 7.2 Competencia

La organización:

- a) determina la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad;

SÍ (X) NO ( )

- b) se asegura que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;

SÍ (X) NO ( )

- c) cuando sea aplicable, toma acciones para adquirir la competencia necesaria y evalúa la eficacia de las acciones tomadas;

SÍ (X) NO ( )

- d) conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia

SÍ (X) NO ( )

## 7.3 Toma de conciencia

La organización asegura que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:

- a) la política de la calidad;

SÍ (X) NO ( )

- b) los objetivos de la calidad pertinentes;

SÍ (X) NO ( )

- c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño;

SÍ ( ) NO (X)

- d) las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

SÍ ( ) NO (X)

#### 7.4 Comunicación

La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:

a) qué comunicar;

SÍ (X) NO ( )

b) cuándo comunicar;

SÍ (X) NO ( )

c) a quién comunicar;

SÍ (X) NO ( )

d) cómo comunicar;

SÍ (X) NO ( )

e) quién comunica.

SÍ (X) NO ( )

#### 7.5 Información documentada

##### 7.5.1 Generalidades

El sistema de gestión de la calidad de la organización incluye:

a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional;

SÍ ( ) NO (X)

b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

SÍ ( ) NO (X)

##### 7.5.2 Creación y actualización

Al crear y actualizar la información documentada, la organización asegura de que lo siguiente sea apropiado:

a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);

SÍ (X) NO ( )

b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);

SÍ (X) NO ( )

c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

SÍ ( ) NO (X)

### 7.5.3 Control de la información documentada

7.5.3.1 La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:

a) está disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite;

SÍ (X) NO ( )

b) está protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad).

SÍ (X) NO ( )

7.5.3.2 Para el control de la información documentada, la organización aborda las siguientes actividades, según corresponda:

a) distribución, acceso, recuperación y uso;

SÍ (X) NO ( )

b) almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;

SÍ (X) NO ( )

c) control de cambios (por ejemplo, control de versión);

SÍ ( ) NO (X)

d) conservación y disposición.

SÍ ( ) NO (X)

## Capítulo 8 Operación

### 8.1 Planificación y control operacional

La organización planifica, implementa y controla los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante:

a) la determinación de los requisitos para los productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

b) el establecimiento de criterios para:

1) los procesos;

SÍ (X) NO ( )

2) la aceptación de los productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

c) la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

d) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios

SÍ (X) NO ( )

e) la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para:

1) tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado

SÍ (X) NO ( )

2) demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.

SÍ (X) NO ( )

La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.

SÍ (X) NO ( )

La organización controla los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

SÍ (X) NO ( )

La organización se asegura de que los procesos contratados externamente estén controlados.

SÍ (X) NO ( )

## 8.2 Requisitos para los productos y servicios

### 8.2.1 Comunicación con el cliente

La comunicación con los clientes incluye:

- a) proporcionar la información relativa a los productos y servicios  
SÍ (X) NO ( )
- b) tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios  
SÍ (X) NO ( )
- c) obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes  
SÍ ( ) NO (X)
- d) manipular o controlar la propiedad del cliente  
SÍ (X) NO ( )
- e) establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.  
SÍ ( ) NO (X)

#### 8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios

Cuando se determinan los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización se asegura de que:

- a) los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo:
  - 1) cualquier requisito legal y reglamentario aplicable  
SÍ (X) NO ( )
  - 2) aquellos considerados necesarios por la organización  
SÍ (X) NO ( )
- c) la organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.  
SÍ (X) NO ( )

#### 8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios

8.2.3.1 La organización se asegura de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. La organización lleva a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma

SÍ (X) NO ( )

- b) los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido

SÍ (X) NO ( )

- c) los requisitos especificados por la organización

SÍ (X) NO ( )

- d) los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

- e) las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

SÍ (X) NO ( )

La organización confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.

SÍ (X) NO ( )

8.2.3.2 La organización conserva la información documentada, cuando sea aplicable:

- a) sobre los resultados de la revisión

SÍ (X) NO ( )

- b) sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.

SÍ ( ) NO (X)

8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios

La organización se asegura 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.

SÍ (X) NO ( )

8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios

### 8.3.1 Generalidades

La organización establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios.

SÍ ( ) NO (X)

### 8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo

Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera:

- a) la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo  
SÍ (X) NO ( )
- b) las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables  
SÍ (X) NO ( )
- c) las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo  
SÍ (X) NO ( )
- d) las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo  
SÍ (X) NO ( )
- e) las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios  
SÍ (X) NO ( )
- f) la necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo  
SÍ (X) NO ( )
- g) la necesidad de la participación de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo  
SÍ ( ) NO (X)
- h) los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios  
SÍ ( ) NO (X)
- i) el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes  
SÍ ( ) NO (X)

- j) la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.

SÍ (X) NO ( )

### 8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo

La organización determina los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar. La organización considera:

- a) los requisitos funcionales y de desempeño

SÍ (X) NO ( )

- b) la información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares

SÍ (X) NO ( )

- c) los requisitos legales y reglamentarios

SÍ (X) NO ( )

- d) normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar

SÍ (X) NO ( )

- e) las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

Las entradas son adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, están completas y sin ambigüedades.

SÍ (X) NO ( )

Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias son resueltas.

SÍ (X) NO ( )

La organización conserva la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo

SÍ (X) NO ( )

### 8.3.4 Controles del diseño y desarrollo

La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:

- a) se definen los resultados a lograr

SÍ (X) NO ( )

- b) se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos  
SÍ (X) NO ( )
- c) se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas  
SÍ (X) NO ( )
- d) se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto  
SÍ (X) NO ( )
- e) se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones o las actividades de verificación y validación  
SÍ (X) NO ( )
- f) se conserva la información documentada de estas actividades  
SÍ (X) NO ( )

#### 8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo

La organización se asegura de que las salidas del diseño y desarrollo:

- a) cumplen los requisitos de las entradas  
SÍ (X) NO ( )
- b) son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios  
SÍ (X) NO ( )
- c) incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado y a los criterios de aceptación  
SÍ (X) NO ( )
- d) especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.  
SÍ (X) NO ( )

La organización conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.

SÍ ( ) NO (X)

#### 8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo

La organización identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios o posteriormente, en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.

La organización conserva la información documentada sobre:

- a) los cambios del diseño y desarrollo  
SÍ ( ) NO (X)
- b) los resultados de las revisiones  
SÍ (X) NO ( )
- c) la autorización de los cambios  
SÍ (X) NO ( )
- d) las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos  
SÍ ( ) NO (X)

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

##### 8.4.1 Generalidades

La organización se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.

SÍ (X) NO ( )

La organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:

- a) los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización  
SÍ (X) NO ( )
- b) los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización  
SÍ ( ) NO (X)
- c) un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización  
SÍ (X) NO ( )

La organización determina y aplica criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. La organización conserva la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.

SÍ (X) NO ( )

#### 8.4.2 Tipo y alcance del control

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

La organización:

- a) se asegura de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad

SÍ (X) NO ( )

- b) define los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes

SÍ ( ) NO (X)

- c) tiene en consideración:

- 1) el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables

SÍ (X) NO ( )

- b) la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo

SÍ (X) NO ( )

- d) determina la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos

SÍ ( ) NO (X)

#### 8.4.3 Información para los proveedores externos

La organización se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.

La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para:

- a) los procesos, productos y servicios a proporcionar

SÍ (X) NO ( )

- b) la aprobación de:

- 1) productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

- 2) métodos, procesos y equipos

SÍ (X) NO ( )

- 3) la liberación de productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

- c) la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas

SÍ (X) NO ( )

- d) las interacciones del proveedor externo con la organización

SÍ (X) NO ( )

- e) el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización

SÍ (X) NO ( )

- f) las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

SÍ (X) NO ( )

## 8.5 Producción y provisión del servicio

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

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

Las condiciones controladas incluyen, cuando sea aplicable:

- a) la disponibilidad de información documentada que defina

1) las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar

SÍ (X) NO ( )

2) los resultados a alcanzar

SÍ (X) NO ( )

b) la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados

SÍ (X) NO ( )

c) la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios

SÍ ( ) NO (X)

d) el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos

SÍ (X) NO ( )

e) la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida

SÍ (X) NO ( )

f) la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores

SÍ (X) NO ( )

g) la implementación de acciones para prevenir los errores humanos

SÍ ( ) NO ( X)

h) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

SÍ (X) NO ( )

#### 8.5.2 Identificación y trazabilidad

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

SÍ (X) NO ( )

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

SÍ (X) NO ( )

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

SÍ (X) NO ( )

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

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

SÍ (X) NO ( )

La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.

SÍ (X) NO ( )

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

SÍ (X) NO ( )

#### 8.5.4 Preservación

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

SÍ (X) NO ( )

#### 8.5.5 Actividades posteriores a la entrega

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

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

a) los requisitos legales y reglamentarios

SÍ (X) NO ( )

b) las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

c) la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios

SÍ (X) NO ( )

d) los requisitos del cliente

SÍ (X) NO ( )

e) la retroalimentación del cliente

SÍ (X) NO ( )

#### 8.5.6 Control de los cambios

La organización revisa y controla 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.

SÍ (X) NO ( )

La organización conserva 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.

SÍ ( ) NO (X) 23

#### 8.6 Liberación de los productos y servicios

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

SÍ (X) NO ( )

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

SÍ (X) NO ( )

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

- a) evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación

SÍ ( ) NO (X)

- b) trazabilidad a las personas que autorizan la liberación

SÍ (X) NO ( ) 4

#### 8.7 Control de las salidas inconformes

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

SÍ (X) NO ( )

La organización toma las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la inconformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se aplica también a los productos y servicios inconformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.

SÍ (X) NO ( )

La organización trata las salidas inconformes de una o más de las siguientes maneras:

- a) corrección

SÍ (X) NO ( )

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

SÍ (X) NO ( )

- c) información al cliente

SÍ (X) NO ( )

- d) obtención de autorización para su aceptación bajo concesión

SÍ (X) NO ( )

Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas inconformes.

SÍ (X) NO ( )

8.7.2 La organización conserva la información documentada que:

a) describa la inconformidad

SÍ ( ) NO (X)

b) describa las acciones tomadas

SÍ ( ) NO (X)

c) describa todas las concesiones obtenidas

SÍ ( ) NO (X)

d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la inconformidad

SÍ ( ) NO (X)

## Capítulo 9 Evaluación del desempeño

### 9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación

#### 9.1.1 Generalidades

La organización determina:

a) qué necesita seguimiento y medición

SÍ (X) NO ( )

b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;

SÍ (X) NO ( )

c) cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición

SÍ (X) NO ( )

d) cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

SÍ (X) NO ( )

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

SÍ ( ) NO (X)

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

SÍ ( ) NO (X)

#### 9.1.2 Satisfacción del cliente

La organización realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.

SÍ (X) NO ( )

La organización determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisa esta información.

SÍ (X) NO ( )

### 9.1.3 Análisis y evaluación

La organización analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición. Los resultados del análisis se utilizan para evaluar:

- a) la conformidad de los productos y servicios;

SÍ (X) NO ( )

- b) el grado de satisfacción del cliente;

SÍ (X) NO ( )

- c) el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;

SÍ ( ) NO (X)

- e) si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;

SÍ (X) NO ( )

- f) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;

SÍ (X) NO ( )

- g) el desempeño de los proveedores externos;

SÍ (X) NO ( )

- h) la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.

SÍ ( ) NO (X)

## 9.2 Auditoría interna

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

- a) es conforme con:

- 1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad;

SÍ (X) NO ( )

2) los requisitos de esta Norma Internacional;

SÍ ( ) NO (X)

b) se implementa y mantiene eficazmente.

SÍ (X) NO ( )

9.2.2 La organización:

a) planifica, establece, implementa y mantiene 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;

SÍ (X) NO ( )

b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;

SÍ (X) NO ( )

c) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;

SÍ (X) NO ( )

d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente;

SÍ (X) NO ( )

e) realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada;

SÍ (X) NO ( )

f) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.

SÍ (X) NO ( )

9.3 Revisión por la dirección

9.3.1 Generalidades

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

SÍ ( ) NO (X)

### 9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección

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

- a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;

SÍ (X) NO ( )

- b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad;

SÍ (X) NO ( )

- c) la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:

- 1) la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;

SÍ (X) NO ( )

- 2) el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad;

SÍ (X) NO ( )

- c) el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;

SÍ (X) NO ( )

- d) las inconformidades y acciones correctivas;

SÍ (X) NO ( )

- e) los resultados de seguimiento y medición;

SÍ (X) NO ( )

- f) los resultados de las auditorías;

SÍ (X) NO ( )

- g) el desempeño de los proveedores externos;

SÍ (X) NO ( )

- a) la adecuación de los recursos;

SÍ (X) NO ( )

- b) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.

SÍ (X) NO ( )

- c) las oportunidades de mejora.

SÍ (X) NO ( )

### 9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección

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

- a) las oportunidades de mejora;

SÍ (X) NO ( )

- b) cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad;

SÍ ( ) NO (X)

- c) las necesidades de recursos.

SÍ (X) NO ( )

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

SÍ (X) NO ( )

## Capítulo 10 Mejora

### 10.1 Generalidades

La organización determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente. Éstas incluyen:

- a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas;

SÍ (X) NO ( )

- b) corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados;

SÍ ( ) NO (X)

- c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

SÍ ( ) NO (X)

### 10.2 No conformidad y acción correctiva

10.2.1 Cuando ocurra una inconformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización:

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

Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las inconformidades encontradas.

SÍ (X) NO ( )

10.2.2 La organización conserva información documentada como evidencia de:

- a) la naturaleza de las inconformidades y cualquier acción tomada posteriormente;  
SÍ ( ) NO (X)