

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

FACULTAD DE INGENIERÍA

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

PARA OPTAR POR EL GRADO DE

LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Diseño de un sistema de gestión de calidad para los
procedimientos de avalúos en la Empresa KNB Consulting,
S.A.**

Autora

Francini Karina Barquero Esquivel

Tutor

Ing. José Alexis Espinoza Chaves

Lector

Ing. Cristian Salas Salas

Sede Aranjuez, agosto, 2025

DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado la inteligencia, la fuerza de voluntad y el deseo constante de superación en cada etapa de este camino. A mis padres, por su apoyo incondicional, su amor y guía a lo largo de este proceso. A mis hermanos y a todas aquellas personas que, de alguna forma, han sido parte de este camino; gracias por su presencia y contribución.

AGRADECIMIENTO

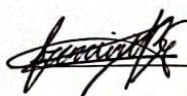
Agradezco, en primer lugar, a Dios, por haber sido mi fuente de fortaleza y sabiduría a lo largo de este proceso. A mis padres, hermanos y familia, por su apoyo constante; su amor incondicional y su ejemplo de perseverancia. También extiendo también mi sincera gratitud a todas aquellas personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron al logro de mi meta mediante palabras de aliento, conocimiento y compañía en los momentos necesarios.

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Francini Karina Barquero Esquivel, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1824-0612 hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Calificador de mi trabajo de investigación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Diseño de un sistema de gestión de calidad para los procedimientos de avalúos en la Empresa KNB Consulting S.A., es una obra original e inédita que ha respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; Artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que pueda considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 6 días del mes julio de 2025.



1-1824-0612

Firma y cédula del estudiante

CARTA DE RESOLUCIÓN DEL TUTOR DEL TFG

San José, 06 de julio del 2025

Señores.
Departamento de Registro
Universidad Internacional de las Américas

Estimados señores,

Por este medio notifico formalmente que el trabajo final de graduación del estudiante Francini Karina Barquero Esquivel cédula 1-1824-0612, titulado Diseño de un sistema de gestión de calidad para los procedimientos de avalúos en la Empresa KNB Consulting S.A cumple con los requisitos para la defensa final.

Hago constar que he revisado y aprobado el documento. A continuación, adjunto la nota del documento escrito del TFG:

Nombre del tutor: Ing. José Alexis Espinoza Chaves

Nombre del/los Estudiante(s): Francini Karina Barquero Esquivel

Título de la investigación: Diseño de un sistema de gestión de calidad para los procedimientos de valoración en la Empresa KNB Consulting S.A

Fecha: 6 de julio del 2025

Criterios de evaluación para el documento escrito del TFG		
Excelente	Cumple con todos los elementos necesarios para poder desarrollar la investigación de manera integral y apegada al método científico.	2
Adecuado	Cumple con todos los elementos necesarios para desarrollar la investigación de manera satisfactoria, pero existen algunos errores u omisiones relacionados con discrepancias en aspectos metodológicos o de contenido.	1

Insuficiente	No cumple con los elementos necesarios para poder desarrollar la investigación con muchos errores u omisiones relacionados con discrepancias en aspectos metodológicos o de contenido.	0
---------------------	--	---

Evaluación del tutor para Trabajos Finales de Graduación			
<p>Criterio: Título de la Investigación</p> <p>El título de la investigación debe ser claro y alineado a las líneas de investigación en caso de que haya, o al perfil profesional de la carrera. La evaluación del título de un TFG implica considerar diversos aspectos que contribuyen a la claridad, relevancia y precisión de la declaración del tema de investigación.</p> <p>Para la evaluación de la delimitación del título de la investigación, se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contenido original: es necesario que la investigación permita satisfacer una necesidad del área del conocimiento a la que pertenece, y por lo tanto a la sociedad. 2. Se ajusta a las líneas de investigación o al perfil profesional de la carrera. 3. El tema es factible: entendiendo la factibilidad como la conciencia de las limitaciones en cuanto a: tiempo, acceso a la información, recursos humanos, físicos o financieros, que permitan la ejecución de la investigación. 4. Correcta delimitación espacio- temporal. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			

<p>Criterio: Introducción</p> <p>La introducción es la sección inicial del TFG que presenta de manera general el tema de investigación, contextualiza el problema, y proporciona una visión panorámica del trabajo que se desarrollará. Para la evaluación de la introducción se deben cumplir con los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enuncia la idea general del tema con claridad. 2. Expone el problema de estudio que guiará la investigación. 3. Hace alusión de la justificación del tema. 4. Señala de manera introductoria, el tipo de abordaje teórico y metodológico que será efectuado. 5. Expone el objetivo general planteado de forma explícita 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Criterio: Planteamiento del Problema</p> <p>El planteamiento del problema identifica y describe de manera precisa la situación o fenómeno a investigar, destacando su relevancia y las posibles brechas en el conocimiento existente.</p> <p>Se evalúan aspectos como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación clara, precisa y medible del problema de investigación. 2. Coherencia entre el problema y los objetivos de la investigación. 3. Contiene una pregunta de investigación acorde al objetivo general. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Criterio: Justificación</p>			

<p>Expone las razones y argumentos que respaldan la necesidad de realizar la investigación, destacando la importancia teórica, práctica o social del tema a investigar. Posee un carácter subjetivo y objetivo donde se respalda el interés de la persona investigadora. Se consideran aspectos como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La importancia del contexto de la investigación, aportando información concreta de carácter económico, cultural, histórica o social. 2. La importancia disciplinar de abordar dicha problemática de investigación. 3. En caso de existir y considerar necesarias, las motivaciones de índole personal que han llevado a la persona estudiante a desarrollar la investigación. 4. Es de especial interés indicar los aportes y beneficios que tendrá la investigación para la institución y/o la comunidad o empresa donde se desarrolla. 5. También debe evidenciar el carácter novedoso de la investigación. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Antecedentes</p> <p>Los antecedentes de un TFG se refieren a la revisión y análisis exhaustivo de investigaciones, estudios, teorías, proyectos o eventos previos que guardan relación directa con el tema de investigación abordado.</p> <p>Los aspectos que se consideran son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se vinculan con las variables o categorías de estudio. 2. Incluye estudios históricos, internacionales y nacionales. 3. Los antecedentes contienen una breve descripción de la problemática que dio origen al estudio y el área disciplinar donde se llevó a cabo. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
Criterio: Objetivo General			

<p>El objetivo general establece la meta principal que se busca alcanzar con la investigación, proporcionando una visión global de los resultados esperados. Se consideran aspectos como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Su elaboración se basa en la taxonomía de Bloom: comienza con un verbo de acción. 2. Especifica un resultado simple, es decir define el ¿Qué? y ¿Para qué? 3. El objetivo es concreto, directo, y detallado (sin ambigüedades). 4. El objetivo se construye a partir de datos o fuentes medibles, definiendo tiempo y metas coherentes. 5. El objetivo contiene metas claras y probables de alcanzar. 6. El objetivo es realista con relación a los recursos de los que se dispone para medirlo. 7. El objetivo puede cumplirse en un tiempo delimitado, este tiempo debe establecerse de forma clara de acuerdo con los requerimientos de la universidad. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Criterio: Objetivos Específicos</p> <p>Desglosan el objetivo general en metas más concretas y alcanzables, guiando el desarrollo de la investigación. Se consideran aspectos como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Su elaboración se basa en la taxonomía de Bloom: comienza con un verbo de acción. 2. Especifica un resultado simple, es decir define el ¿qué? y ¿para qué? 3. Los objetivos son concretos, directos y detallados (sin ambigüedades). 4. Los objetivos se construyen a partir de datos o fuentes medibles, definiendo tiempo y metas coherentes. 5. Los objetivos contienen metas claras y probables de alcanzar. 6. Los objetivos son realistas con relación a los recursos de los que se dispone para medirlo. 7. Los objetivos pueden cumplirse en un tiempo delimitado, este tiempo debe establecerse de forma clara de acuerdo con los requerimientos de la universidad. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt.)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Criterio: Marco Teórico</p>			

<p>El marco teórico presenta las teorías, conceptos y modelos que sustentan y contextualizan la investigación, proporcionando un fundamento teórico para el estudio. Se consideran aspectos como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contiene conceptos y categorías que permiten la adecuada interpretación de la teoría del objeto de estudio. 2. Se concentra en aquellas teorías que resulten más pertinentes de acuerdo con el tema central de la investigación planteado. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Criterio: Marco Metodológico</p> <p>Describe el diseño de la investigación, detallando los métodos y procedimientos que se utilizarán para recopilar y analizar la información. Se recomienda que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describe el tipo y diseño de investigación: se señala cuáles tipos de enfoques serán desarrollados, sean estos de corte cuantitativo, cualitativo, mixto. 2. Menciona el alcance de la investigación: ya sea exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. 3. Detalla los tipos de fuentes de información a las cuales se recurrirá (sean estas de datos primarios o secundarios). 4. Determina los criterios de búsqueda, inclusión y exclusión de la investigación. 5. Señala la estrategia de búsqueda utilizada de acuerdo con los parámetros con los que se realizará la recolección de información. 6. Incluye la muestra o población con la cual se va a trabajar. 7. Describe las consideraciones éticas relacionadas con el desarrollo de la investigación. 8. Contiene las técnicas de recolección, sistematización y análisis de datos. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Criterio: Resultados de la Investigación</p>			

<p>En esta sección se presentan y analizan los datos obtenidos durante la investigación, proporcionando respuestas a los objetivos planteados. Se recomienda que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responder directamente a la pregunta de investigación y los objetivos planteados. 2. Se muestra un análisis crítico entre la teoría y la información recolectada a través de instrumentos. 3. Presenta información clara y organizada utilizando redacción argumentativa. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Criterio: Conclusiones y Recomendaciones</p> <p>Las conclusiones resumen los hallazgos de la investigación, destacando los resultados más significativos, mientras que las recomendaciones sugieren acciones futuras basadas en los resultados obtenidos. Se recomienda que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Existe concordancia entre los resultados y las conclusiones descritas. 2. Permite la generación de nuevas hipótesis para futuras investigaciones con relación a la problemática planteada. 3. Indica recomendaciones alcanzables en términos de recursos y tiempo de acuerdo con los resultados y el contexto de la investigación. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
X			
<p>Criterio: Referencias Bibliográficas</p> <p>La sección de referencias bibliográficas incluye todas las fuentes citadas o consultadas durante la investigación, siguiendo un formato de citación específico (por ejemplo, APA).</p>			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor

X			
<p>Criterio: Formato APA/Vancouver</p> <p>Esta sección evalúa la correcta aplicación del estilo de citación y formato APA/Vancouver a lo largo del TFG, abarcando desde la estructura del texto hasta la presentación de tablas y gráficos.</p> <p>Se recomienda que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se utiliza el formato de citación que define la normativa institucional para la carrera. 2. Se realizan las citas y referencias bibliográficas de acuerdo con la normativa vigente. 3. El formato del texto se ajusta a la normativa institucional para la carrera (márgenes, tamaño de hoja, interlineado, alineación, sangrías, etc.) 4. Las tablas, gráficos y figuras corresponden a las especificaciones del formato indicado para la carrera. 			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
	x		
<p>Criterio: consideraciones éticas</p> <p>Toda investigación debe apegarse al marco ético- legal de la legislación costarricense y las normativas institucionales de la Universidad.</p> <p>Se recomienda que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La investigación responde a los derechos de autor, no evidenciando plagio en la ejecución de esta. 2. Durante el proceso de recolección de información, en caso de investigaciones no biomédicas que requieren participación de seres humanos, se aplica consentimiento informado. 3. El consentimiento informado (cuando aplica), contiene la información sobre el proceso que se está realizando y la voluntariedad de participación, así como el cumplimiento de la Ley de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Personales n.º 8968. 4. En caso de investigaciones biomédicas, donde se requiere la participación de pacientes, se presentan los documentos de aprobación de un Comité Ético Científico certificado. 			

Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			
<p>Criterio: apéndices</p> <p>Los apéndices contienen información adicional que complementa la TFG, como cuestionarios, entrevistas, datos crudos, o cualquier material que apoye la comprensión del trabajo. Se evalúan aspectos como: Pertinencia y utilidad de los anexos para respaldar la investigación, Organización clara y etiquetado adecuado de cada anexo.</p>			
Excelente (2 pts.)	Adecuado (1pt)	Insuficiente (0 pts.)	Observaciones del tutor
x			

Nota del documento de TFG:

	Totales	Obtenidos
Puntos	30 pts.	29 pts
Porcentaje	40%	38%

Sin otro particular se despide,

**JOSE ALEXIS
ESPINOZA
CHAVES
(FIRMA)**

Firmado digitalmente por
JOSE ALEXIS
ESPINOZA CHAVES
(FIRMA)
Fecha: 2025.07.06
16:03:27 -06'00'

Ing. José Alexis Espinoza Chaves

CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR

CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

San José, 14 de julio, del 2025

Señores

Departamento de Registro

Universidad Internacional de las Américas

Estimados señores:

El suscrito, **Cristian Salas Salas**, Profesor de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Internacional de las Américas y en mi condición de **Lector DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN** titulado "Diseño de un sistema de gestión de calidad para los procedimientos de avalúos en la Empresa KNB Consulting". Elaborado por la estudiante **Francini Karina Barquero Esquivel**, cédula **1-1824-0612**, para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial. Considero que dicho trabajo reúne los requisitos exigidos por la universidad, por lo tanto, doy la aprobación para ser sometido a la defensa pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador asignado para tal efecto.

CRISTIAN
SALAS
SALAS
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
CRISTIAN SALAS
SALAS (FIRMA)
Fecha: 2025.07.14
13:32:37 -06'00'

Lic. Cristian Salas Salas

Lector

CARTA REVISIÓN FILOLÓGICA

Aserri, San José, 29 de julio de 2025


Señores
Universidad Internacional de las Américas
Facultad de Ingeniería
Aranjuez, San José.

Estimados señores:

En mi condición de profesional colegiado en el área de filología y lingüística, doy fe de haber leído, revisado y corregido el documento de tesis para optar por el grado de licenciatura en Ingeniería Industrial, titulado **Diseño de un sistema de gestión de calidad para los procedimientos de avalúos en la Empresa KNB Consulting**, de la estudiante Francini Karina Barquero Esquivel, cédula de identidad número 1-1824-0612.

He revisado y corregido errores gramaticales, de puntuación y ortografía, construcción de párrafos, vicios del lenguaje y otros aspectos relacionados con el campo filológico que se manifestaron en el documento escrito y, desde ese punto de vista, considero que con las correcciones realizadas dicho documento está listo para ser presentado como trabajo final de graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Internacional de las Américas.

Atentamente,


Lic. Ronulfo Vargas Vargas
Céd 6-0062-0500
Carné 4838 - Colegio de Licenciados y Profesores
(Colypro)

CARTA INCORPORACIÓN DE LAS MODIFICACIONES AL TFC

San José, 27 de agosto de 2025

Señores.

Departamento de Registro

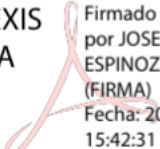
Universidad Internacional de las Américas

Estimados señores

Por este medio, yo, Ing. José Alexis Espinoza Chaves, cédula 402010507, en mi calidad de tutor notifico formalmente que el trabajo final de graduación titulado Diseño de un sistema de gestión de calidad para los procedimientos de avalúos en la Empresa KNB Consulting, S. A., de la estudiante Francini Karina Barquero Esquivel, cédula 1-1824-0612, tiene incorporadas todas las recomendaciones que se hicieron durante la defensa oral del documento.

Sin otro particular se despide,

JOSE ALEXIS
ESPINOZA
CHAVES
(FIRMA)



Firmado digitalmente
por JOSE ALEXIS
ESPINOZA CHAVES
(FIRMA)
Fecha: 2025.08.27
15:42:31 -06'00'

Ing. José Alexis Espinoza Chaves

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo acerca de la empresa KNB Consulting, S.A. con más de trece años de experiencia en el sector. En él se tiene como objetivo principal diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001: 2015 para el proceso de avalúos de bienes muebles e inmuebles; esto con el fin de mejorar la eficiencia operativa, la estandarización de los procedimientos y la satisfacción de los clientes. Durante el desarrollo del proyecto se conoció que la empresa no tiene una estandarización formal en ese campo, lo cual ha generado errores, reprocesos, retrasos en la entrega de informes y una disminución en la calidad del servicio.

Las etapas que conlleva el desarrollo de este proyecto tienen como punto de partida el mostrar el contexto de la organización en el capítulo I, denominado introducción, en el que se mencionan las características de la empresa y se plantean, por una parte, los objetivos, y, por otra, el problema. En el capítulo II se detallan conceptos importantes de considerar durante la investigación, al igual que la teoría en que se apoyará la exploración para poder diseñar el sistema de gestión de calidad. En el capítulo III, denominado marco metodológico, se especifican el enfoque de la investigación, el alcance que se quiere obtener con el diseño de la investigación, las variables, y se muestran algunos instrumentos para la recolección de datos, así como un cronograma en el que se establece el tiempo que se tomará llevar a cabo la indagación.

En el capítulo IV se desarrolla el análisis de la situación actual de la organización, esto por medio de herramientas como el análisis del diagrama de Ishikawa. También se identificaron las causas raíz de esta falta de estandarización, las cuales se centraron en factores como la falta de procedimientos documentados, falta de capacitación del personal, carencia de indicadores de desempeño y escaso uso de herramientas tecnológicas para el control de los procesos.

Para recolectar la información se hicieron observaciones detalladas y se celebraron reuniones de análisis de documentos con la ayuda de listas de chequeo y entrevistas, ello con el fin de identificar los problemas actuales y de obtener sugerencias para la mejora. Los resultados de esto evidenciaron una afectación directa en la eficiencia operativa y en la percepción del cliente, con un total de 66,27% en errores, lo mismo que reprocesos y no conformidades en los procesos de avalúo.

Así mismo, con base en estos problemas detectados en el capítulo V, se elaboró un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, estructurado por varias herramientas, como el mapa de procesos, la caracterización de procesos, política y objetivos de calidad (SMART), la

incorporación del ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos. También se establecieron indicadores clave para el control y monitoreo de los procesos, junto con una planificación de capacitaciones, recursos tecnológicos y sensibilización del personal.

Además, desde el punto de vista económico se estimó un total de ₡6.368.821,20 para el diseño del sistema. Este monto incluye la contratación de un gestor de calidad, la formación técnica en la norma y los costos relativos al tiempo del personal involucrado en la fase de capacitación. Aparte de esto, se presentó un cronograma de actividades basado en un horizonte de seis meses, que abarca de septiembre de 2025 hasta junio de 2026.

Seguidamente, en el último capítulo se determinan las conclusiones a partir de la información obtenida de las herramientas antes mencionadas para el análisis y, a su vez, se hacen recomendaciones para que el funcionamiento de la institución sea todavía más óptimo, en concordancia con el tema de investigación.

El sistema propuesto le permitirá a la empresa obtener beneficios significativos, como la mejora en la calidad de los avalúos, la toma de decisiones basadas en datos, la reducción de reprocesos, la satisfacción del cliente y el posicionamiento competitivo en el mercado. Este diseño deja a la empresa preparada para avanzar hacia una posterior implementación formal del sistema de gestión de calidad y, eventualmente, para optar por una certificación oficial ISO 9001:2015.

CONTENIDO

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO.....	2
DECLARACIÓN JURADA	3
CARTA DE RESOLUCIÓN DEL TUTOR DEL TFG	4
CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR.....	13
CARTA REVISIÓN FILOLÓGICA	14
CARTA INCORPORACIÓN DE LAS MODIFICACIONES AL TFC	15
RESUMEN EJECUTIVO	16
Contenido	18
Tabla de figuras	24
Tabla de gráficos	26
Tabla de tablas.....	27
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	29
Generalidades de la empresa	30
Misión.....	30
Visión	30
Valores.....	31
Planteamiento del problema	31
Objetivos	32
Objetivo general	32
Objetivos específicos.....	32
Justificación.....	32
Antecedentes	33

	19
Artículos científicos	33
Tesis.....	34
Proyecciones.....	36
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	37
Conceptos generales.....	37
Definiciones relacionadas al tema.....	37
Calidad	37
Gestión de la calidad	38
Sistema de gestión.....	38
ISO 9001:2015	38
Conceptos propios de la industria	39
Avalúo	39
Bienes muebles e inmuebles	40
Indicadores relacionados con el tema.....	40
Indicador de calidad	40
Indicador de eficiencia	40
Herramientas para la recolección de datos.....	40
Cuestionarios.....	41
Entrevistas	41
Estadística.....	41
Estadística descriptiva.....	41
Distribución de frecuencias.....	42
Medidas de tendencia central	42
Estadística inferencial	42

	20
Pruebas de hipótesis.....	43
Herramientas para detallar el problema	43
Ciclo PHVA.....	43
Modelo FODA.....	45
Herramientas para medir las consecuencias.....	47
AMFE (Análisis de modos de fallo y efectos)	47
Análisis de desperdicios: muda, muri y mura	49
Análisis de riesgos.....	49
Herramientas para analizar las causas	51
Análisis de los 5 porqués.....	51
Diagrama de Ishikawa	53
Herramientas para el diseño	54
Metodología 5S	54
Auditorías de calidad.....	58
Herramientas para el control de la implementación del diseño	59
Análisis financiero: VAN, TIR y periodo de recuperación	60
Estructura desglosada de trabajo (EDT).....	61
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	64
Enfoque	64
Enfoque cuantitativo	64
Enfoque cualitativo	65
Enfoque mixto	66
Enfoque de la investigación	66
Alcance.....	67

	21
Alcance exploratorio	67
Alcance descriptivo	67
Alcance correlacional	67
Alcance explicativo	68
Alcance de la investigación.....	68
Diseño.....	68
Diseño experimental.....	68
Diseño no experimental.....	69
Diseño de la investigación.....	69
Variables	69
Muestra.....	72
Instrumentos	73
Recolección de datos.....	74
Método de análisis.....	78
Cronograma.....	81
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	83
Características del problema	83
Análisis de la encuesta aplicada	83
Pregunta 1.....	84
Pregunta 2.....	85
Pregunta 3.....	86
Pregunta 4.....	87
Pregunta 5.....	88
Pregunta 6.....	88

	22
Pregunta 7.....	89
Pregunta 8.....	90
Pregunta 9.....	90
Pregunta 10.....	91
Diagrama flujo de procesos.....	92
Análisis FODA.....	95
Ciclo PHVA.....	97
Planificar (P-Plan).....	98
Hacer (H-Do).....	99
Verificar (V-Check).....	100
Actuar (A-Act).....	100
Medición de las consecuencias.....	101
Análisis de la lista de chequeo.....	102
Capítulo 4. Contexto de la organización.....	103
Capítulo 5. Liderazgo.....	105
Capítulo 6. Planificación.....	108
Capítulo 7. Apoyo.....	109
Capítulo 8. Operación.....	111
Capítulo 9. Evaluación del desempeño.....	113
Capítulo 10. Mejora.....	114
AMFE.....	117
Análisis de riesgo.....	120
Análisis de las causas.....	122
Análisis causa-efecto (Diagrama de Ishikawa).....	122

Mano de obra.....	123
Medición.....	123
Materiales	123
Máquina.....	124
Método	124
Ambiente.	124
CAPÍTULO V DISEÑO.....	125
Propuesta del Diseño.....	125
Enfoque en procesos.....	127
Mapa de procesos	127
Ficha de caracterización de procesos	129
Análisis del contexto organizacional.....	133
Cuestiones internas y externas	135
Identificación de partes interesadas.....	137
Internas y externas.....	139
Determinación de la política de calidad del SGC	140
Objetivos de calidad	145
Objetivos SMART.....	145
Evaluación de riesgos y oportunidades	148
Procedimiento para la información documentada.....	152
Manual del Sistema de Gestión de Calidad.....	158
1.Auditorías internas	159
Mejora (“No conformidades”)	166
Análisis económico	169

Plan de implementación	177
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	180
Conclusiones	180
Recomendaciones.....	181
APÉNDICES.....	184
REFERENCIAS.....	216
Artículos científicos	216
Libros	216
Tesis.....	219

Tabla de figuras

Figura 1. Ciclo PHVA	44
Figura 2. Matriz FODA.....	46
Figura 3. Análisis preliminar de riego.....	48
Figura 4. Proceso de Gestión de Riego	50
Figura 5. 5 porqués.....	52
Figura 6. Diagrama de Ishikawa	54
Figura 7. 5 s.....	55
Figura 8. Pasos de la implementación de las 5 s	58
Figura 9. VAN	60
Figura 10. TIR.....	60
Figura 11. EDT.....	62
Figura 12. Proceso cuantitativo.....	65
Figura 13. Proceso cualitativo.....	66
Figura 14. Estructura de desglose de trabajo.....	82

Figura 15. Diagrama de Gantt.....	82
Figura 16. Pregunta 1	84
Figura 17. Pregunta 2	85
Figura 18. Pregunta 3	86
Figura 19. Pregunta 4	87
Figura 20. Pregunta 5	88
Figura 21. Pregunta 6	88
Figura 22. Pregunta 7	89
Figura 23. Pregunta 8	90
Figura 24. Pregunta 9	90
Figura 25. Pregunta 10	91
Figura 26. Diagrama de proceso de avalúo.....	92
Figura 27. FODA KNB Consulting, S.A.....	96
Figura 28. Ciclo PHVA	98
Figura 29. Fórmula NPR.....	118
Figura 30. Diagrama de Ishikawa	122
Figura 31. Estrategia de desarrollo.....	126
Figura 32. Mapa de procesos.....	128
Figura 33. Ficha de caracterización de procesos.....	131
Figura 34. Ciclo PHVA (Ficha de caracterización).....	132
Figura 35. Contexto organizacional	135
Figura 36. Factores internos y externos (FODA).....	136
Figura 37. Matriz de partes interesadas.....	139
Figura 38. Aspectos por tomar en cuenta en la política de calidad	141

Figura 39. Preguntas para la redacción de una política de calidad	142
Figura 40. Principios en los que se basa la política de calidad	144
Figura 41. Matriz de planificación de objetivos.....	146
Figura 42 Matriz de riesgo de procesos	148
Figura 43 Matriz de medición de consecuencia	149
Figura 44 Matriz de consecuencia.....	150
Figura 45 Perfil de gestión de calidad.....	151
Figura 46. Diagrama documental	153
Figura 47. Listado maestro de documentos.....	156
Figura 48. Agenda de la auditoría interna	161
Figura 49. Programa de auditorías	162
Figura 50. Especificaciones del programa de auditorías.....	163
Figura 51. Informe de la auditoría interna.....	164
Figura 52. Informe de la auditoría interna.....	165
Figura 53. Pasos para determinar la causa raíz de las “no conformidades” en KNB Consulting, S.A.....	166
Figura 54. Solicitud de acción correctiva.....	169

Tabla de gráficos

Gráfico 1 Cap. 4 Gráfico de cumplimiento	105
Gráfico 2 Cap. 5 Gráfico de cumplimiento	107
Gráfico 3 Cap. 6 Gráfico de cumplimiento	109
Gráfico 4 Cap. 7 Gráfico de cumplimiento	111
Gráfico 5 Cap. 8 Gráfico de cumplimiento	112
Gráfico 6 Cap. 9 Gráfico de cumplimiento	114
Gráfico 7 Cap. 10 Gráfico de cumplimiento	115

Gráfico 8 Nivel de cumplimiento ISO 9001:2015	117
---	-----

Tabla de tablas

Tabla 1: Variables de la investigación	70
Tabla 2: Muestras de la investigación	72
Tabla 3: Instrumentos de medición de la investigación	74
Tabla 4: Recolección de datos de la investigación	75
Tabla 5: Métodos de análisis de la investigación	79
Tabla 6: Evidencia cuantitativa de errores, reprocesos y “no conformidades” en los procesos de avalúo de KNB Consulting, S.A.	95
Tabla 8: Registro Histórico-Inconsistencias Falta de Estandarización	101
Tabla 9: Evidencia histórica – Ineficiencia operativa y satisfacción del cliente	102
Tabla 10: Cap. 4 Total de cumplimiento e incumplimiento	103
Tabla 11: Cap. 5 Total de cumplimiento e incumplimiento	106
Tabla 12: Cap. 6 Total de cumplimiento e incumplimiento	108
Tabla 13: Cap. 7 Total de cumplimiento e incumplimiento	110
Tabla 14: Cap. 8 Total de cumplimiento e incumplimiento	112
Tabla 15: Cap. 9 Total de cumplimiento e incumplimiento	113
Tabla 16: Cap. 10 Total de cumplimiento e incumplimiento	115
Tabla 17: Nivel de cumplimiento e incumplimiento de la ISO 9001:2015.....	116
Tabla 18: AMFE KNB Consulting, S.A.....	119
Tabla 19: Análisis de riesgo	121
Tabla 20: Tipo de procesos.....	127
Tabla 21: SMART Política del SGC.....	147
Tabla 22: Requisitos de la Norma	154
Tabla 23: Niveles de documentos.....	156

Tabla 24: Salario del gestor de calidad.....	170
Tabla 25: Curso de capacitación.....	171
Tabla 26: Salarios de la empresa por hora.....	172
Tabla 27: Estimación de costos por hora-hombre por tema	173
Tabla 28: Resumen de la propuesta de implementación del SGC.....	173
Tabla 29: Plan de trabajo del diseño SGC.....	178
Tabla 30: Diagrama de Gantt basado en la implementación SGC	179
Tabla 31: Evaluación del contexto organizacional.....	184
Tabla 32: Evaluación de liderazgo	185
Tabla 33: Evaluación de la planificación	185
Tabla 34: Evaluación de apoyo	186
Tabla 35: Evaluación de la operación.....	187
Tabla 36: Evaluación del desempeño	188
Tabla 37: Evaluación de la mejora	188

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, con el propósito de mejorar el desempeño de los procesos de avalúos de bienes en la empresa KNB Consulting, S.A., la cual se encuentra en constante crecimiento. Debido a ese crecimiento, la organización se ha enfrentado a grandes desafíos, por lo que se considera importante contar con un sistema de gestión de calidad que le permita establecer y controlar sus procesos, y mejorar así la eficiencia, la precisión y la satisfacción de las expectativas de los clientes.

El implementar un sistema de gestión de calidad en la empresa es de gran importancia para poder ofrecer un servicio regulado que le permita trabajar y cumplir con las expectativas de los clientes. Esto porque se pueden diseñar planes de acción ante quejas y disconformidades en busca de oportunidades de mejorar en el servicio al cliente, o un servicio con valor agregado. En tal caso, el sistema de gestión de calidad se debe convertir en una herramienta de apoyo para mejorar continuamente los servicios de la organización.

Actualmente, la empresa no cuenta con procesos de calidad, lo que ha presentado problemas que se han reflejado en la variabilidad en la precisión de valoraciones, retrasos en la entrega de informes y reprocesos a la hora de atender a los clientes. Con base en el análisis de la situación empresarial, se plantea diseñar un sistema de gestión de calidad que les permita a estos mejorar y gestionar todas las actividades de una manera más eficiente, con el fin de evitar reprocesos y errores. Por ello, la línea de investigación de este proyecto se ha clasificado bajo el diseño, desarrollo y mejoramiento de procesos, es decir, que con la información que se recolecte en la empresa se realizará un diagnóstico.

Este proyecto consta de seis capítulos, que se inician con el de la introducción, en que se detallan las generalidades de la empresa, la misión, la visión y la estructura organizacional. Además, se plantea la problemática que actualmente afecta a la empresa y con los objetivos por los que se guiará el proyecto. El segundo capítulo aborda el enfoque científico de calidad, el sistema de gestión y mejora continua, esto mediante la elaboración de un marco teórico que respalde este estudio. En el capítulo tercero se propone el marco metodológico que propone el método científico, el diseño, el enfoque y las técnicas por aplicarse en la labor investigativa.

En el capítulo cuarto se realiza el análisis de la situación actual de la empresa, en el que se detalla el problema, se miden las consecuencias y se hace el análisis de las causas. Seguidamente, en el

capítulo quinto se plantean las conclusiones y recomendaciones acerca del proyecto, y se dan las pautas por seguir para integrar los principales descubrimientos. Además, se les da respuesta a cada uno de los objetivos planteados en de la introducción. Así mismo, se emiten las recomendaciones, sobre criterios técnicos y administrativos para obtener el diseño del sistema de gestión de calidad. Finalmente, en el capítulo sexto ISO 9001:2015, en el cual se dan todos los detalles técnicos necesarios para que la empresa implemente el sistema, para lo cual también se agrega el respectivo análisis económico.

Generalidades de la empresa

La empresa KNB Consulting, S.A. actualmente cuenta con trece años de operar en el país. Se inició con el deseo por independizarse y de tener lo propio. Fue un sueño que empezó a crecer cada día más, hasta convertirse en lo que hoy es. Está ubicada en San José, Pavas, y en Llanos del Sol con sede en Puntarenas, Parrita, Los Ángeles.

Fue creada en marzo del 2012 por la ingeniera Kendy Yarenis Nieto Barquero. La empresa comenzó con el objetivo de ofrecer servicios especializados en la realización de avalúos de bienes muebles e inmuebles y la fiscalización de inversiones. Desde sus inicios, KNB Consulting, S.A. se ha caracterizado por trabajar bajo la modalidad de subcontratos, lo que le ha permitido adaptarse a diferentes tipos de proyectos y colaborar con otras empresas del sector, al ir ampliando su red de clientes y aumentando su presencia en el mercado.

Misión

Ofrecer a nuestros clientes servicios de calidad especializados en el avalúo de bienes muebles e inmuebles, con base en principios de responsabilidad, ética, fidelidad y garantía de la satisfacción del cliente.

Visión

Aspiramos a convertirnos en una empresa líder y reconocida en el ámbito de los avalúos y la fiscalización de inversiones, con el objetivo de continuar ampliando nuestros servicios, innovando y adaptándonos a los cambios del mercado, siempre con un enfoque de excelencia, integridad y salvaguarda de los intereses de nuestros clientes.

Valores

Los valores de ética empresarial son las cualidades que los distinguen y orientan. Los ponen en práctica a diario como eje fundamental de su cultura. Estos pilares de la cultura corporativa son:

- Honestidad
- Compromiso
- Integridad
- Seguridad
- Respeto
- Calidad
- Responsabilidad
- Trabajo en equipo
- Productividad
- Optimismo y actitud positiva

Planteamiento del problema

Actualmente, el avalúo de bienes juega un papel crucial en numerosos campos comerciales, financieros y jurídicos, pues se exigen elevados criterios de precisión, además de fiabilidad y eficacia en los procedimientos. KNB Consulting, S.A., especializada en avalúos de bienes muebles e inmuebles, se enfrenta a desafíos ante la estandarización de procesos, la consistencia en sus resultados y la optimización de los recursos operativos.

El problema está en que no cuenta con un sistema de gestión de calidad actualmente, lo que provoca la variabilidad en la precisión de valoraciones, retrasos en la entrega de informes y reprocesos a la hora de atender y gestionar a los clientes. Esta falta de control de calidad puede generar disconformidades tanto internas como externas, lo que afecta la confianza de los clientes y la competitividad de la empresa en el mercado.

Ante esas circunstancias, se presenta la necesidad de diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, que le permita mejorar la calidad, la eficiencia y la precisión de los procesos de avalúos de bienes, mediante un enfoque sistemático y normativo que contribuya a optimizar procedimientos, reducir errores y aumentar la satisfacción del cliente. Por medio de este sistema de calidad se espera establecer mecanismos que promuevan la mejora continua y el

cumplimiento de estándares internacionales, para fortalecer así la competitividad y la reputación de la empresa en el mercado.

De lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo diseñar un sistema de gestión de calidad para estandarizar y optimizar sus procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles en la empresa KNB Consulting, S.A.?

Objetivos

A continuación se plantean los objetivos del proyecto de investigación, los cuales son el punto de partida para su desarrollo.

Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de calidad para los procesos de avalúos de bienes basado en la Norma ISO 9001:2015 en la empresa KNB Consulting, S.A.

Objetivos específicos

Detallar la falta de estandarización en los procesos de avalúo.

Medir la afectación surgida de la falta de estandarización en los procesos de avalúos.

Analizar las causas que originan la falta de estandarización en los procesos de avalúos.

Desarrollar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

Establecer indicadores de control de la implementación del sistema de gestión de calidad.

Justificación

La presente investigación se fundamenta en la intención de atacar los puntos débiles anteriormente mencionados como el motivo del problema, y en lograr que se cumpla con los objetivos propuestos para la resolución del problema con base en la Norma ISO 9001:2015, mediante el diseño de un sistema de gestión de calidad para el funcionamiento de la empresa KNB Consulting, S.A. Esta norma ISO de calidad es una herramienta que beneficia a las empresas, organizaciones e instituciones, ya sea de producción o de servicio, al permitirles aumentar sus estándares de calidad. El proyecto tiene como objetivo favorecer a la empresa en su totalidad, específicamente los niveles operativo y administrativo.

Desde el punto de vista operativo, el proyecto permitirá optimizar la eficiencia operativa y reducir errores en los avalúos, además de optimizar los tiempos y los recursos; y también fortalece la confianza y la imagen de la empresa frente a sus clientes. En lo administrativo, este sistema de calidad facilitará una mejor organización y gestión de la información, para asegurar así la trazabilidad y el control de cada proceso. Este sistema de calidad beneficiará a la empresa, dado que generará más posibilidades de expansión, atraerá a nuevos clientes y facilitará el acceso a certificaciones que certifiquen la excelencia en el servicio.

Por último, aportará a la mejora de los estándares de calidad en la industria de la valoración de bienes, un sector que es esencial para el funcionamiento de los mercados inmobiliarios, financieros y comerciales.

Antecedentes

En este apartado se harán breves explicaciones de artículos científicos y tesis relativos al diseño de sistemas de gestión de calidad de los procedimientos de avalúos.

Artículos científicos

Palacios, Gisbert y Pérez (2015), en su artículo titulado “Sistemas de gestión de la calidad Lean Manufacturing, Kaizen, Gestión de riesgos (UNE-ISO 31000) e ISO 9001”, publicado en la revista 3C tecnología, describe la situación que se vive hoy en día y, por ende, las organizaciones deben trabajar para la satisfacción de los clientes, la mejora continua y la implementación de normas estandarizadas. Este artículo explora cómo estos cuatro sistemas pueden complementarse y lograr una gestión de calidad efectiva. El artículo concluye con la importancia que tienen estos sistemas de gestión de calidad para las PYMES en el mercado actual y propone un nuevo modelo de gestión de calidad que integre las ventajas de los cuatro enfoques.

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

Santamaría (2017), en su artículo titulado “Factores críticos de la gestión de la calidad determinantes del éxito sostenido empresarial en las PYMES”, menciona que actualmente las empresas se deben enfrentar a consumidores más exigentes y a mercados cambiantes. En esta investigación se aplican cuadros de relación para identificar el grado de cumplimiento de las estrategias por medio de factores críticos, además de un modelo teórico de la relación de las variables de calidad. En este artículo se concluye en que es importante un estudio y la comparación de los métodos de trabajo que se utilizan, el grado de cumplimiento y su efectividad.

Reyes, Cadena y Rivera (2022), en su artículo titulado “El Sistema de Gestión de Calidad y su relación con la innovación”, publicado en la revista *Interdisciplina*, explican la relación entre el sistema de gestión de calidad y la innovación, analizan diferentes perspectivas y proponen futuras líneas de investigación, ya que existe un debate sobre si los sistemas de gestión de calidad limitan la innovación. El artículo se desarrolló mediante una revisión de la literatura utilizando la técnica “bola de nieve” para identificar artículos y documentos. La conclusión es que se logró identificar ciertos elementos definidos en la norma ISO 9001 como la mejora continua. Por medio de estos indicadores y argumentos se logra visualizar una relación entre los sistemas de calidad y la innovación.

Fontalvo, Mejía y Oyuela (2024), en su artículo titulado “Evaluación con curvas de operación de métricas Seis Sigma el desempeño de sistemas productivos mixtos”, publicado en la revista *Investigación e innovación en ingenierías*, proponen nuevas curvas de operación de las métricas Seis sigma para evaluar el desempeño de un sistema productivo mixto (serie y en paralelo). Se utilizaron conceptos de curva de operación y control estadístico. Se proponen las curvas de operación al variar un rango de 0 a 6 niveles, sigma z del sistema y procesos. En conclusión, en este artículo se aporta un método de innovación que permite monitorear el desempeño de la calidad en condiciones cambiantes y cómo incide esto en la reducción de defectos.

Tesis

Ramírez (2018), en su tesis titulada “Desarrollo de un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015 para la Jefatura de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de la Mixteca”, utiliza herramientas como el mapa de procesos, el manual de calidad, los procedimientos, documentos, formatos, registros e instructivos de trabajo. Se logró el objetivo de documentar el sistema de gestión de calidad conforme a la norma ISO 9001:2015, lo que le permitió

a la jefatura mantener el control continuo de cada uno de sus procesos, así como aumentar la satisfacción de sus clientes y mejorar la calidad de sus servicios.

Calderón (2021), en su tesis titulada “Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la Escuela de Santa Rosa de Pocosol”, para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial, cuyo objetivo es evaluar las necesidades de la institución, indica que prevalecen una serie de inconvenientes evidenciados en el manejo del personal administrativo y en su entorno de trabajo. Utiliza herramientas como el diagrama de Pareto, el diagrama de Ishikawa, las encuestas y el análisis FODA. Esto para diseñar la propuesta. Se concluye que la institución presenta deficiencias con respecto a los requisitos que propone la norma ISO 9001:2015 para implementar el sistema de gestión de calidad. Como resultado no se cumplió con el objetivo del proyecto.

Soto (2023), en su tesis titulada “Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para disminuir las reincidencias en averías del servicio de televisión satelital de la empresa CLARO Costa Rica”, para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial, tiene como objetivo analizar qué está generando las averías en el servicio de televisión satelital. Utiliza herramientas como el diagrama de Pareto, diagrama de SIPOC, lluvia de ideas, diagrama causa-efecto y herramientas para analizar las causas y diseñar la propuesta. La conclusión es que el porcentaje de averías por garantía de instalación de 0 a 90 días es 0,40% menor que el porcentaje encontrado, mientras que las instalaciones de más de 90 días son de 5,745. Se supervisó solo 2,27% de las reparaciones y se encontró en cuanto a bajas de contrato que solo 2,22% estuvo relacionado con averías, por lo que la capacitación técnica no cubrió adecuadamente las reincidencias, y los supervisores indicaron que el uso de equipos reacondicionados y la falta de revisión completa de las instalaciones fueron las principales causas de las averías, por lo que sí se cumplió con los objetivos del proyecto.

García (2023), en su tesis titulada Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la Cooperativa de Ahorro y Crédito del Hospital Nacional de Niños COOPEHOSPINI, R.L: para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial, tiene como objetivo la expansión de la entidad financiera por lo que este proyectos se basa en apoyar la idea por medio de un diseño de gestión de calidad exclusivo. Se utilizaron herramientas como el FODA, una matriz de relación de procesos y análisis de riesgo de los procesos operativos. Se determina la brecha de incumplimiento de la norma y se analizan las causas de por medio. Además, la autora agrega que la cooperativa no cuenta con

muchos requerimientos necesarios para desarrollar un sistema de gestión de calidad apropiado para la organización.

Vargas (2024), en su tesis titulada “Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la Empresa KoreAutos, S.A.”, para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial. Para ello se utilizan herramientas como diagramas de flujo para identificar los procesos, la aplicación de encuestas y el análisis FODA. Se identificaron los reprocesos que generan las molestias a los clientes; además, la empresa carece de fichas de procesos, por lo que eso impide una gestión adecuada de las tareas y, por último, se destaca la necesidad de establecer un sistema de gestión de calidad, lo que le permite a la empresa controlar y medir su desempeño, y asegura el cumplimiento de tiempos y metas establecidos.

Proyecciones

Con este proyecto se espera desarrollar un sistema de gestión de calidad para la empresa KNB Consulting, S.A., que le permitirá importantes avances. Se espera describir la situación actual de la empresa para encontrar una mejora considerable en la eficiencia de los procesos de avalúo, especialmente en la reducción de tiempos y recursos utilizados. Además, la implementación de un sistema normativo y bien estructurado permitirá identificar y minimizar los errores a lo largo de los procesos.

Con la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, KNB Consulting, S.A. no solo mejorará su eficiencia operativa sino que también fortalecerá su competitividad, para que logre así una mayor satisfacción del cliente y una mejora en su posición en el mercado. De igual manera, se espera que la implementación de este sistema de gestión de calidad pueda darse de manera inmediata, una vez otorgado el resultado final de esta investigación y que, así, la empresa lo apruebe, pues es de gran interés para la investigadora que este trabajo sea de gran valor para la institución y pueda ser utilizado de forma real por cada uno de los dependientes.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan las herramientas y conceptos básicos utilizados en el proyecto de investigación, así como el marco teórico necesario para contextualizar el estudio. Se definen términos claves, se dan definiciones, pasos, formulas, entre otros. Además, se describen las metodologías empleadas para la recolección y el análisis de datos, y se explican las razones de su elección y se explica cómo contribuyen a alcanzar los objetivos del estudio. A continuación se explica el funcionamiento de todas las herramientas del proyecto.

Conceptos generales

Es importante revisar y dar definiciones básicas, como el concepto de calidad, los inventarios, entre otras características, entre otros, que permitan realizar el análisis teórico de las variables de interés a lo largo del proyecto. Este es un tema amplio cuyo objetivo se concentrará en explicar la gestión de calidad y todas sus partes. El término calidad ha tenido varias interpretaciones, según el área en la que se aplica y el autor que lo define. El concepto ha evolucionado hasta transformarse en el concepto de mejora continua, la cual es importante en toda empresa.

Definiciones relacionadas al tema

A continuación se presentan la definición de términos relacionados con el tema del TFG, con la finalidad de facilitar la comprensión por parte de futuros lectores.

Calidad

Carrera *et al* (2019) mencionan que “en los tiempos modernos, la calidad abarca desde el diseño del producto hasta el servicio postventa, pasando por todos los procesos internos en los que se le da especial importancia tanto al cliente interno como al externo” (p.5).

Esto es importante porque muchas veces se descuida al cliente una vez que adquiere el producto o servicio, lo cual no debería pasar. La calidad del servicio debe estar presente incluso cuando existe una queja a la hora de tramitar la inconformidad. La calidad va más allá de solo cumplir con los estándares; es dar valor agregado al servicio; es procurar que cumpla con las expectativas totales del consumidor. El mismo autor menciona que gestionar la calidad del producto y del servicio es el resultado de las acciones realizadas por las empresas, con la finalidad de cumplir con requisitos y superar las expectativas de los clientes (mejorar los procesos). Además, no se trata de desarrollar

un modelo estratégico aislado, sino que obedezca a un modelo estratégico integrado en todas las áreas de la organización.

Gestión de la calidad

Cortés (2017) señala que "la gestión de la calidad generalmente incluye el establecimiento de la política y los objetivos, la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad" (p. 87).

Sistema de gestión

Según Cortés (2017), "Un sistema de gestión de una organización podría incluir diferentes sistemas de gestión, tales como un sistema de gestión de la calidad, un sistema de gestión financiera y un sistema de gestión medioambiental" (p. 59).

ISO 9001:2015

Según Burckhardt *et al* (2016), en relación con la ISO 9001-2015:

La gestión de la calidad no es un elemento rígido, es por esto que necesita de una constante renovación y así satisfacer las nuevas necesidades de las organizaciones y sus clientes. En términos generales, la versión 2015 de la norma puntualiza algunas cuestiones sobre la Gestión de Calidad y amplía otras que lo requerían. En el futuro toda norma de sistemas de gestión debería ser coherente y compatible, mediante una misma estructura (estructura de alto nivel: HSL) además de tener, en la manera que sea posible, un texto idéntico y criterios comunes respecto a términos y definiciones empleadas. En la versión 2015 de la norma ISO 9001 se establece una estructura de alto nivel, alineando las diversas formas de sistemas de gestión y asegurando que todos los sistemas sean compatibles creando una unidad en cuanto a vocabulario y requisitos. Esta estructura representa un índice básico que tienen que compartir cualquier norma de sistema de gestión. Está formada por 10 capítulos; los primeros tres hablan de generalidades (en donde se puede aplicar, que normas se pueden tomar como referente y los términos y definiciones adecuadas para interpretarla adecuadamente), a partir del capítulo 4 hasta el 10 se encuentran los elementos que un sistema de gestión de calidad debe implementar. (p. 11)

López (2015) explica:

Tras más de 25 años de historia, la norma ISO 9001 ha sido el estándar de referencia para los sistemas de gestión de la calidad, destacando que la revisión del año 2015 nos ha aportado cambios en el enfoque, la estructura, los requisitos e incluso en los términos y definiciones (p. 97).

Según Cortés (2017), expresa que la estructura de la norma se basa en 10 secciones:

- 1 Objeto y campo de aplicación
- 2 Referencias normativas
- 3 Términos y definiciones
- 4 Contexto de la organización
- 5 Liderazgo
- 6 Planificación
- 7 Soporte
- 8 Operación
- 9 Evaluación del desempeño
- 10 Mejora (pp. 67-68)

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

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

Conceptos propios de la industria

En esta parte se explican los términos que son propios de la industria, los cuales forman parte del lenguaje técnico utilizado en el día a día de las operaciones.

Avalúo

Murillo (2020) indica que el avalúo se puede entender como "la estimación técnica y objetiva del valor de un bien", utilizando "métodos de valoración especializados que involucran aspectos de

varias áreas del conocimiento, empezando por las matemáticas y la geometría hasta áreas derivadas de ellas, como la arquitectura, la economía, la ingeniería y las finanzas" (p. 32).

Bienes muebles e inmuebles

Murillo (2020) explica también:

Los bienes inmuebles son aquellos que no se pueden trasladar de un lugar a otro sin alterar, en algún modo, su forma o sustancia y que serán bienes muebles si están localizados en una fábrica, bodega, almacén o comercio a manera de inventario" (p. 32).

Indicadores relacionados con el tema

A continuación se presentan los indicadores que están relacionados con este trabajo final para ayudar a tener un mejor entendimiento de los indicadores y cómo son utilizados.

Indicador de calidad

Según los autores González y Fonseca (2015), este indicador busca “medir aspectos relacionados con la capacidad de la entidad para atender las necesidades y demandas de sus usuarios bajo preceptos de rapidez e inmediatez a la hora de prestar los bienes o servicios que ofrece.” (p.42)

Indicador de eficiencia

Este tipo de indicadores miden la relación entre el avance en el logro de un objetivo y los recursos empleados para conseguirlo, abarcando no solo los costos monetarios, sino también los temporales y los relacionados con el uso del recurso humano. En términos económicos, estos indicadores se enfocan en la obtención y uso eficiente de los insumos, buscando adquirirlos en el tiempo adecuado, al mejor costo y con una calidad aceptable. A medida que la relación entre el logro y el recurso sea mayor, se incrementa la eficiencia del proceso y, por ende, la productividad (González y Fonseca, 2015, p. 34)

Herramientas para la recolección de datos

La recolección de datos es un paso fundamental en cualquier investigación. La información obtenida permite analizar el comportamiento de variables específicas y, posteriormente, tomar

decisiones basadas en hechos objetivos. Existen diversas herramientas para la recolección de datos, cada una adecuada a las características y necesidades del estudio que se esté llevando a cabo.

Cuestionarios

El cuestionario es una de las herramientas más utilizadas para la recolección de datos cuantitativos. Hernández *et al* (2014) expresan que un cuestionario es un conjunto de preguntas sobre una o más variables por medir, las cuales deben poseer congruencia con el planteamiento del problema y las hipótesis (p.217). Se pueden utilizar en diferentes contextos, como encuestas de satisfacción del cliente, estudios de mercado, investigaciones de recursos humanos, entre otros. Además, los cuestionarios pueden ser administrados de forma presencial, telefónica, en línea o por correo, lo que los hace versátiles y accesibles.

Entrevistas

Hernández *et al* (2014) explican la entrevista como:

Que es más flexible y abierta que la cuantitativa, se usa una reunión para intercambiar información entre entrevistador y entrevistado. Las entrevistas se utilizan como herramientas para recolectar datos cualitativos, siendo empleadas cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad. (p.403).

Estadística

La estadística se encarga de estudiar los métodos que se emplean en la recolección, análisis e interpretación de datos, para darles validez y objetividad. Posada (2016) expone: “para definir la Estadística es preciso mencionar que su objetivo es recopilar información de orden cualitativa o cuantitativa, perteneciente a individuos, grupos, hechos o fenómenos, y deducir a partir del análisis de los datos respuestas a interrogantes o proyecciones futuras” (p.14). En la estadística se pueden encontrar dos tipos, la estadística descriptiva y la estadística inferencial, las cuales se describen a continuación:

Estadística descriptiva

La estadística descriptiva presenta y describe los datos mediante técnicas numéricas y gráficas como lo indica Posada (2016): “la estadística descriptiva está orientada a

la presentación de datos mediante tablas y gráficas que permiten resumir o describir el comportamiento de los mismos, sin realizar inferencias sobre ellos debido a que son obtenidos de una parte de la población” (p. 15).

Distribución de frecuencias

Proaño (2020) explica:

Los conjuntos de datos que se pueden dividir en categorías o clases para mostrar la frecuencia que representan ciertos valores, generalmente se miden utilizando la frecuencia absoluta: “llamaremos así al número de repeticiones que presenta una observación dentro de un conjunto de datos” (p.24).

El mismo autor indica que la frecuencia relativa “es la frecuencia absoluta dividida entre el número total de datos y se suele expresar en tanto por ciento” (p.24).

Esto para facilitar la interpretación de los datos, especialmente cuando son grandes cantidades.

Medidas de tendencia central

Posada (2016) explica:

Las medidas estadísticas pretenden identificar el punto central a un solo valor, de un conjunto de datos, usando medidas como la media, la mediana y la moda. En cuanto a la media, el autor se refiere que el promedio del conjunto de datos de la muestra se realiza con la suma de todos los valores de los datos, dividida entre el número de datos que componen la muestra (p.73).

Posada (2016) menciona que la mediana es:

Un conjunto de datos es el valor que ocupa el lugar central, de tal forma que aquel valor deja el 50% de las observaciones por debajo de él y el otro 50% por encima de él. Para la ubicación de la posición de la mediana se deben ordenar los datos de forma ascendente (p. 76).

Posada (2016) define la moda como “un conjunto de datos al valor que más se presenta, es decir, el atributo o el valor de mayor frecuencia” (p. 80).

Estadística inferencial

La estadística inferencial abarca un conjunto de métodos para obtener datos de la población según la información de la muestra y realizar una generalización representativa.

La estadística inferencial, en cambio, se deriva de la muestra, de mediciones u observaciones que se han hecho a una parte representativa de la población, por lo cual busca establecer generalidades para la población a partir de los datos obtenidos. En consecuencia, la estadística inferencial investiga o analiza una población a partir de la muestra seleccionada, utilizando técnicas adecuadas del muestreo (Posada, 2016, p. 15).

Pruebas de hipótesis.

Las pruebas de hipótesis permiten verificar los parámetros poblacionales por medio de los datos de una muestra. La hipótesis es una afirmación que debe ser sometida a prueba. Se debe primero enunciarlas formalmente y luego contrastarlas con la evidencia. Son los datos los que dirán si una hipótesis es falsa o verdadera (Hernández *et al*, 2014, p.177)

Precisamente, la hipótesis determina el significado de los resultados obtenidos de los datos, pues fue originada desde la observación del comportamiento de una determinada muestra.

Herramientas para detallar el problema

Presentar una descripción adecuada del problema permite un abordaje claro y preciso en que se indiquen las particularidades o variables que se refieran a él, mediante un análisis riguroso que dé como resultado la minimización de factores como el tiempo y los costos de lo que se desea resolver. Para ello, es vital utilizar herramientas que estructuren el análisis y la visualización de elementos y relaciones entre los diversos factores que componen el problema. A continuación se describen las principales herramientas utilizadas en el caso de esta investigación:

Ciclo PHVA

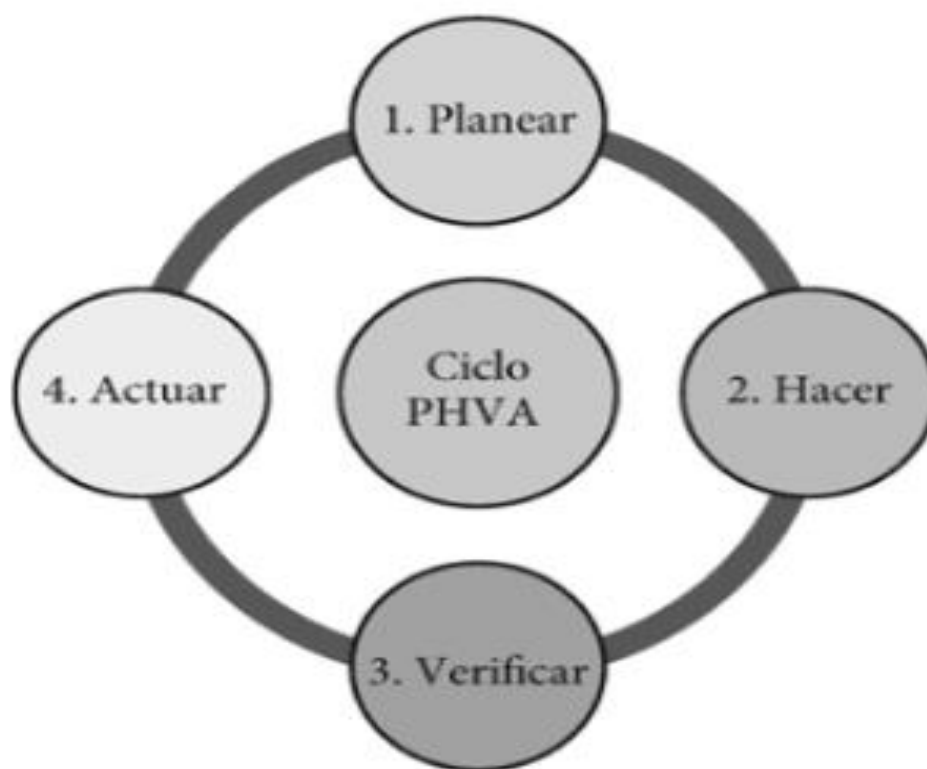
Zapata (2015), en su libro *El ciclo de la Calidad PHVA*, explica:

El PHVA, también conocido como ciclo de la calidad, círculo de Deming o Espiral de la mejora continua, es una herramienta planteada inicialmente por Walter Shewhart y trabajada por Deming en 1950. Se fundamenta en cuatro pasos: planificar (Plan), hacer (Do), verificar (Check) y actuar (Act). En términos generales, el PHVA 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; por tanto, puede ser utilizado en las empresas, ya que permite la ejecución eficaz de las actividades. (pág. 14)

En la Figura 1. Ciclo PHVA se puede observar un ejemplo del ciclo de calidad PHVA:

Figura 1. Ciclo PHVA



Nota: El ciclo de la calidad PHVA (Zapata, 2015)

Santiago (2018) establece cómo implementar un ciclo PHVA en una organización:

1. Planificar (Plan): Se buscan las actividades susceptibles de mejora y se establecen los objetivos por alcanzar. Para buscar posibles mejoras se pueden formar grupos de trabajo, escuchar las opiniones de los trabajadores, buscar nuevas y mejores tecnologías de las que se están usando ahora, etc.

2. Hacer (Do): Se realizan los cambios para implantar la mejora propuesta. Generalmente conviene hacer una prueba piloto para probar el funcionamiento antes de realizar los cambios en gran escala.

3. Controlar o verificar (Check): Una vez implantada la mejora, se deja un periodo de prueba para verificar su correcto funcionamiento. Si la mejora no cumple con las expectativas iniciales habrá que modificarla para ajustarla a los objetivos esperados.

4. Actuar (Act): Por último, una vez finalizado el periodo de prueba se deben estudiar los resultados y compararlos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la mejora. Si los resultados son satisfactorios se implantará la mejora de forma definitiva, y si no lo son, habrá que decidir si realizar cambios para ajustar los resultados o si desecharla. Una vez terminado el paso 4 se debe volver al primer paso periódicamente para estudiar nuevas mejoras por implantar. (pp.109-110)

Modelo FODA

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

EL análisis FODA, también conocido como DAFO, es una herramienta utilizada para determinar la situación actual de la empresa.

El análisis FODA “es también una metodología de trabajo que facilita la toma de decisiones. Fue inventada por Albert S. Humphrey en la Universidad de Stanford (EE.UU.) en los años sesenta, y sigue estando plenamente vigente a día de hoy.” (Sánchez, 2020, p.3)

Sánchez (2020) explica que "cada sigla de un análisis FODA o DAFO representa uno de los 4 atributos o variables que se estudian: F de fortalezas, D de debilidades, O de oportunidades y A de amenazas" (p. 3).

Una forma de concretar un buen diagnóstico es haciendo un análisis FODA, en el cual se determinan las principales características internas (fortalezas y debilidades) que favorecen e impiden el cumplimiento de la misión y la visión; asimismo, los aspectos más importantes de la situación externa (oportunidades y amenazas). La intención es identificar las oportunidades que ofrece lo externo en razón de las fortalezas de una organización, así como las amenazas y los riesgos que se visualizan en lo externo como consecuencia de las principales debilidades de una organización. (Gutiérrez, 2020, p.130).

Para realizar un FODA se deben seguir los pasos determinados por Sánchez (2020), los cuales en resumen indican que debe:

1. Identificar las oportunidades y amenazas, además, las fortalezas y debilidades por medio del estudio del micromacroentorno y de un concienzudo análisis interno.
2. Complementar la matriz FODA o DAFO.
3. Realizar el análisis CAME, herramienta para corregir las debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades identificadas.
4. Seleccionar la estrategia de la compañía.
5. Definir y planificar las acciones por implementar. (pp.6-7).

Primero se deben identificar las oportunidades y amenazas, las fortalezas y debilidades por medio de un estudio del micro y macroentorno y de un análisis interno de la empresa, y luego de esto es necesario crear la matriz. La figura 2, Ejemplo Matriz FODA presenta un ejemplo de cómo podría apreciarse una matriz FODA de una determinada empresa.

Seguidamente, en la Figura 2. Matriz FODA, el autor muestra un análisis de la matriz FODA.

Figura 2. Matriz FODA



Nota: Análisis de la matriz FODA o DAFO (Sánchez, 2020)

Herramientas para medir las consecuencias

Las herramientas para medir las consecuencias de un problema son esenciales para evaluar los impactos de un fenómeno o evento dentro de una organización. Estas herramientas permiten cuantificar los efectos y resultados de un problema, pues facilitando la toma de decisiones y la priorización de acciones correctivas. A continuación, se presentan algunas de las herramientas más utilizadas para medir las consecuencias en diversas áreas, tales como las consecuencias financieras, operativas, legales y administrativas.

AMFE (Análisis de modos de fallo y efectos)

Según Pardo (2017), se define el análisis modos de fallos y efectos como:

Una técnica de carácter preventivo empleada para anticipar y corregir deficiencias en un producto, servicio o proceso mediante un examen sistemático del mismo, efectuado por un equipo multidisciplinario, con la finalidad última de garantizar que han sido tenidos en cuenta todos los fallos potenciales posibles. (p. 110)

Los pasos habituales para hacer un análisis modal de fallos y efectos de proceso, según Pardo (2017), son los siguientes:

- Identificar los posibles modos de fallo (riesgos) para las distintas actividades del proceso, determinando las consecuencias o impactos que estos tendrían para la organización y señalando las posibles causas que los generan.
- Analizar los modos de fallo identificados en función de tres criterios:
 - Gravedad: pérdida que puede provocar el modo de fallo para la organización. La pérdida se traduce habitualmente en un costo económico o de insatisfacción de los clientes.
 - Ocurrencia: repetitividad potencial del modo de fallo o de la causa o causas que lo producen.
 - Detectabilidad: capacidad de detección del modo de fallo antes de que llegue al cliente externo. Para cuantificar estos criterios se pueden utilizar escalas de valoración cualitativas, cuantitativas o semicuantitativas
- Multiplicar las valoraciones de los criterios gravedad, ocurrencia y detectabilidad calculando el denominado Índice de Prioridad de Riesgo ($IPR = G \times O \times D$). Este

índice, que es una valoración del riesgo operacional, debe ser calculado para todas las causas de fallo.

- Determinar riesgos prioritarios. Para ello, previo al cálculo del IPR, o bien una vez calculado, estableceremos un valor límite para el mismo (criterio de significancia del riesgo), que representará el valor fronterero [SIC] a partir del cual la organización debe actuar sobre los modos de fallo. De esta forma, todos los modos de fallo — [SIC] y, consecuentemente, sus causas— [SIC] con IPR superior o igual al valor límite representarán los riesgos prioritarios, que deberán ser objeto de actuación (tratamiento del riesgo operacional).
- Proponer acciones para tratar los riesgos prioritarios e implantarlas: la efectividad de las acciones adoptadas para eliminar o minorar las causas que originan los modos de fallo determinará la eficacia en la gestión del riesgo operacional. (pp. 111-112)

El mismo autor da un ejemplo del AMFE que se puede visualizar en la Figura 3. Análisis preliminar de riesgo.

Figura 3. Análisis preliminar de riesgo

Riesgo	Causa	Consecuencia	Acciones preventivas o correctivas
Parada de la máquina	1) Solo se realiza mantenimiento correctivo 2) La utiliza personal no autorizado 3) Antigüedad de la máquina	<ul style="list-style-type: none"> • Parada de la producción • Posible retraso en las entregas 	a) Programar acciones de mantenimiento preventivo para la máquina b) Limitar la utilización de la máquina a personal autorizado mediante llave o clave de acceso c) Estudiar viabilidad económica para la sustitución de la máquina

Nota: Ejemplo de AMFE (Pardo, 2017,p.11)

Análisis de desperdicios: muda, muri y mura

Imai (2021) explica que la palabra japonesa muda significa:

Desperdicio, describe el trabajo como una serie de procesos que comienzan con insumos y materias primas y culminan con un producto o servicio final. En cada uno de los procesos se añade valor al producto y, a continuación, el producto (o servicio) se envía al proceso siguiente. Los recursos que intervienen en cada proceso —el personal y las máquinas— pueden o bien añadir valor, o no añadirlo. Muda hace referencia a cualquier actividad que no aporta valor. (p.134)

El mismo autor habla de que mura (variabilidad) ocurre: “siempre que se interrumpe el flujo normal, constante y cómodo de trabajo para un operario, ya sea el flujo de piezas y de máquinas, o el calendario de producción” (p.148)

Imai (2021) explica que muri (sobrecarga) hace referencia a las “condiciones extenuantes o agotadoras” para los trabajadores, las máquinas o los procesos de trabajo, como cuando un trabajador recién contratado realiza tareas de un empleado veterano sin la formación adecuada, lo que puede generar errores y desperdicio.” (p.149)

Análisis de riesgos

Según Pardo (2017), “La gestión del riesgo operacional está relacionada con la fase de planificación de procesos, pues antes de la puesta en marcha de los procesos se debe reflexionar sobre los riesgos inherentes a su desarrollo” (pág. 85).

Asimismo, señala que la gestión del riesgo operacional suele ser subestimada, aunque su correcta aplicación aporta múltiples ventajas. En este sentido:

- Aumenta la probabilidad de alcanzar los objetivos marcados para los procesos, que no son otros que cumplir con los requisitos establecidos por los clientes internos y externos. Con ello conseguiremos que nuestros procesos sean más eficaces.

- Estimula la gestión proactiva, adelantándonos a los acontecimientos en lugar de ir detrás de ellos. Con la gestión del riesgo operacional la mayor parte de las incidencias se previenen, en lugar de actuar de manera correctiva con ellas. En el medio y el largo plazo siempre es más económico.

-Mejora la seguridad y la confianza de las partes interesadas al prevenirse gran parte de las posibles incidencias. Nuestra imagen se reforzará.

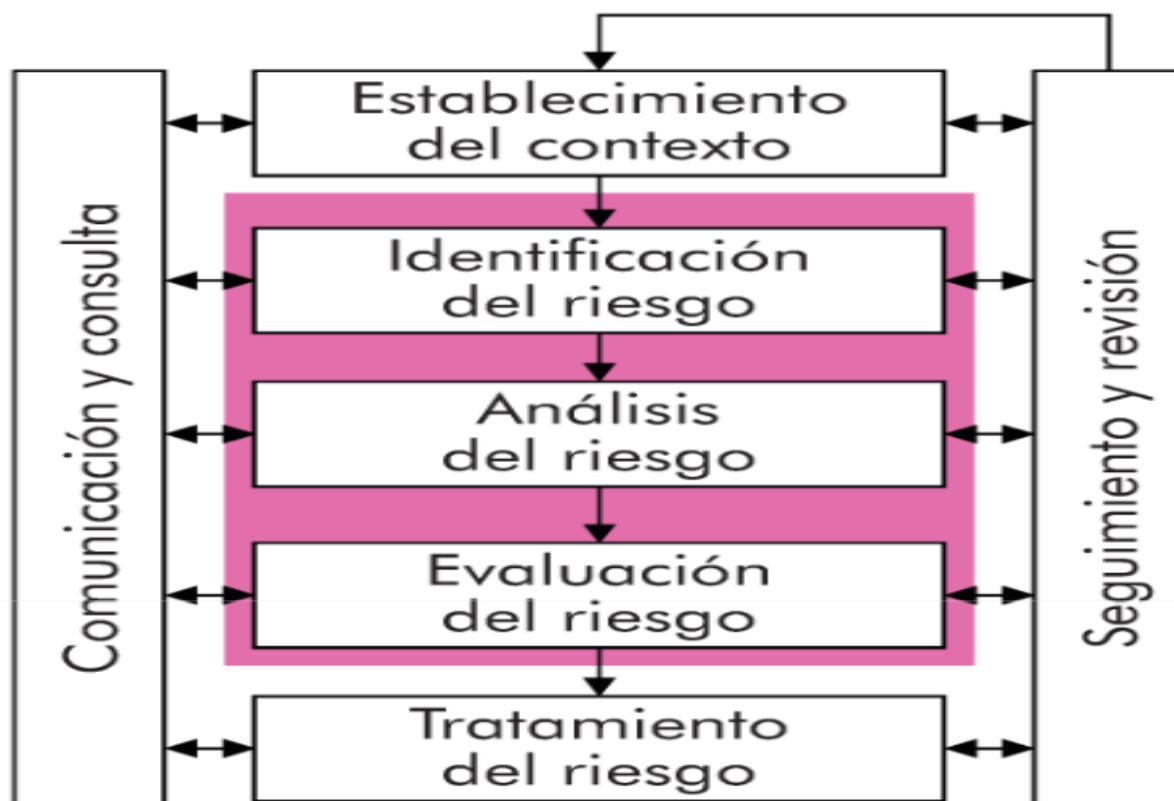
-Minimiza las pérdidas: si un riesgo se materializa produce un daño directo o indirecto, y este daño, en el corto o el medio plazo, supone siempre un costo tangible (monetario) o intangible (deterioro de la imagen, infidelidad del cliente...). Por esto, hará nuestros procesos más eficientes.

-Mejora el aprendizaje de la organización y con ello la gestión del conocimiento.

-Incrementa la resiliencia de la organización, y transmite una mejor capacidad de reacción ante los riesgos que pudieran materializarse (Pardo, 2017, p. 86).

Por lo tanto, se muestra la Figura 4. Proceso de Gestión de Riesgo, la cual representa el proceso para gestión de riesgos.

Figura 4. Proceso de Gestión de Riesgo



Nota: Proceso de Gestión de Riesgo. (Pardo, 2017, p.87)

Herramientas para analizar las causas

El análisis de las causas subyacentes de un problema es crucial para una solución efectiva y duradera. Las herramientas para analizar las causas permiten identificar los factores que contribuyen a la aparición de un problema, lo cual es esencial para implementar soluciones que no solo aborden los síntomas, sino también los problemas raíz. A continuación se exploran algunas de las herramientas más utilizadas para analizar las causas en distintos contextos organizacionales.

Análisis de los 5 porqués

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

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

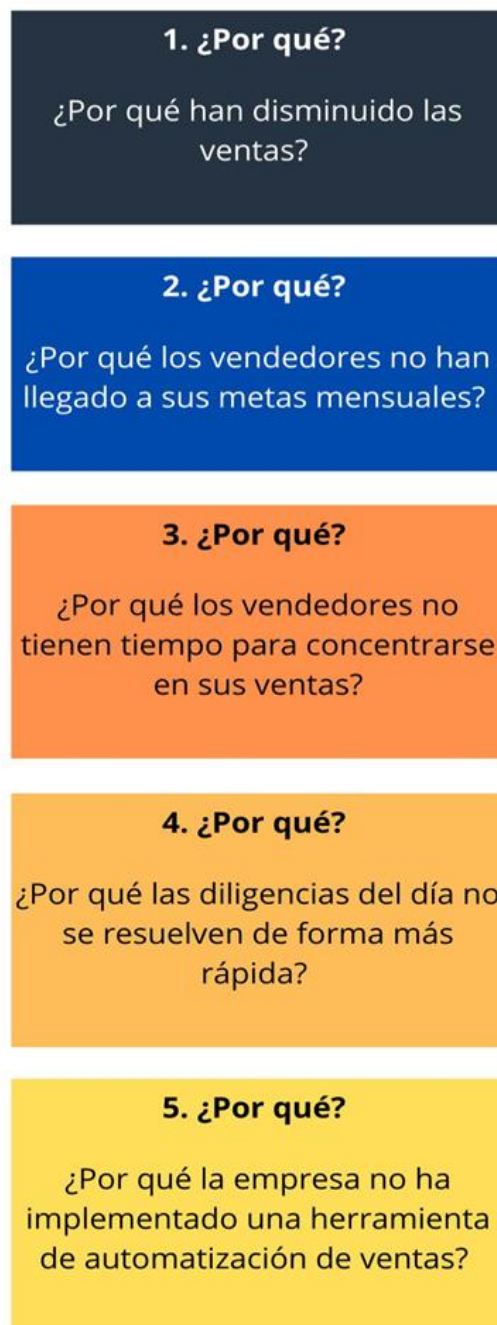
- El primer porqué conduce a una causa inmediata.
- El segundo, a una excusa
- El tercero, a un culpable
- El cuarto suele ser la razón por la que se generó el problema
- El quinto lleva a la causa raíz (p,36)

Pazos (2021) también explica cómo se aplica la técnica:

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

Seguidamente, en la Figura 5. 5 porqués se muestra un ejemplo de la herramienta 5 porqué de ventas.

Figura 5. 5 porqués



Nota: Adaptado de “5 porqués (5 whys): qué es, metodología y ejemplos”, por HubSpot, 2025.
Recuperado de <https://images.app.goo.gl/q7CS6Q9ez6aJZVB58>

Diagrama de Ishikawa

El diagrama de causa y efecto conocido como diagrama de Ishikawa, de acuerdo con Santiago (2018), se define como “un método gráfico que se usa para efectuar un diagnóstico de las posibles causas que provocan ciertos efectos, los cuales pueden ser controlables.” (p.60)

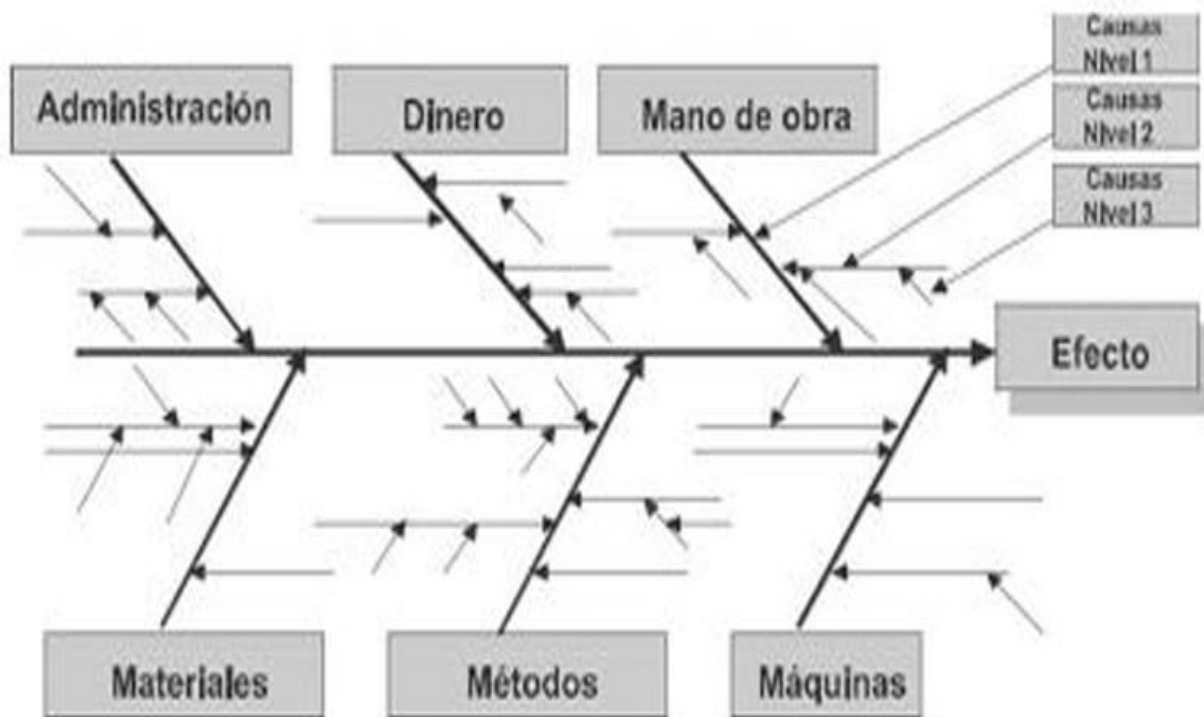
Se usa el diagrama de causas-efecto para: analizar las relaciones causas-efecto comunicar las relaciones causas-efecto y facilitar la resolución de problemas desde el síntoma, pasando por la causa hasta la solución. En este diagrama se representan los principales factores (causas) que afectan la característica de calidad en estudio como líneas principales y se continúa el procedimiento de subdivisión hasta que están representados todos los factores factibles de ser identificados. El diagrama de Ishikawa permite apreciar, fácilmente y en perspectiva, todos los factores que pueden ser controlados usando distintas metodologías. Al mismo tiempo, permite ilustrar las causas que afectan una situación dada, clasificando e interrelacionando las mismas. El diagrama puede ser diseñado por un individuo, pero es aconsejable que el mismo sea el resultado de un esfuerzo del equipo de trabajo quien previamente utilizó el diagrama de afinidades. (Santiago, 2018, p.61)

De acuerdo con Santiago (2018). las etapas para hacer el diagrama de causa- efecto son:

1. Decidir el efecto que se quiere controlar o mejorar, o ambos; o un problema específico.
 2. Colocar el efecto en un rectángulo en el extremo de una flecha
 3. Escribir los principales factores vinculados con el efecto sobre el extremo de flechas que se dirigen a la flecha principal (en general se considera aquí los factores de variabilidad más comunes).
 4. Escribir, sobre cada una de estas ramas, los factores secundarios. Un diagrama bien definido tendrá ramas de al menos dos niveles y varias ramas tendrán tres o más niveles.
 5. Continuar de la misma forma hasta agotar los factores.
 6. Completar el diagrama, verificando que todas las causas han sido identificadas.
- (p.62)

En la Figura 6. Diagrama de Ishikawa se muestra un ejemplo de cómo hacer un diagrama de Ishikawa.

Figura 6. Diagrama de Ishikawa



Nota: Ejemplo de Diagrama de Ishikawa o causa-efecto (Santiago, 2018)

Herramientas para el diseño

El diseño de soluciones es un paso crucial en el proceso de mejora continua, ya que permite implementar cambios efectivos basados en el análisis realizado previamente. Las herramientas para el diseño ayudan a crear soluciones que aborden las causas fundamentales del problema, y a garantizar que los cambios sean sostenibles. A continuación se detallan algunas de las herramientas más importantes utilizadas en esta fase.

Metodología 5S

En cuanto a este concepto, Santiago (2018) establece que las 5 s son: “una metodología enfocada a lograr orden y limpieza en todas las áreas de la empresa creando una disciplina que a la larga se convierta en cultura y en práctica común” (p.6).

Además, las 5 s se traducen de la siguiente forma:

Selección, Organización, Limpieza, Estandarización y Disciplina. Los dos elementos más importantes son la organización y el orden, ya que de ellos depende

el éxito de las actividades de mejora. Cuando se implantan por primera vez las 5 s es inevitable que surjan ciertos tipos de resistencia. Algunos de estos incluyen no comprender por qué son tan importantes las 5 s, resistirse a limpiar puesto que las cosas se ensuciarán de nuevo, y la creencia de que la gente está demasiado ocupada para gastar tiempo organizando, limpiando y ordenando las estaciones de trabajo. Esta resistencia puede erosionar los esfuerzos de implantación de las 5 s en su empresa si no se trata directa y cuidadosamente. Es importante que esta implementación esté apoyada por los directivos y también que las implementen en sus áreas de trabajo. (Santiago, 2018, p. 8)

En la siguiente Figura 7. 5 s se muestra la herramienta de las 5 s.

Figura 7. 5 s



Nota: Herramienta las 5s (Santiago, 2018,p.6)

Las 5 s, según el autor, son un conjunto de principios basados en palabras japonesas que son “Seiri”(selección), “Seiton”(organización), “Seiso”(limpieza), “Seiketsu”(estandarización) y “Shitsuke (disciplina). Cada uno de estos principios busca mejorar la organización y la eficiencia del lugar de trabajo. (Santiago, 2018,pp. 7-8)

De acuerdo con Santiago (2018), a continuación se cita el concepto de las 5 s. En cuanto a la primera “s”, la cual hace referencia a seleccionar o clasificar (SEIRI), indica que:

La selección corresponde al principio de justo a tiempo (JIT) de solo lo que se necesita, en la cantidad que se necesita, y únicamente cuando se necesita. En otras palabras, la selección significa retirar de los lugares de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de producción y de oficina actuales. La selección no implica deshacerse solamente de los elementos que se está seguro no se van a necesitar nunca. Ni tampoco significa simplemente ordenar las cosas. La selección significa dejar solo lo estrictamente necesario: si tiene dudas sobre alguna cosa, descártela. La implantación de la selección crea un entorno de trabajo en el que espacio, tiempo, dinero, energía y otros recursos pueden gestionarse y usarse de forma más efectiva. Cuando la primera “S” está bien implantada, se reducen los problemas y molestias en el flujo de trabajo, se mejora la comunicación entre trabajadores, se incrementa la calidad del producto, y se eleva la productividad. (pp. 8-9)

En cuanto a la Segunda “S”, Organización y orden (SEITON), Santiago (2018) indica:

La organización puede implantarse solamente cuando ya se hizo la selección o clasificación, ya que no importa lo bien que se ordenen las cosas, este orden tendrá poco efecto si muchos de los elementos son innecesarios. Similarmente, si la selección u organización se implanta sin orden es mucho menos efectiva. La organización y el orden funcionan mejor si se ponen en práctica al mismo tiempo (p. 11).

Tercera “S” Limpieza (SEISO):

La limpieza es una filosofía y un compromiso de ser responsable de todos los aspectos de las cosas que usted utiliza y asegurar que se conservarán en la mejor

condición posible. Uno de los propósitos más importantes de la limpieza es convertir la estación de trabajo en un lugar limpio, pulcro, en el que todos puedan trabajar a gusto. Otro propósito clave es mantener todo en condición óptima, de modo que cuando alguien necesite utilizar algo esté listo para su uso. La limpieza debe estar profundamente enraizada en los hábitos diarios de trabajo, de modo que herramientas, accesorios, equipos y áreas de trabajo estén listos para su uso en todo momento. La limpieza de la empresa no debe ser una actividad anual; al contrario, debe hacerse cada día. (Santiago, 2018, p. 14)

Cuarta “S” Estandarizar (SEIKETSU):

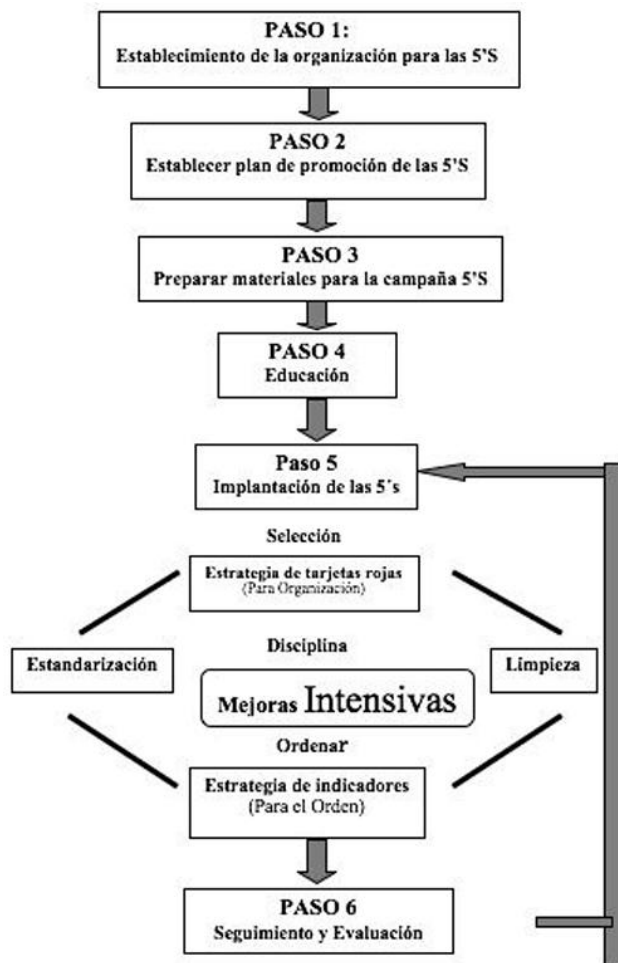
Estandarización es el estado que existe cuando las tres primeras “S”, Selección u Organización, Orden y Limpieza se mantienen apropiadamente. En la estandarización se crean las reglas mediante las cuales las primeras 3 S son implementadas y mantenidas, y se deben estandarizar procedimientos de etiqueta roja, estandarizar reglas de áreas de almacenamiento de etiquetas rojas, estandarizar localización, número y posición de todos los artículos; además de estandarizar programas y procedimientos de limpieza. Debe tenerse en cuenta que las personas que controlan y administran las cosas deben tener la capacidad de diferenciar entre normalidad y anormalidad y poder actuar de acuerdo con la situación. Si se desea que el personal siga las reglas, debe implementar herramientas como dispositivos que hacen que las reglas sean fáciles de seguir. (Santiago, 2018 pp. 16-17)

Quinta “S” Disciplina (SHITSUKE)

La definición de disciplina para las 5 S consiste en lo que se refiere a la implantación de las 5'S en que la disciplina es importante, porque sin ella la implantación de las cuatro primeras “S” rápidamente se deteriora. Si la recompensa de la implantación de las primeras 4 S son mayores que las recompensas de no implantarlos consistentemente, debe ser algo natural asumir la implantación de la quinta S. La disciplina difiere de las primeras 4 S en el sentido de que no es visible y no puede medirse. La disciplina existe en la mente y en la voluntad de las personas, y solo su conducta muestra su presencia. (pp. 20-21)

Para implementar las 5 s el autor muestra un esquema desde el paso uno hasta el paso seis con la Figura 8. Pasos de la implementación de las 5 s.

Figura 8. Pasos de la implementación de las 5 s



Nota: Pasos de la implementación de las 5 s. (Santiago, 2018, p.23)

Auditorías de calidad

Según el autor, las auditorías de calidad procuran:

Por medio de un examen metódico se determina si las actividades y resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas, y que realmente se llevan a cabo, además de comprobar que son adecuadas para alcanzar los objetivos propuestos” (Sotelo, 2018, p. 4).

Por lo tanto, la auditoria en la gestión de calidad implica la revisión de cada uno de los procesos de la gestión dentro de las empresas u organizaciones. Esta herramienta es esencial en la implementación de normas como ISO 9001, ya que garantiza que los procesos sean consistentes y eficaces, y que los productos o servicios entregados cumplan con las expectativas de los clientes.

El autor Álvarez (2016) explica las fases de la auditoría:

Fase de planificación: Identificar y determinar los criterios con los cuales se va a auditar.

Fase de preparación: Analizar la documentación sobre la institución que se va a auditar, listar los elementos que se van a verificar en la auditoria e identificar con claridad el objetivo de la auditoría.

Fase de ejecución: fase de desarrollo, se verifica el cumplimiento de la gestión de calidad, por lo que se hace una reunión de iniciación, la realización de la verificación, el análisis y la discusión de los resultados, y una reunión de cierre.

Informe: Esta fase se inicia posteriormente a la reunión de cierre, ya que se debe informar por escrito todo lo referente a la auditoría

Seguimiento: En esta fase se requiere planear una nueva auditoría para verificar los cambios que se hayan solicitado y en los cuales hayan existido acuerdos. Para esto se identificará su necesidad y se entrará a planear como si fuera una nueva auditoría, pero que evidentemente estará orientada a los hallazgos de la primera, y en donde se habrán identificado los cambios y las acciones correctivas de corto, mediano y largo plazos. (pp.167-173)

Herramientas para el control de la implementación del diseño

Una vez que las soluciones han sido diseñadas y las propuestas establecidas, es esencial asegurarse de que la implementación se realice correctamente. Para ello se requieren herramientas que no solo ayuden a controlar la ejecución de los cambios, sino también a medir el impacto y a hacer ajustes cuando sea necesario. A continuación se describen algunas de las herramientas más comunes para controlar la implementación del diseño.

Análisis financiero: VAN, TIR y periodo de recuperación

El análisis financiero es una herramienta que permite evaluar la rentabilidad y la viabilidad económica de un proyecto o propuesta. El valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) son dos de los métodos más utilizados para calcular el valor de una inversión a lo largo del tiempo.

La autora Chicu (2020) explica el VAN de la siguiente manera: “... es la diferencia entre el valor presente de los cobros y el valor presente de los pagos asociados a una inversión durante un periodo de tiempo determinado” (p.7).

En la Figura 9. VAN se ve la fórmula de este.

Figura 9. VAN

$$\text{VAN} = -C_0 + \frac{CF_1}{(1+r)} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} + \frac{VR_1}{(1+r)^n}$$

Nota: Formula del valor actual neto. (Chicu, 2020, p.7)

La misma autora muestra la fórmula del VAN, en que:

- CF_n: diferencia entre cobros y pagos durante el período n.
- C₀: capital inicial.
- r: tasa de actualización o descuento.
- n: número de períodos.
- VR: valor terminal. (p.7)

Seguidamente, Chicu (2020) explica la TIR como “la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo futuros a cero, es decir, es la tasa que igual el VAN a cero” (p.10)

Se puede observar en la Figura 10. TIR la fórmula para sacar la TIR.

Figura 10. TIR

$$-C_0 + \frac{CF_1}{(1+TIR)} + \frac{CF_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Nota: Fórmula de la tasa interna de rentabilidad. (Chicu, 2020, p.10)

El mismo autor explica que la fórmula de la TIR “es tomar el algoritmo de VAN e igualarlo a cero, suponiendo que r (tasa de actualización) es la TIR”. (p.10)

Por lo tanto, el VAN se basa en el flujo de caja para valorar los criterios de inversión inicial y lo que se espera generar en el futuro, mientras que la TIR es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero.

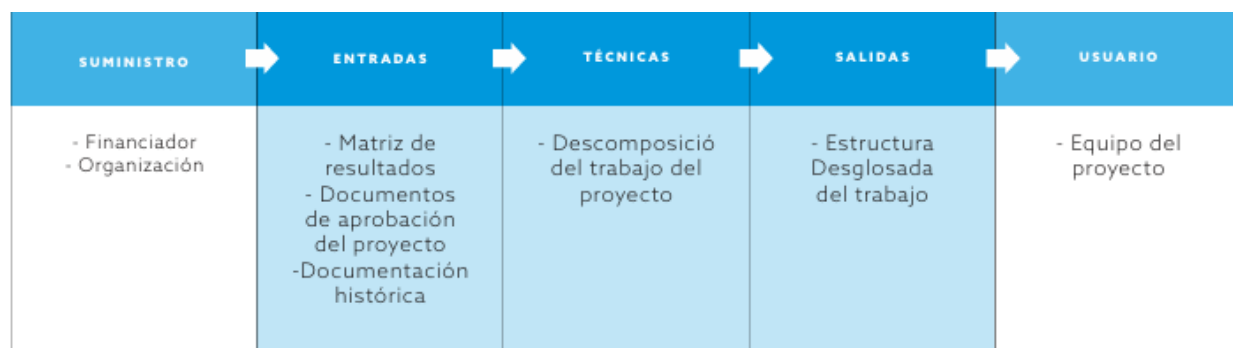
Estructura desglosada de trabajo (EDT)

La EDT constituye:

El primer paso en la planificación de un proyecto. Se trata de una herramienta que consiste en la descomposición jerárquica del trabajo para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos. La EDT organiza y define el alcance total del proyecto; sin embargo, no es funcional cuando se transforma en una lista de cientos de actividades que requeriría el trabajo de una o más personas para actualizarla periódicamente. El propósito de desarrollar una EDT es para usarla como una herramienta de trabajo diario y no como un documento que se actualiza una vez por año para justificar los gastos del proyecto. Para que resulte útil, la EDT tiene que ser un documento fácil de modificar, enfocado en resultados definidos SMART, que ha sido diseñado o ratificado por el equipo responsable de implementar el proyecto o por quienes deben rendir cuentas sobre sus resultados. (Siles y Mondelo, 2018, p. 47)

De una forma más detallada, se puede observar en la Figura 11. EDT un ejemplo de estructura de trabajo.

Figura 11. EDT



Nota: Siles y Mondelo (2018, p.48)

Según Siles y Mondelo (2018), los pasos para la creación de la EDT, de entradas, técnicas y salidas establece:

En la etapa de planificación, el primer proceso comúnmente usado por los proyectos de desarrollo para gestionar el alcance es la creación de la EDT. Para hacerlo, se emplean como entradas los documentos producidos durante el diseño del proyecto. El documento más importante de los producidos en el diseño del proyecto es la matriz de resultados (MdR) ya que describe los objetivos del proyecto y los indicadores que permiten verificar si el objetivo se cumplió. Es importante entender la lógica de la matriz –que va de insumos a productos– dado que sirve para identificar los objetivos intermedios y las actividades que servirán para desarrollar el cronograma y el presupuesto del proyecto. Otro insumo adicional para la elaboración de la EDT es la información histórica. La creación de la EDT no es un ejercicio o un trabajo de una sola persona. Para poder lograr una EDT efectiva, se debe contar con la participación del equipo del proyecto y de otros interesados para que puedan identificar los componentes de la EDT según el tipo de trabajo. El gerente del proyecto deberá asegurarse de recibir el aporte de las personas que más conocen el proyecto durante este proceso de elaboración. Como resultado, el proyecto contará con una lista jerárquica de todo el trabajo requerido en forma de entregables y paquetes de trabajo. En el contexto de la EDT, un entregable es el resultado del esfuerzo, no el esfuerzo en sí mismo. Por lo anterior, no se deben utilizar verbos en la EDT. Esta lista es la línea de base que permite estimar los tiempos y el costo del proyecto. El aspecto más importante para el desarrollo de la

EDT, más allá de los insumos, es el proceso a través del cual se realiza. Este proceso debería ser participativo y estar enfocado en obtener resultados y no en la enumeración de acciones o tareas. La EDT, además, ayuda a establecer la correlación de cada paquete de trabajo con la meta final y a identificar el 100% del trabajo requerido para llevar a cabo el proyecto. (pp.48-50)

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se desarrolla el marco metodológico en que se describe la metodología empleada para recolectar la información, analizar los datos y elaborar y conformar la propuesta con que dará solución al problema identificado como objetivo de la investigación. Este apartado también abarca el enfoque y el diseño necesario para lograr los objetivos, así como la muestra requerida para gestionar las variables. Finalmente, se presenta un cronograma en el que se detalla el orden de los entregables del proyecto de investigación.

Enfoque

Según Hernández *et al* (2014), “los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos. Son, hasta ahora, las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos”(p.2).

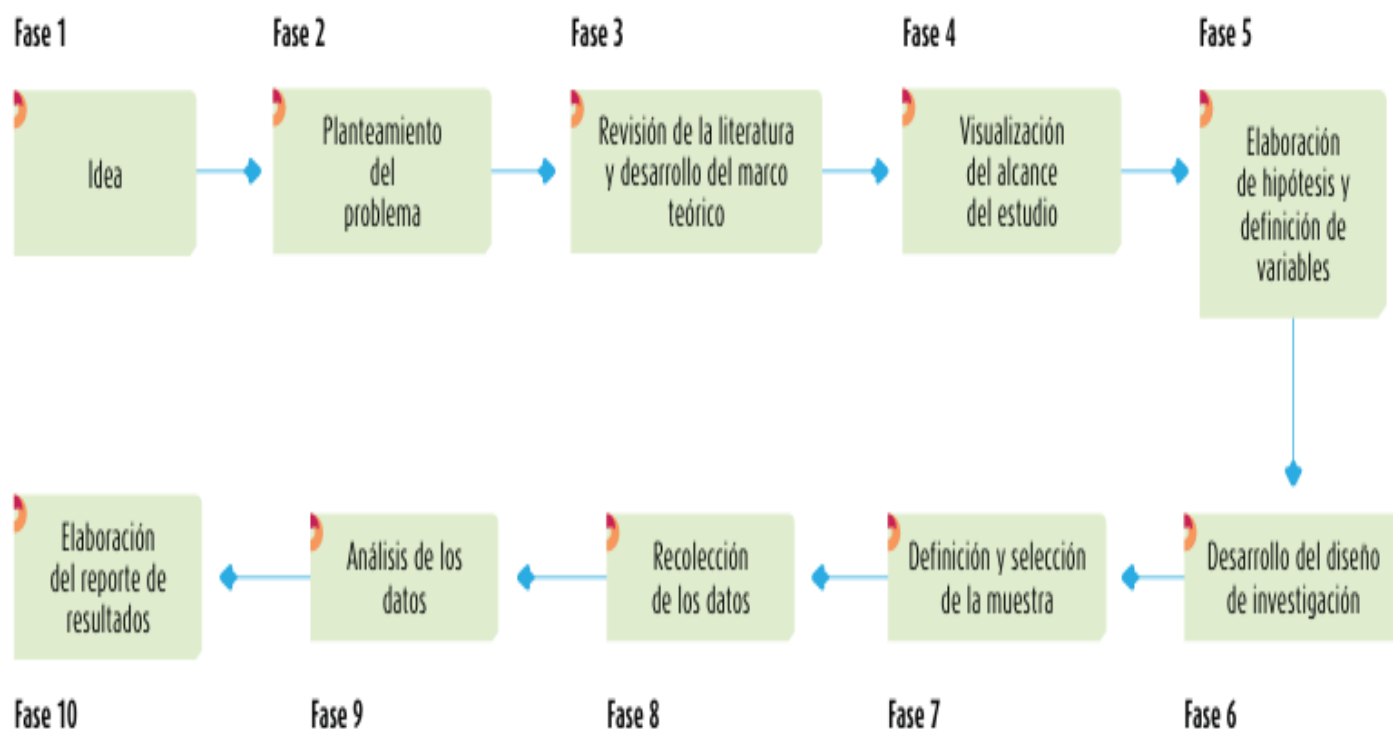
A continuación, se detalla los tres enfoques de la investigación y se selecciona el que será utilizado en este caso:

Enfoque cuantitativo

El enfoque cuantitativo representa un conjunto de procesos secuenciales y probatorios, por lo que se no puede eludir ninguno de sus pasos. El orden es riguroso, pero sí se puede redefinir alguna fase, como parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación. Se revisa la bibliografía y se construye un marco teórico o perspectiva teórica. De las preguntas se formulan hipótesis y se determinan variables. Posteriormente, se traza un plan para probarlas (diseño) y se miden las variables en un determinado contexto. Las mediciones obtenidas se analizan utilizando métodos estadísticos y se extraen una serie de conclusiones en relación con las hipótesis (Hernández, 2014, p.4).

En la Figura 12. Proceso cuantitativo) se muestran las diez fases obtenidas del libro Metodología de la Investigación.

Figura 12. Proceso cuantitativo



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

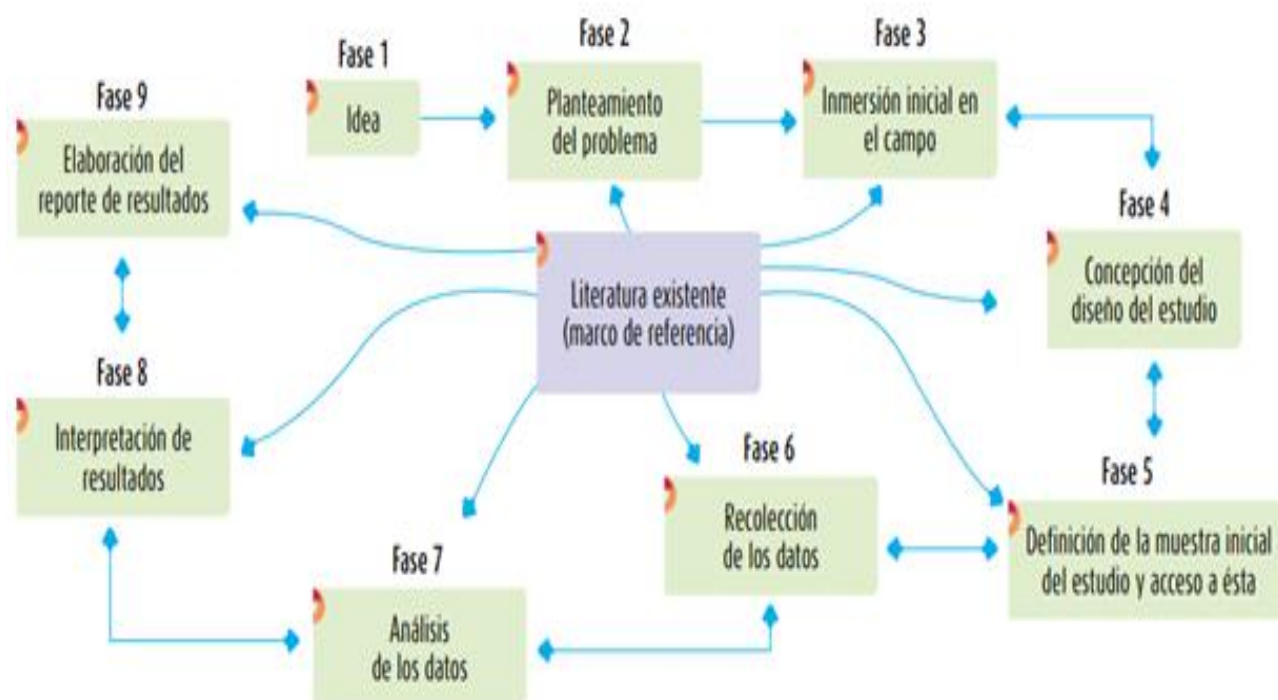
Enfoque cualitativo

Hernández *et al* (2014) señala:

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad de las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios 58 cuantitativos), los estudios cualitativos pueden contener preguntas e hipótesis antes de, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. (p. 7).

En la Figura 13. Proceso cualitativo); **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede ver una representación de lo que sería el enfoque cualitativo, el cual es un poco complejo de comprender con base en un marco de referencia.

Figura 13. Proceso cualitativo



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

Enfoque mixto

Finalmente, Hernández et al (2014) indican:

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

Enfoque de la investigación

De acuerdo con los tipos de enfoque, se considera un enfoque cuantitativo como el más conveniente para el estudio, debido a que para llegar a la resolución de la problemática y la propuesta de diseño es necesario recurrir a la identificación del problema. En este caso se harán una recolección y análisis de datos, y, por medio de herramientas estadísticas, se analizará la información, cuyo resultado se dará a conocer como conclusiones y recomendaciones finales.

Alcance

En esta sección se analiza el alcance de lo investigado. Según Hernández *et al* (2014), “visualizar qué alcance tendrá la investigación es importante para establecer sus límites conceptuales y metodológicos” (p. 87).

Alcance exploratorio

Según Hernández *et al* (2014):

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

Alcance descriptivo

Por otra parte, Hernández *et al* (2024) refiere que en el alcance descriptivo:

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

Alcance correlacional

Hernández *et al* (2014) describen qué son los estudios correlacionales:

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones solo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. (pág. 93)

Alcance explicativo

Hernández *et al* (2014) definen los estudios explicativos de la siguiente manera:

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

Alcance de la investigación

De acuerdo con los diferentes tipos de alcance, el presente proyecto se realiza con un alcance explicativo, puesto que busca describir y explicar la situación actual de la empresa en cuanto a calidad; además de diseñar un sistema de gestión de calidad que le garantice a la organización la seguridad de estar bajo las normas adecuadas.

Diseño

El diseño de la investigación es seleccionado como resultado del problema planteado, los objetivos, las proyecciones, el tiempo y, de ser necesario, el presupuesto destinado. Hernández *et al* (2014) explican el diseño así:

Una vez que se precisó el planteamiento del problema, se definió el alcance inicial de la investigación y se formularon las hipótesis (o no se establecieron debido a la naturaleza del estudio), el investigador debe visualizar la manera práctica y concreta de contestar las preguntas de investigación; además de cumplir con los objetivos fijados. Esto implica seleccionar o desarrollar uno o más diseños de investigación y aplicarlos al contexto particular de su estudio. (p. 128)

Diseño experimental

Según Hernández *et al* (2014) el diseño experimental se define como: “Situación de control en la cual se manipulan, de manera intencional, una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos).” (p. 130)

Diseño no experimental

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

Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. En cambio, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. (pág. 152)

También indican que el diseño no experimental se puede clasificar en dos tipos:

- Diseño de investigación transeccional: recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede.
- Diseño de investigación longitudinal: estudios 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. (Hernández *et al*, 2014, pp. 154-159)

Diseño de la investigación

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

Variables

Según Hernández *et al* (2014) la definición de una variable corresponde a una “propiedad que tiene una variación que puede medirse u observarse” (p. 105).

Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o una teoría. En este caso se les suele denominar constructos o construcciones hipotéticas. (Hernández *et al*, 2014, p. 105).

A continuación se detallan las variables presentes en el proyecto de investigación en la Tabla 1: Variables de la investigación.

Tabla 1: Variables de la investigación

Objetivos específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Describir la falta de estandarización en los procesos de avalúos.	Estandarización de los procesos	La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos. (Bercián <i>et al</i> , 2016, p.150)	Índice de Estandarización: (Número de pasos del proceso seguidos correctamente/ Número total de pasos del proceso) * 100	Análisis documental y observación directa
Medir la afectación de la falta de estandarización en los procesos de avalúo.	Productividad	Relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recurso utilizados. (Cortés, 2017, p.288)	Productividad = (Tareas completadas / Tiempo total) * 100	Herramientas de observación y análisis documental de los procesos.

<p>Analizar las causas que originan la falta de estandarización en los procesos de avalúos.</p>	<p>Causas</p>	<p>Significa llegar hasta el origen primero que provoca el problema (Gómez y Brito, 2020, p.92)</p>	<p>Porcentaje de incidencia: (Número de incidencias de una causa específica/Total de incidencias registradas) ×100</p>	<p>Análisis de datos cuantitativos y cualitativos, y diagramas de causa y efecto</p>
<p>Desarrollar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.</p>	<p>Diseño de gestión de calidad.</p>	<p>Conjunto de elementos de la empresa u organización que están interrelacionados y que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos con el fin de lograr los resultados deseados. (Gutiérrez, 2020, p.69)</p>	<p>Nivel de cumplimiento del diseño= (cantidad de requisitos cumplidos/ total de requisitos por cumplir) *100</p>	<p>Revisión de documentos del sistema de gestión de calidad</p>
<p>Establecer indicadores de control de la implementación del sistema de</p>	<p>Indicadores de control</p>	<p>Son elementos de medida utilizados para determinar el grado de</p>	<p>Implementación de indicadores = (Indicadores implementados / Indicadores</p>	<p>Tablas de control</p>

gestión de calidad.		cumplimiento de los aspectos principales del desempeño de una entidad (Pardo, 2017, p.141)	planificados) * 100	
---------------------	--	--	------------------------	--

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Muestra

Los autores Hernández *et al* (2014) mencionan:

Para el proceso cuantitativo, la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra se generalicen o extrapolen a la población (en el sentido de la validez externa que se comentó al hablar de experimentos). El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa. (p. 173)

En la Tabla 2: Muestras de la investigación se detalla cuáles son las muestras que se establecen para cada uno de los indicadores de las variables mostradas en la Tabla 1: Variables de la investigación.

Tabla 2: Muestras de la investigación

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
Índice de estandarización	Poblacional	Avalúos individuales de bienes	Recopilación de información de los procesos de avalúos de febrero y marzo.

Índice de productividad	de	Poblacional	Avalúos de bienes	Registro de los avalúos de febrero y marzo.
Porcentaje de incidencia	de	Poblacional	Causas relacionadas con la falta de estandarización	Porcentaje total de incidencias registradas en los avalúos realizados durante febrero y marzo.
Nivel de cumplimiento del diseño	de	Poblacional	Documentos de diseño y avalúos realizados	Relación entre los documentos de diseño y la información recolectada de avalúos durante febrero y marzo.
Cantidad de indicadores implementados	de	Poblacional	Indicadores de calidad implementados	Total, de indicadores de calidad implementados durante los meses de febrero y marzo.

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Instrumentos

De acuerdo con Hernández *et al* (2014), el instrumento de medición es un “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p. 199).

Para la parte de instrumentos se crea la Tabla 3: Instrumentos de medición de la investigación se detallan, para cada indicador, los instrumentos, los recursos que se requieren para su medición y aplicación, y los beneficios que se espera obtener de estos para con la empresa.

Tabla 3: Instrumentos de medición de la investigación

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos
Índice de estandarización	Lista de chequeo, encuesta y revisión documental	Recurso informático
Índice de productividad	Hoja de observación, documentos de registro de avalúos	Recurso informático
Porcentaje de incidencia	Registros	Recurso informático
Nivel de cumplimiento del diseño	Lista de chequeo, entrevistas	Recurso informático
Cantidad de indicadores implementados	Hoja de verificación	Recurso informático

Nota: *Francini Karina Barquero Esquivel*

Recolección de datos

Según Hernández *et al* (2014):

Una vez que seleccionamos el diseño de investigación apropiado y la muestra adecuada de acuerdo con nuestro problema de estudio e hipótesis (si es que se establecieron), la siguiente etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades de muestreo/análisis o casos (participantes, grupos, fenómenos, procesos, organizaciones, etcétera).

Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. (p. 198)

En la Tabla 4: Recolección de datos de la investigación se presentan los indicadores propuestos para cada objetivo planteado al inicio del proyecto, las fuentes por utilizar para la obtención de los datos, los métodos de recolección de la información necesaria para cumplir con cada uno de ellos y los beneficios esperados de la aplicación de cada indicador.

Tabla 4: Recolección de datos de la investigación

Indicador	Fuente de los trabajos	Método de recolección de los datos	Beneficios esperados
Índice de estandarización	Documentos de procesos, encuestas	<p>Se diseñará un cuestionario que se aplicará a los empleados involucrados en los procesos de avalúos, y se recopila y analizará los resultados.</p> <p>Se analizarán los documentos de procesos existentes en la empresa en los meses de febrero y marzo, se realizará un seguimiento en el lugar de trabajo y, por último, se procederá al análisis estadístico para cuantificar el nivel de estandarización.</p> <p>En eso se utilizará un método mixto entre cuantitativo y cualitativo.</p>	Identificar áreas de mejora en los procesos y garantizar la consistencia en la ejecución.

<p>Índice de productividad</p>	<p>Registros internos de la empresa (informes de los procesos de avalúos y tiempos de ciclo)</p>	<p>Revisión de informes de producción: se analizarán los registros internos de la empresa.</p> <p>Análisis de tiempos de ciclo: se examinarán los tiempos que toma cada proceso de valoración desde su inicio hasta su finalización.</p> <p>Observación directa: se llevará a cabo una observación en la empresa para verificar cómo se ejecutan las actividades.</p> <p>Entrevistas: se realizará una entrevista al personal involucrado para comprender los desafíos del proceso y obtener información sobre oportunidades de mejora.</p> <p>Se utilizará un método mixto entre</p>	<p>Mejora en la productividad y eficiencia de los procesos.</p>
--------------------------------	--	---	---

		cualitativo y cuantitativo.	
Porcentaje de incidencia	de Informes de incidencias y observación directa,	Se recopilarán y revisarán los registros de calidad y reportes de incidencias en los procesos de avalúos, accediendo la base de datos o documentos que dé la empresa, además se le dará seguimiento en el tiempo real de los procesos de avalúos para lograr identificar fallas. Se presenta un método mixto entre documental y cuantitativo.	Reducción de errores, mejora de la calidad, aumento de la satisfacción del cliente.
Nivel de cumplimiento del diseño.	Funcionarios de la empresa. Documentación. Información del sistema que utilizan.	Entrevistar a los funcionarios al principio de la investigación y por medio de una lista de chequeo basada en la norma ISO 9001:2015 determinará el	Mejora en la calidad de los procesos, mayor eficiencia operativa, aumento de la confiabilidad y precisión en los avalúos.

		<p>cumplimiento de la norma, además de realizar observaciones necesarias que permitan obtener información que se necesite.</p> <p>Se presenta un método mixto entre cualitativo y cuantitativo.</p>	
Cantidad de indicadores implementados.	Registros de planificación o informes internos de la empresa.	<p>Se analizarán los documentos internos de la empresa en que se ven reflejados los indicadores de gestión; se examinarán los reportes para verificar cuántos indicadores han sido efectivamente implementados en comparación con los planificados.</p> <p>Se presenta el método cuantitativo.</p>	Mejora en el control y monitoreo de los indicadores, optimización de los procesos de avalúos.

Nota: *Francini Karina Barquero Esquivel*

Método de análisis

Los autores Hernández *et al* (2014) definen método de análisis de la siguiente manera:

Al analizar los datos cuantitativos debemos recordar dos cuestiones: primero, que los modelos estadísticos son representaciones de la realidad, no la realidad misma; y, segundo, los resultados numéricos siempre se interpretan en contexto. Por ejemplo, un mismo valor de presión arterial no es igual en un bebé que en una persona de la tercera edad. (p. 270)

Para el presente proyecto de investigación se define, en la Tabla 5: Métodos de análisis de la investigación, lo siguiente.

Tabla 5: Métodos de análisis de la investigación

Indicador	Análisis por realizar	Programa	Uso
Índice de estandarización.	Aplicación de análisis estadístico descriptivo para medir el grado de estandarización de los procesos de avalúos, revisión documental y encuestas. Lista de chequeo, histogramas y análisis de Pareto	Excel. Herramientas de análisis de datos.	Identificar el nivel de uniformidad en los procesos y detectar áreas de mejora.
Índice de productividad.	Análisis de los registros de avalúos de bienes y servicios., determinación del promedio y variación de tiempo de ciclo, uso de histogramas y gráficos de control.	Excel. Herramientas de análisis de datos.	Para calcular la productividad, identificar áreas de mejora y hacer seguimiento de la eficiencia operativa.

Porcentaje de incidencia.	Determinar el número y tipo de incidencias, realizando análisis de Pareto. Aplicación de diagrama de Ishikawa para el análisis de causa raíz.	Excel. Herramientas de análisis de datos.	Reconocer y minimizar errores, mejorar la calidad y aumentar la satisfacción del cliente.
Nivel de cumplimiento del diseño.	Evaluación de cumplimiento mediante una lista de chequeo basados en ISO 9001:2015 y análisis de conformidades y cálculo del porcentaje de cumplimiento. Presentación en tablas de cumplimiento.	Excel Software de gestión de calidad.	Medir el grado de cumplimiento de la norma ISO: 9001:2015.
Cantidad de indicadores implementados.	Recuento y seguimiento de los indicadores clave de rendimiento (KPIs) implementados, análisis de tendencias con gráficos para evaluar el cumplimiento. Utilizando diagramas	Excel. Software de gestión de proyectos.	Para evaluar el progreso en la implementación del diseño, asegurar el cumplimiento de objetivos y facilitar la toma de decisiones.

	de parte e histogramas.		
--	----------------------------	--	--

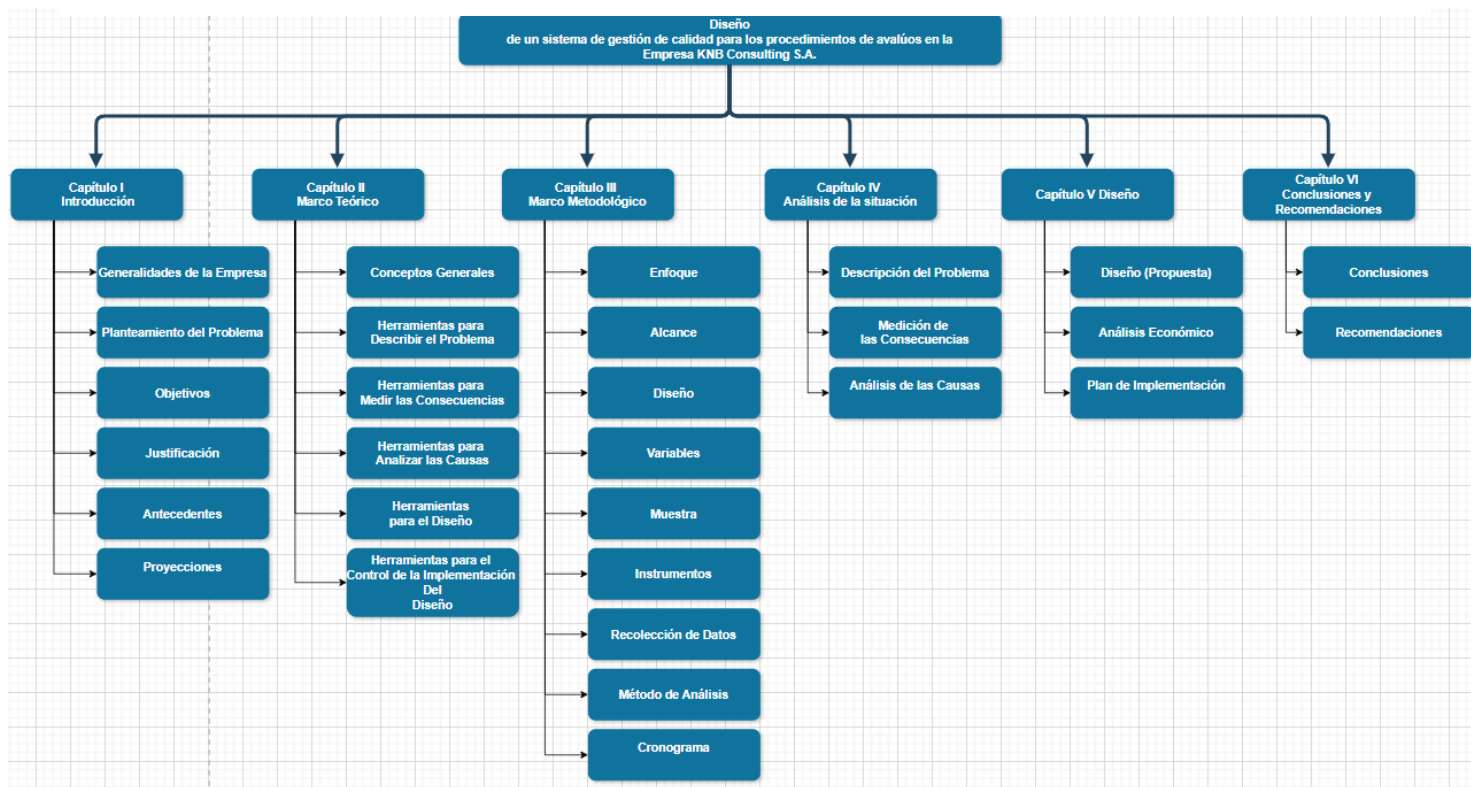
Nota: *Francini Karina Barquero Esquivel*

Cronograma

En esta sección se muestra la planificación detallada del proyecto por medio de dos herramientas fundamentales: las estructuras de desglose de trabajo (EDT), representada en la Figura 7, y el Diagrama de Gantt, mostrado en la Figura 8. La EDT define las tareas y subtareas necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto y proporciona una visión clara de su alcance. Por otro lado, el Diagrama de Gatt establece el cronograma visual de veintisiete semanas que muestra la duración y secuencia de cada tarea, lo que permite un seguimiento del progreso.

Primeramente, se elabora un diagrama de desglose de trabajo en el que se indican las actividades referentes al proyecto por capítulo. A continuación, en la Figura 14. Estructura de desglose de trabajo, se detalla el EDT del proyecto:

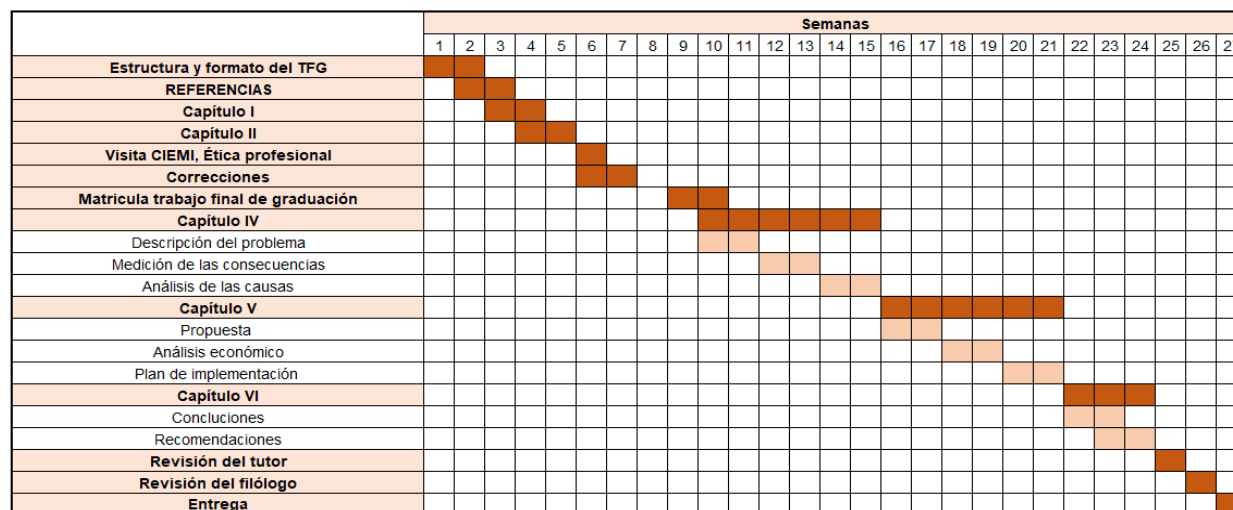
Figura 14. Estructura de desglose de trabajo



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En la Figura 15. Diagrama de Gantt se puede visualizar de manera distribuida a lo largo del tiempo y por semanas, el desarrollo del proyecto de investigación

Figura 15. Diagrama de Gantt



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En el capítulo VI: Análisis de la situación actual, se explica el problema empleando herramientas que permiten hacer una revisión de factores internos y externos, que pueden estar afectando el funcionamiento de la empresa en aspectos determinados de su operación. Por tanto, se analiza ahora la situación actual de la empresa KNB Consulting, S.A. en relación con sus procesos de avalúo de bienes. Se identifican los principales problemas que afectan la eficiencia y precisión de sus operaciones, así como las oportunidades de mejora que pueden ser abordadas mediante la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.

Para lograr eso se hace un diagnóstico de la empresa mediante la recolección de información primaria y secundaria del personal clave y mediante el análisis de la documentación existente; lo cual permitirá comprender la problemática, sus causas y sus consecuencias en los procesos de avalúo.

Características del problema

La empresa KNB Consulting, S.A., dedicada a efectuar avalúos de bienes muebles e inmuebles, trabaja en un entorno en que la precisión y la eficiencia de los procesos son factores clave para garantizarles la confianza y el cumplimiento de los requisitos a los clientes. Si bien la empresa cuenta con una estructura operativa, la falta de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 ha limitado la estandarización y el desarrollo de mecanismos que promuevan la mejora continua de sus procesos de avalúos; por lo que es necesario examinar cómo la falta de esto está afectando el desempeño operativo de la compañía, por lo que mediante este análisis se busca identificar las oportunidades de mejora.

Análisis de la encuesta aplicada

Con el propósito de hacer una mejor descripción y medición de la situación actual, se diseña y se aplica una encuesta a los colaboradores para determinar y poder medir el grado de conocimiento de la organización en relación con la calidad, y con lo que es un sistema de gestión de calidad. En la encuesta se utilizó la herramienta Google Forms, que cuenta con 10 preguntas cerradas, orientadas a identificar el grado de conocimiento en aspectos como calidad, estandarización de procesos, errores y eficiencia operativa.

La encuesta fue aplicada a los 9 colaboradores de la compañía, lo que representa 100% de la población activa en los procesos de avalúo. Esta muestra permite obtener un diagnóstico completo desde la perspectiva interna para considerar así todas las funciones.

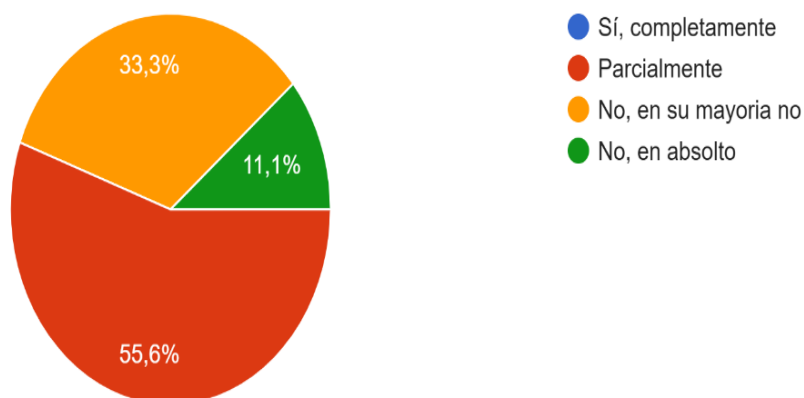
A continuación se muestran los resultados en forma de gráficos de pastel y gráficos de barras, acompañados de su respectivo análisis.

Pregunta 1.

Figura 16. Pregunta 1

¿Considera que los procesos de avalúo en la empresa están estandarizados y documentados adecuadamente?

9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En la Figura 16. Pregunta 1, los datos revelan que 55,6% de los encuestados consideran que los procesos no están estandarizados ni documentados, en su mayoría; mientras que 33,3% opinan que parcialmente lo están. Por último, solo 11,1% creen que los procesos no están estandarizados en absoluto; por lo tanto, este resultado da como evidencia una percepción generalizada de debilidad en la formalización de los procesos operativos dentro de la empresa.

Por ello, esto puede estar contribuyendo directamente en la existencia de variabilidad en los procedimientos de avalúos en los reprocesos, y en una disminución en la calidad; además de que

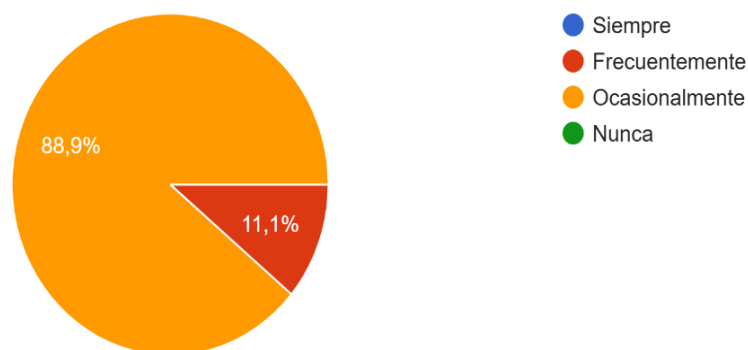
la falta de estandarización dificulta la aplicación de controles de calidad y la mejora continua. Figura 16. Pregunta 1

Pregunta 2.

Figura 17. Pregunta 2

¿Con qué frecuencia ha experimentado retrasos en la entrega de informes de avalúo?

9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En la Pregunta 2.

Figura 17. Pregunta 2 se presentan los resultados ante la consulta realizada al personal sobre la frecuencia con la que han experimentado retrasos en la entrega de los informes de avalúos. Del total de nueve encuestados 88,9% indicaron que dichos retrasos ocurren ocasionalmente; mientras que 11,1% manifestaron que los retrasos ocurren frecuentemente. Esto permite indicar que si bien los retrasos no son constantes si contribuyen a un problema recurrente en el proceso, puede llegar a impactar negativamente en la precepción del cliente, la planificación interna y el incumplimiento de los plazos otorgados.

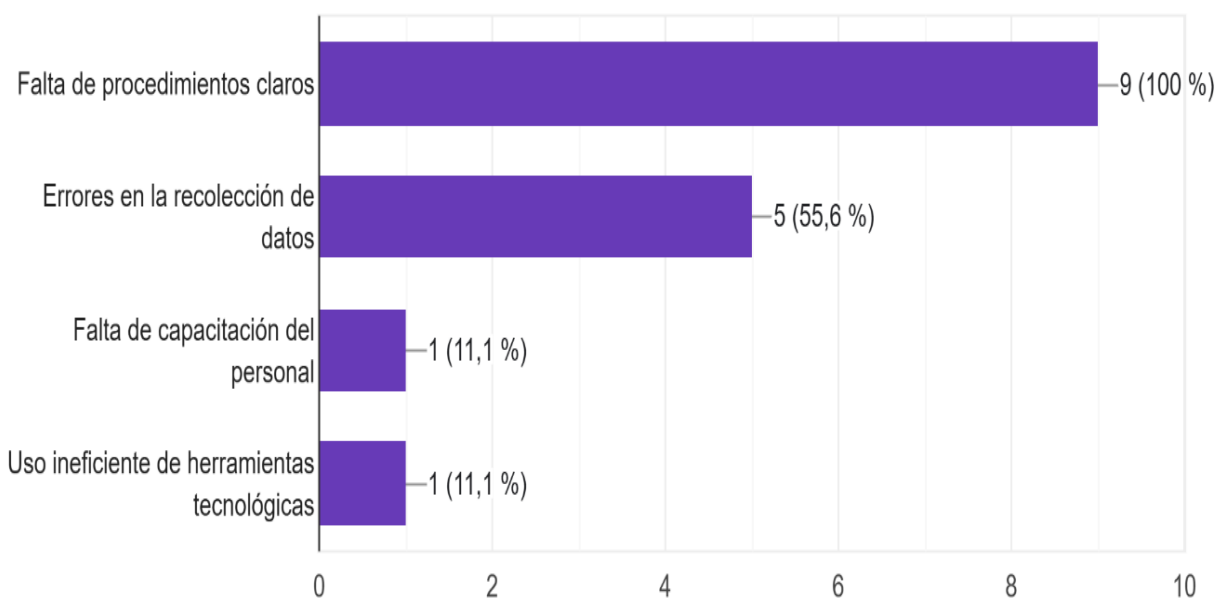
La existencia de estos retrasos, aunque en su mayoría sean esporádicos, indica la necesidad de mejorar la planificación, el control y el seguimiento del proceso de avalúo; factores que pueden ser abordados eficazmente mediante la aplicación de herramientas de gestión de calidad y la estandarización de los procesos operativos.

Pregunta 3.

Figura 18. Pregunta 3

¿Cuáles considera que son los principales problemas en los procesos de avalúo? (Seleccione hasta 2 opciones)

9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En seguida se muestran los resultados obtenidos tras preguntarle al personal sobre los principales problemas que afectan los procesos de avalúo en KNB Consulting, S.A., de lo que pueden seleccionar hasta dos opciones. En la Figura 18. Pregunta 3, se refleja que 100% de los encuestados consideran que faltan procedimientos claros, mientras que 55,6% señalan la presencia de errores en la recolección de datos y, finalmente, problemas como la falta de capacitación del personal y el uso ineficiente de herramientas tecnológías obtuvieron 11,1%. Esto revela que el principal

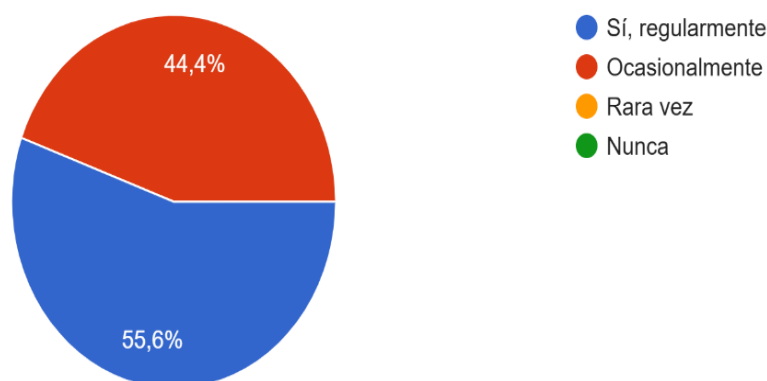
problema es la falta de estandarización documental, lo cual afecta el proceso de avalúos y facilita la aparición de errores; además de que los errores de recolección de datos deriva de informes inexactos que generan pérdida de confianza en los clientes.

Pregunta 4.

Figura 19. Pregunta 4

¿Recibe capacitación o actualización frecuente sobre metodologías de valuación y estándares de calidad?

9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Con esta pregunta se pudo saber si las personas colaboradoras reciben capacitación de forma regular sobre las metodologías utilizadas en los procesos de valuación y estándares de calidad. En la Pregunta 4.

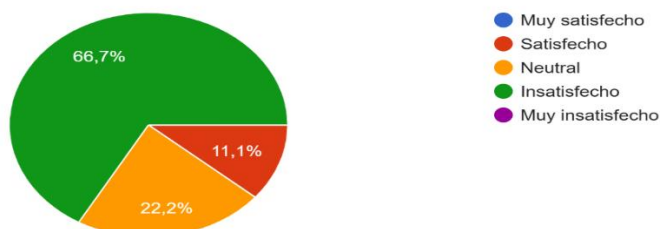
Figura 19. Pregunta 4 se muestran los resultados obtenidos de esta pregunta, en que 55,6% de los encuestados dijeron que reciben capacitaciones o actualizaciones de forma regular, mientras que 44,5% dijeron que solo las reciben de manera ocasional.

Esto muestra un esfuerzo por parte de la empresa en cuanto a la capacitación del personal, pero también muestra oportunidades de mejora, especialmente a la hora de establecer programas formales, sistémicos y continuos de capacitación, lo que permite estandarizar y reducir errores en los procesos de avalúos.

Pregunta 5.

Figura 20. Pregunta 5

¿Qué tan satisfecho está con los procesos actuales de control de calidad en la empresa?
9 respuestas



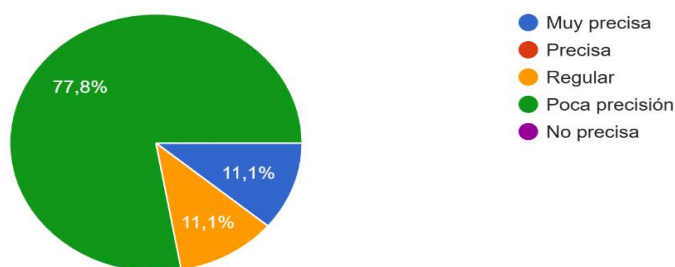
Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Según la Figura 20. Pregunta 5 se muestra la satisfacción del personal con los procesos actuales de control de calidad en la empresa. De las 9 personas encuestas 66,7% expresaron estar insatisfechos con los procesos, lo cual da una opinión negativa mayoritaria sobre la forma en que se gestionan los procesos. Por otra parte, hubo 22,3% que se encuentra neutral a esto, lo que se puede interpretar como falta de claridad o desconocimiento de los procedimientos actuales y, por último, solo 11,1% de los encuestados se encuentran satisfechos, lo que refleja una aceptación muy limitada del sistema actual de control de calidad.

Pregunta 6.

Figura 21. Pregunta 6

¿Cómo calificaría la precisión de los avalúos realizados por la empresa?
9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Dada la Figura 21. Pregunta 6, se analiza la percepción del personal respecto de la presión de los avalúos realizados por la empresa. La gran mayoría de los 9 encuestados equivale a 77,8%, en que estos consideran que los avalúos presentan poca precisión, lo cual es una preocupación significativa por la calidad de los resultados entregados. Seguidamente, 11,1% de los encuestados indicaron que la precisión es regular, y otro 11,1% consideran que la precisión es muy buena.

En cuanto a falta de uniformidad en los criterios utilizados se afirma que probablemente es causado por falta de procedimientos estandarizados, herramientas adecuadas y controles de calidad inefectivos, lo que implica la necesidad de implementar mecanismos de control, mejorar las metodologías e impartir capacitación continua para garantizar la mejora en los resultados de los avalúos de bienes muebles e inmuebles.

Pregunta 7.

Figura 22. Pregunta 7

¿Cree que la falta de un sistema de gestión de calidad afecta la eficiencia de los procesos de avalúo?

9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En la Figura 22. Pregunta 7, se muestra la percepción de los colaboradores acerca de la falta de un sistema de gestión de calidad que afecta la eficiencia de los procesos de avalúo, como se puede ver reflejado de forma unánime en las 9 personas encuestadas que dijeron que posiblemente sí, lo que representa 100% de coincidencia. Esto refleja el compromiso interno acerca de la necesidad de implementar un SGC como herramienta fundamental para mejorar la eficiencia, reducir reprocesos y estandarizar los procedimientos de avalúos.

Pregunta 8.

Figura 23. Pregunta 8

¿La empresa cuenta con mecanismos adecuados para la gestión de quejas y reclamos de los clientes?

9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

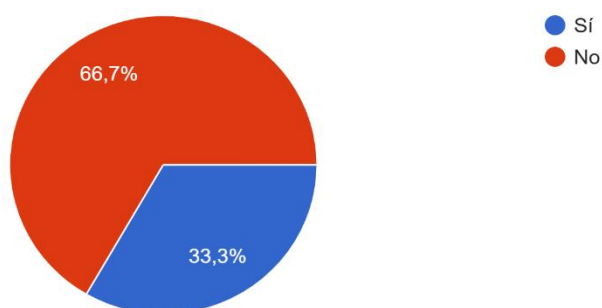
En la Figura 23. Pregunta 8, se muestra la percepción de los colaboradores acerca de que la empresa cuenta o no con mecanismos adecuados para la gestión de quejas y reclamos de los clientes, como se puede ver reflejado de forma unánime en las 9 personas encuestadas que dijeron que no, en absoluto, lo que representa 100% de coincidencia. Esto refleja una gran debilidad en la gestión de calidad del servicio brindado, ya que al no tener un sistema formal esto impide el seguimiento de las “no conformidades”.

Pregunta 9.

Figura 24. Pregunta 9

¿Conoce de algún Sistema de Gestión de Calidad?

9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

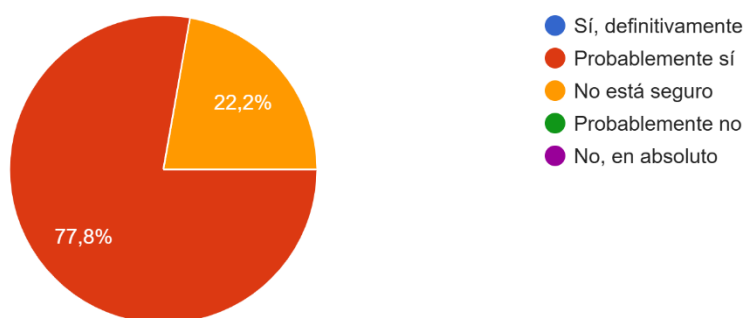
En la Figura 24. Pregunta 9 se muestran los resultados acerca del nivel de conocimiento que poseen los colaboradores en relación con los sistemas de gestión de calidad (SGC). De las 9 personas encuestadas 66,7% no conocen ningún sistema de gestión de calidad, mientras que 33,3% sí conoce algún sistema de control de calidad. Esto genera una brecha en el conocimiento interno sobre herramientas y metodologías clave para mejora de los procesos, lo que limita la capacidad del personal para identificar oportunidades de mejora.

Pregunta 10.

Figura 25. Pregunta 10

¿Cree que la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en ISO 9001:2015 mejoraría la eficiencia y precisión de los avalúos?

9 respuestas



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

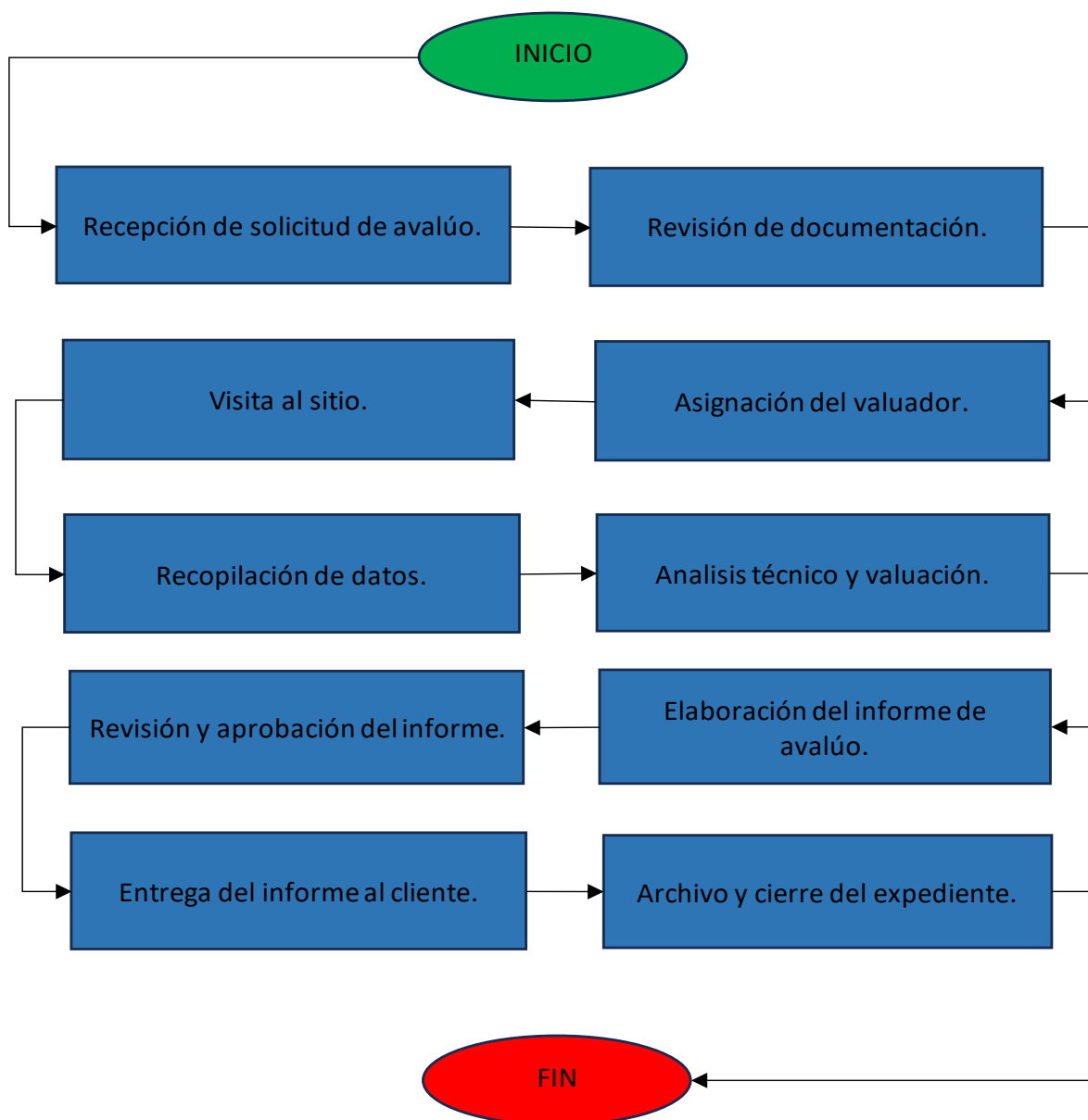
En la Figura 25. Pregunta 10 se muestra la percepción del personal en cuanto al impacto que podría tener la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la eficiencia y la precisión de los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles en la empresa KNB Consulting, S.A.

De las 9 personas encuestadas 77,8% están convencidos de que probablemente sí consideran que la implementación de un SGC mejoraría la eficiencia operativa y la precisión de los resultados y, por otro lado, 22,2% no están seguros del impacto que tendría.

Diagrama flujo de procesos

A continuación, en la Figura 26. Diagrama de proceso de avalúo, se presenta el diagrama de flujo de proceso de avalúo de bienes muebles e inmuebles llevado a cabo por la empresa KNB, Consulting S.A., el cual permite visualizar de forma clara y estructurada las actividades principales desde la recepción de la solicitud por parte del cliente, hasta la elaboración del informe final y el cierre del expediente respectivo.

Figura 26. Diagrama de proceso de avalúo



Nota: Diagrama de proceso de avalúo. Francini Karina Barquero Esquivel.

En este proceso de avalúo de bienes mueble e inmuebles se consideran las siguientes etapas:

1. Recepción de la solicitud de avalúo. El proceso comienza cuando el cliente le presenta a la empresa de forma oficial su solicitud del servicio de avalúo. Esta solicitud puede provenir de personas físicas o jurídicas o instituciones financieras, y puede, además, referirse a bienes muebles (maquinaria o vehículos) o inmuebles (terrenos, casas o edificios). En esta etapa se registra la solicitud, se genera un expediente preliminar y se da inicio al flujo operativo.
2. Revisión de la documentación. Una vez recibida la solicitud se procede a revisar que todos los documentos que se requiere que estén completos, vigentes y organizados. Esto incluye escrituras, planos, facturas, certificaciones legales, entre otros documentos que sean relevantes para el proceso. Esto se hace con la finalidad de garantizar que se cuente con toda la información necesaria para realizar un avalúo preciso y conforme a la normativa.
3. Asignación del valuador. Seguidamente y con la documentación en orden se selecciona al profesional responsable del avalúo, teniendo en cuenta la experiencia, su especialización en el tipo de bien por valorar y su disponibilidad. Esta etapa es importante ya que en ella se aseguran la calidad y objetividad del avalúo.
4. Visita al sitio. El valuador realiza un análisis físico del bien inmuebles o mueble. En el caso de bienes inmuebles la visita incluye verificar la localización, accesos, condiciones físicas, entorno y uso del terreno o edificio. En lo que son los bienes muebles se revisan el estado físico, la funcionalidad y las características del objeto. Esta observación directa es sumamente fundamental para validar la información documental y obtener los datos.
5. Recopilación de datos. Durante la visita y en las fases posteriores se obtiene toda la información técnica, legal y relevante del bien inmueble o mueble y del entorno, incluidos aspectos como ubicación, uso, condiciones legales, normativas municipales, estado de conservación, condiciones del mercado y cualquier otro aspecto que incluya el valor del bien. Esta etapa constituye la base sobre la que se hace la valoración.
6. Análisis técnico y valuación. Con base en los datos recopilados se lleva a cabo un análisis técnico y se determina el valor adecuado del bien, Esta etapa implica cálculo, comparaciones y ajustes que permiten determinar el valor justo para el bien.
7. Elaboración del informe del avalúo. Una vez terminada la etapa anterior (en que se determina el valor del bien), se procede a redactar un documento formal de los resultados

y las conclusiones acerca del proceso de avalúo de la empresa. Este documento incluye la descripción del bien, el análisis realizado anteriormente, los datos considerados, fotografías, planos y conclusiones finales.

8. Revisión y aprobación del informe. Antes de entregar el informe al cliente se hace una revisión interna del documento para asegurar su calidad. Esto estará a cargo de supervisores o los jefes técnicos, con el objetivo de asegurar que el informe cumpla con los estándares establecidos.
9. Entrega del informe al cliente. El informe final se entrega al cliente en el formato acordado (físico o digital), con lo cual se formaliza la prestación del servicio brindado. En esta etapa se formaliza la prestación del servicio, se responde a cualquier consulta del cliente y se garantiza que el documento cumpla con las expectativas y requerimientos del cliente.
10. Archivo y cierre del expediente. Finalmente, se registra y archiva toda la documentación relacionada con lo cual concluye el proceso administrativo. Luego, el expediente se cierra y se deja disponible para auditorías internas y consultas futuras.

Este proceso laboral demuestra que la empresa KNB Consulting, S.A. cuenta con una secuencia lógica de pasos para garantizar el control del servicio. Sin embargo, como se demostró en los hallazgos del diagnóstico preliminar, varias de estas etapas no cuentan con una estandarización formal y tampoco con controles sistemáticos, lo que ha provocado errores, reprocesos y atrasos en la entrega de informe. Esto afecta la eficiencia y la satisfacción del cliente, por lo que a la vez refuerza la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para optimizar el desempeño y garantizar la calidad del servicio que se ofrece.

Para estos problemas se elaboró una tabla de evidencia cuantitativa con base en los datos suministrados por la empresa que fueron presentados en la Tabla 6: Evidencia cuantitativa de errores, reprocesos y “no conformidades” en los procesos de avalúo de KNB Consulting, S.A., en la que se indica que de un total de 252 casos evaluados entre enero de 2024 y junio de 2025 se identificaron 167 “no conformidades”, lo cual representa 66,27% del total. Las principales deficiencias se concentran en la falta de trazabilidad documental (24,60%) y en la entrega fuera de plazo (19,84%), ambas con un impacto directo en la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa. Estos resultados evidencian la urgente necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para estandarizar los procesos y minimizar los errores recurrentes.

Tabla 6: Evidencia cuantitativa de errores, reprocesos y “no conformidades” en los procesos de avalúo de KNB Consulting, S.A.

Evidencia cuantitativa de errores, reprocesos y no conformidades en los procesos de avalúo de KNB Consulting S.A				
Cantidad de casos totales:			252	
Indicador	Periodo Evaluado	Cantidad de Casos	Porcentaje sobre el total (%)	Impacto Directo
Informes entregados fuera del plazo acordado	Enero 2024 - Junio 2025	50	19,84	Afecta cumplimiento de plazos y satisfacción del cliente
Reprocesos por errores en la estimación o documentación	Enero 2024 - Junio 2025	29	11,51	Genera reprocesos y retrabajo
Quejas/reclamaciones formales por parte de clientes	Enero 2024 - Junio 2025	17	6,75	Disminuye percepción de calidad
Casos sin trazabilidad ni registros documentales consistentes	Enero 2024 - Junio 2025	62	24,60	Riesgo de incumplimiento de requisitos
Modificaciones a informes por ausencia de revisión sistemática	Enero 2024 - Junio 2025	9	3,57	Aumenta los errores y retrabajo
Total		167	66,27	

Nota: Francini Barquero Esquivel

Análisis FODA

Como parte del análisis de la situación actual de KNB Consulting, S.A. a continuación, en conjunto con la dueña de la empresa, se realizó un análisis de la matriz FODA o DAFO (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), con el fin de identificar los principales factores internos y externos que afectan la eficiencia y la precisión en sus procesos de avalúos de bienes y servicios. Este análisis constituye una herramienta estratégica para entender tanto los elementos que favorecen el desarrollo de la empresa como aquellos que pueden llegar a obstaculizarlos.

Mediante el análisis de cada una de las variables externas e internas, estas se agrupan de acuerdo con su afinidad, lo que permite, en la Figura 27. FODA KNB Consulting, S.A., contextualizar los resultados de manera sencilla.

Figura 27. FODA KNB Consulting, S.A.



Nota: Análisis FODA. Francini Karina Barquero Esquivel.

De acuerdo con el análisis FODA, las fortalezas de la organización se basan en su trayectoria de trece años en el mercado de Costa Rica, con más de una década de experiencia en el sector de avalúos de bienes muebles e inmuebles como KNB Consulting, S.A. Esto ha logrado construir una reputación sólida basada en principios éticos y profesionales. Esta experiencia ha generado confianza en sus clientes. Además, su modelo de trabajo está basado en subcontrataciones, lo que le otorga una gran flexibilidad operativa para adaptarse a diferentes tipos de proyectos y necesidades del mercado. Adicionalmente, tiene presencia en todo el país, lo que amplía su cobertura y alcance comercial.

En lo que respecta a las oportunidades de la empresa se identifican varios puntos por mejorar. Una de las más importantes es la posibilidad de implementar un sistema de gestión de calidad basado

en la Norma ISO 9001:2015, lo cual a la empresa le permitirá estandarizar los procesos de avalúos y mejorar su precisión. Así mismo, el crecimiento de los sectores inmobiliario, mobiliario y de inversiones abre nuevas oportunidades para posicionarse en sus servicios. Por otro lado, la certificación bajo los estándares internacionales fortalecería la competitividad y aumentará la confianza de los clientes.

En cuanto a los no tan positivo que existe en la empresa y que afecta el desempeño, se tiene como principal problema la falta de procesos estandarizados, lo que genera una variabilidad en los resultados de los avalúos de bienes muebles e inmuebles. Esta situación ha ocasionado retrasos en la entrega de informes y reprocesos innecesarios, que afectan la eficiencia, como en el caso de la satisfacción del cliente, además de que no se cuenta con indicadores que permitan medir y controlar la calidad de los procesos.

Para finalizar el análisis, se identificaron diversas amenazas externas que podrían impactar negativamente en la empresa KNB Consulting, S.A. Una de ella es el aumento en la competencia en el sector, especialmente por parte de empresas que ya cuentan con un sistema de calidad certificada, así como los errores o retrasos pueden generar disconformidades en los clientes y afectar la reputación y provocar la pérdida de contratos. Por último, existe un riesgo con los constantes cambios que exigen mayores requisitos con los que la empresa aun no cumple. Esto además del riesgo por la dependencia de clientes clave, lo cual puede comprometer la estabilidad financiera de la empresa.

Ciclo PHVA

El ciclo PHVA, también conocido como el ciclo de Deming, es una herramienta fundamental dentro del enfoque de mejora continua de la Norma ISO 9001:2015 para la empresa KNB Consulting, S.A, Esta herramienta permite adaptar un enfoque más estructurado y continuo para abordar los problemas actuales relacionados con los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles. Su implementación proporciona un marco práctico para identificar los problemas, encontrar soluciones, evaluar resultados y tomar decisiones basadas en evidencia.

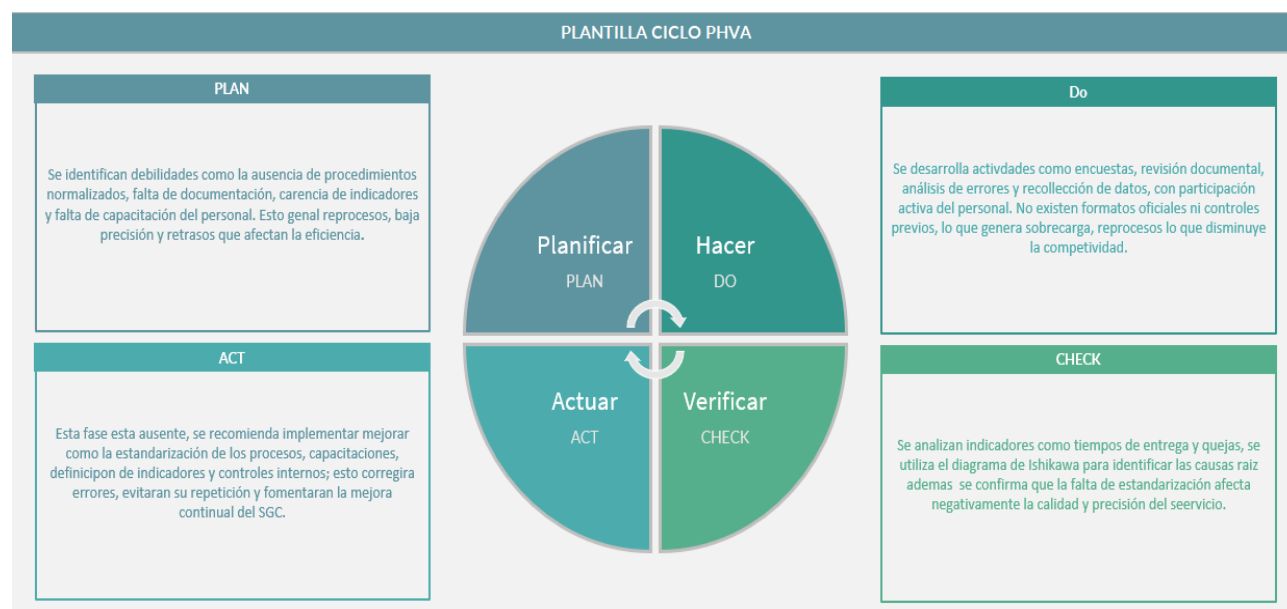
A continuación se presenta la Figura 28. Ciclo PHVA para identificar las debilidades presentadas en los procesos de avalúo en la empresa. Para ello se aplicó una plantilla del ciclo PHVA en la que se reflejan, en forma resumida, las cuatro etapas (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), ella permite

analizar sistemáticamente los elementos clave del sistema de gestión actual y, claro está, detectar las oportunidades de mejora.

Se recopilaban datos mediante entrevistas estructuradas a la dueña de la empresa para consultarle su experiencia en la ejecución de procesos, dificultades operativas y necesidades no cubiertas. Posteriormente a esto se hizo una revisión documental en la que se pudieron analizar los registros disponibles e informes anteriores, y esto permitió determinar el grado de formalización y trazabilidad de los procesos. Los hallazgos se organizaron dentro de cada fase del ciclo PHVA, que reveló deficiencias relevantes en todas las etapas, particularmente falta de documentación estandarizada, falta de indicadores de desempeño y carencia de una cultura de mejora continua.

Esta evaluación permitió establecer un diagnóstico claro de la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad conforme a la Norma ISO 9001:2015, que asegure la eficiencia, trazabilidad y satisfacción del cliente.

Figura 28. Ciclo PHVA



Nota: Ciclo PHVA. Francini Karina Barquero Esquivel.

Planificar (P-Plan)

En esta primera etapa se identifican las necesidades de mejora en los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles, tanto así como las debilidades que afectan el rendimiento de la empresa. Por medio de las observaciones, de la entrevista y de la revisión documental, KNB Consulting, S.A. se

evidencia falta de planificación de los procesos de avalúo; además de que no se cuenta con documentación formalizada, ni con procedimientos normalizados para guiar el trabajo, Esto ha generado varios problemas, como variabilidad en la precisión de las valoraciones, retrasos en la entrega de informes y reprocesos.

Además, la empresa no cuenta con indicadores que ayuden a medir el desempeño de los procesos o la valoración de la satisfacción del cliente, lo cual esto impide evaluar el rendimiento general y aplicar mejoras. Adicionalmente, no se han establecido procesos de capacitación continua para el personal, ni herramientas que asignen, controlen y den seguimiento a las tareas. Estas debilidades indican que las acciones de planificación están siendo ignoradas o mal implementadas, lo que afecta directamente la eficiencia de la empresa.

Esta situación afecta directamente la eficiencia operativa, la satisfacción de los clientes y la imagen de la empresa; por lo tanto, en esta primera etapa se establecen los objetivos del proyecto, que es diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, que permita dar solución a estos problemas, estandarizar los procesos y establecer una mejora continua.

Hacer (H-Do)

Tras la definición de los objetivos se inicia la segunda etapa. Las actividades relacionadas con los avalúos se desarrollan sin un procedimiento estándar, lo que genera inconsistencia en los productos finales. Además, no existen formatos oficiales aprobados para los informes, y las tareas son realizadas sin controles previos de calidad. Como consecuencia de esta falta de estandarización, se observan reprocesos frecuentes, errores en los informes, así como incumplimientos en los tiempos acordados con los clientes; por lo que estas situaciones generan insatisfacción, desgaste del personal y sobrecarga operativa, al tiempo que aumentan los costos y disminuye la competitividad.

Por lo dicho se proponen medidas que permitirán abordar el problema identificado. Estas acciones o medidas incluyen informes actuales de los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles, elaboración de diagnósticos, encuestas al personal y revisión documental. También se analizan los errores comunes cometidos a la hora de gestionar los avalúos y los factores que contribuyan a la ineficiencia.

Todo este trabajo se realizó con la participación directa y activa de los colaboradores y de la dirección de la empresa, buscando que el diseño del sistema de calidad responda a las verdaderas necesidades operativas.

Verificar (V-Check)

Después de implementar los cambios o acciones se empieza con la Fase 3 Verificar, en que se verifica si los hallazgos confirman la hipótesis inicial del problema (falta de estandarización), con que se estén afectando negativamente la precisión, la puntualidad y la calidad del servicio que presta la empresa KNB Consulting, S.A.; por lo que se evidencia falta de mecanismos sistemáticos para validar si los procesos están funcionando correctamente, ya que no se aplican auditorías internas ni existe una estructura que permita la revisión formal de los productos antes de su entrega.

Tampoco se recopilan datos sobre el desempeño operativo o la experiencia del cliente. Esta falta de retroalimentación estructurada limita la capacidad de la empresa para reconocer fallos, evaluar su gestión y proponer mejoras con base en evidencias. Esto demuestra una importante debilidad en el control y seguimiento de la calidad de los servicios.

Tras esas medidas, se analizan las causas raíz del problema por medio del diagrama de Ishikawa para una comprensión más detallada. Además, se analizan los indicadores obtenidos, como tiempos de entrega, porcentaje de reprocesos y quejas de los clientes; y se comparan con los objetivos de calidad ya propuestos, para determinar si las acciones están orientadas a resolver el problema real y proporcionarán los insumos necesarios para el diseño de una solución efectiva.

Actuar (A-Act)

Después de revisar los resultados de la etapa verificar sigue la etapa de actuar, lo cual corresponde a la implementación de mejoras, la cual se está ausente o desorganizada; ya que no se han creado planes de mejora continua. Además, la empresa tampoco cuenta con espacios de retroalimentación ni con procesos de gestión del conocimiento que permitan aplicar las lecciones aprendidas.

Tal condición dificulta avanzar hacia una cultura de mejora continua y de calidad organizacional, por lo que se recomiendan varias acciones específicas para incorporarlas al diseño del Sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en la empresa KNB Consulting, S.A. Entre ellas están la elaboración de procedimientos estandarizados, la capacitación del personal de la empresa, la definición de indicadores de desempeño y la implementación de controles de calidad internos.

Con eso se busca corregir los errores detectados, evitar que se repitan y sentar las bases para la mejora continua en la empresa, por lo que se le recomienda a la empresa el uso del ciclo PHVA

como parte de su cultura organizacional, de manera que el sistema de gestión de calidad evolucione de manera constante en función de las necesidades y cambios en el entorno.

Medición de las consecuencias

La falta de un sistema de gestión de calidad bien estructurado en la empresa KNB Consulting, S.A. se refleja en diferentes ámbitos de la empresa, lo cual ha generado una serie de consecuencias que afectan directamente la eficiencia operativa, la calidad de los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles y, por último, la satisfacción de los clientes. La falta de estandarización en los procesos ha provocado inconsistencias en los métodos usados para la realización de avalúos, lo cual se refleja en los resultados, y afecta así de manera negativa la precisión y la confiabilidad en los informes entregados. Se pone así en duda la calidad técnica del servicio, como también a la empresa. Para estas consecuencias se confeccionó una tabla de evidencias con datos suministrados por la empresa.

Para eso se confeccionó un registro histórico que representa las inconsistencias por falta de estandarización, en el cual durante los años 2022 y 2023 el porcentaje de inconsistencias se mantuvo constante (38,03%), mientras que en el año 2024 se incrementó significativamente hasta en 50,43%, lo que evidencia un deterioro progresivo en la calidad de los avalúos producto de la falta de estandarización en los procesos. Esto ha generado consecuencias tangibles como reprocesos, devoluciones de informes y un aumento en la insatisfacción de los clientes. Esto se ve reflejado en la Tabla 7: Registro Histórico-Inconsistencias Falta de Estandarización

Tabla 7: Registro Histórico-Inconsistencias Falta de Estandarización

Tabla de Registro Histórico – Inconsistencias por Falta de Estandarización					
Año	Total de Avalúos Realizados	Avalúos con Inconsistencias Detectadas	% de Inconsistencias	Tipo de Inconsistencias Comunes	Consecuencias Identificadas
2022	234	89	38,03	Falta de documentación	Devoluciones de informes por parte de bancos y cooperativas
2023	142	54	38,03	Avaluos imprecisos	Incremento en la insatisfacción de clientes
2024	115	58	50,43	Inconsistencias en la trazabilidad y control de versiones de los informes	Reprocesos y retrasos en los tiempos de entrega

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Adicionalmente a eso, la ineficiencia operativa se ve reflejada en la falta de mecanismos formales para el control y la mejora continua de los procesos. Además, la falta de indicadores de desempeño y auditorías y la retroalimentación sistemática limita la capacidad de la empresa para mejorar, prevenir errores y responder a los cambios del entorno y a los cambios del mercado. Por otro lado, se tiene el impacto que da la insatisfacción del cliente en cuanto a los retrasos en las entregas o en la falta de claridad en los informes de los avalúos, que disminuyen la confianza de los clientes en la empresa. Seguidamente se presenta una tabla de la evidencia histórica de este problema.

Tabla 8: Evidencia histórica – Ineficiencia operativa y satisfacción del cliente

Tabla de Evidencia Histórica – Ineficiencia Operativa y Satisfacción del Cliente							
Año	Avalúos Entregados	Avalúos Entregados Fuera de Plazo	% Entregas Tardías	Retroalimentaciones Negativas Recibidas	Auditorías Internas Realizadas	Indicadores de Desempeño Implementados	Comentarios Relevantes
2022	234	91	38,89	22	0	0	No existen control sobre tiempos de entrega
2023	142	67	47,18	13	0	0	Aumento de entregas tardías sin acciones correctivas definidas.
2024	115	28	24,35	10	0	0	No se implementan auditorías ni indicadores pese a los errores reportados.

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En la Tabla 8: Evidencia histórica – Ineficiencia operativa y satisfacción del cliente estos datos, proporcionados por la empresa muestran que entre 2022 y 2023 hubo un aumento en las entregas tardías que alcanzó 47,18% en el año 2023. A pesar de que en el 2024 este indicador disminuyó a 24,35%, no se evidencia la implementación de mecanismos formales de control, como auditorías internas o indicadores de desempeño, lo que sugiere una gestión reactiva más que preventiva. Esta falta de herramientas de evaluación y seguimiento impide una mejora continua y sostenida en la eficiencia operativa y en la satisfacción del cliente.

Todas estas consecuencias evidencian la necesidad de diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, que permita establecer estándares claros y mejorar la eficiencia, por lo que en esta parte se realiza un análisis de lista de chequeo, un análisis de modo y efectos de falla (AMFE), así como un análisis de riesgo para medir las consecuencias de la empresa.

Análisis de la lista de chequeo

La lista de verificación es una forma de evaluar el grado de cumplimiento de una norma por parte de una institución con respecto a esa norma. Se utiliza en procesos de auditoría interna, en los

cuales su función es determinar las “no conformidades” que presenta una organización de acuerdo con el sistema de gestión de calidad. Esta lista de verificación se genera a partir del diagnóstico al que se quiere llegar, según el cumplimiento de factores y requisitos que son claves para la implementación de un sistema de gestión de calidad.

Para este capítulo se decidió aplicar la lista de verificación por medio de una entrevista personal. En esta entrevista se le informó a la dueña de la empresa, que fue a la persona que se le aplicó la lista sobre las necesidades y beneficios de un SGC, sobre la importancia de que su funcionamiento sea eficaz. La información a la que se tuvo acceso fue la dada por el propietario.

Una vez realizada toda la explicación y aplicada la lista de verificación, a continuación se muestra la información obtenida de acuerdo con el grado de cumplimiento de cada capítulo.

Capítulo 4. Contexto de la organización

El capítulo 4 de la Norma ISO 9001:2015 pertenece a la parte de “Planificar”, del ciclo PHVA. Esta etapa constituye el punto de partida para comprender el estado actual de la organización y definir la dirección en la cual se desea avanzar.

Evaluación del capítulo

La evaluación explicada se presenta en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, que se localiza en el apéndice 1. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Esta se presenta en las preguntas correspondientes a la evaluación del capítulo 4 de la Norma ISO 9001:2015. Y posterior a esto se presenta el total de cumplimiento o incumplimiento en la Tabla 9: Cap. 4 Total de cumplimiento e incumplimiento A continuación se detallan el grado y el porcentaje de cumplimiento, e igualmente el porcentaje de cumplimiento del primer capítulo.

Tabla 9: Cap. 4 Total de cumplimiento e incumplimiento

Cumplimiento	Incumplimiento
0	11

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

De acuerdo con la información suministrada por la dueña, la empresa no cumple con ninguno de los requisitos del capítulo 4, lo que refleja importantes debilidades que se deben abordar antes de diseñar un sistema de gestión eficaz. Los principales hallazgos fueron:

- La empresa no analiza su entorno de forma periódica ni ha definido su dirección estratégica.
- No se han identificado ni documentado las partes interesadas (clientes, proveedores, empleados, etc.), ni sus necesidades y expectativas.
- No se ha establecido formalmente el alcance del sistema de gestión de calidad, lo que dificulta su delimitación y posterior implementación.
- Tampoco se han definido ni documentado los procesos clave, ni existe un procedimiento estándar por cada proceso.
- No hay asignación formal de responsabilidades y autoridades en el desarrollo de los procesos.
- La organización carece de objetivos de calidad, indicadores, mecanismos de control y recursos presupuestarios destinados específicamente al sistema de gestión

Esta falta de cumplimiento limita la capacidad de la empresa para garantizar la calidad del servicio, generar valores para las partes interesadas y adoptar una cultura de mejora continua; por lo tanto, es fundamental que la empresa KNB Consulting, S.A. fortalezca esta etapa del ciclo PHVA por medio del diseño formal de su contexto organizacional, como paso fundamental de la implementación del diseño del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.

De las preguntas referentes al capítulo 4 de la Norma se obtiene en el Gráfico 1 Cap. 4 Gráfico de cumplimiento se tiene el siguiente porcentaje de cumplimiento:

Gráfico 1 Cap. 4 Gráfico de cumplimiento



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Se obtiene un porcentaje de cumplimiento en este capítulo de 0%, lo que quiere decir que hay muchísimos puntos, información y documentos que actualizar o elaborar para poder cumplir con un porcentaje más elevado de la norma.

Capítulo 5. Liderazgo

En este capítulo 5 se establecen los criterios de compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de calidad y con su política de calidad, el cual ayudará a plantear los objetivos. Este capítulo es importante ya que evalúa el nivel de compromiso de las partes de la dirección de la empresa KNB Consulting, S.A., para con la calidad y la eficiencia del servicio que se les presenta a los clientes.

Evaluación del capítulo

En la Tabla 10: Cap. 5 Total de cumplimiento e incumplimiento.

se anotan las preguntas de evaluación del cumplimiento de la norma en la empresa. Esta evaluación aplicada se encuentra en el apéndice 1. En este apartado se evalúa la delegación de responsabilidades, roles y tareas de los funcionarios que laboran en la institución, así como el grado de atención que se le da al sistema de calidad actual y al cumplimiento de los aspectos legales.

Además, se puede observar el total de cumplimiento o incumplimiento en la Tabla 10: Cap. 5 Total de cumplimiento e incumplimiento.

Tabla 10: Cap. 5 Total de cumplimiento e incumplimiento

Cumplimiento	Incumplimiento
0	8

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

De acuerdo con los datos presentados, se detecta un incumplimiento en todos los aspectos evaluados relativos al liderazgo de la empresa KNB Consulting, S.A., lo que hace que sea una debilidad estratégica del sistema de calidad. La dirección no demuestra compromiso con el enfoque en el cliente, ni con la definición y comunicación de la política de calidad; además de que no se han establecido los roles ni las responsabilidades del personal, lo que genera ambigüedad y debilita el control y la ejecución de los procesos de avalúos.

A continuación se explica el efecto de los incumplimientos:

1. Falta de dirección estratégica. La empresa no revisa el cumplimiento de los objetivos estratégicos ni modifica su dirección en función de las necesidades detectadas.
2. Desconexión con el cliente: No se muestra un enfoque claro, ni se tienen una comprensión sistemática de las necesidades y expectativas del cliente; por lo que eso genera desconfianza, reprocesos y menor fidelización de los usuarios del servicio.
3. Incumplimiento de requisitos legales y normativos: No se encuentra el cumplimiento de los marcos legales, lo que representa un riesgo operativo.
4. Falta de política de calidad. La falta de la política impide que los colaboradores comprendan los objetivos de calidad y trabajen alineados; por lo que esto impide una cultura enfocada en la mejora continua.
5. Deficiencia en la gestión de roles. La empresa no ha establecido ni comunicado las responsabilidades del personal, lo cual ha provocado confusión y una reducción en la eficiencia operativa.

6. No se revisa ni actualiza el sistema de gestión de calidad. La empresa no cuenta con un sistema de gestión de calidad, lo cual impide detectar desviaciones, aplicar acciones correctivas o adaptarse a cambios en el entorno.

De las preguntas referentes al capítulo 5 de la Norma se obtiene el siguiente porcentaje de cumplimiento del Gráfico 2 Cap. 5 Gráfico de cumplimiento

Gráfico 2 Cap. 5 Gráfico de cumplimiento



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

El porcentaje de cumplimiento de este capítulo es de 0%, lo que quiere decir que hay muchísimos puntos, información y documentos que actualizar o elaborar para poder cumplir con un porcentaje más elevado de la norma. Por lo tanto, se hace urgente implementar mecanismos de liderazgo estratégico, tal como lo establece la norma ISO 9001:2015, que permitan alinear la visión, la misión, los objetivos y los procesos operativos bajo una misma directriz. El fortalecimiento del liderazgo no solo dará sostenibilidad al futuro sistema de gestión de calidad, sino que también permitirá desarrollar una cultura organizacional sólida, enfocada en la mejora continua, la eficiencia operativa y la orientación al cliente.

Capítulo 6. Planificación

Este capítulo está enfocado en los riesgos y oportunidades, que son claves para la planificación del sistema de gestión de calidad. El SGC debe controlarse y gestionarse de la manera más eficiente posible para lograr así alcanzar un eficiente servicio, de calidad y con estándares reconocidos.

Evaluación del capítulo

De seguido, la evaluación aplicada en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se encuentra en el apéndice 1. Esta corresponde a la evaluación del sexto capítulo, y en ella se puede observar el total de cumplimiento o incumplimiento en la Tabla 11: Cap. 6 Total de cumplimiento e incumplimiento.

Tabla 11: Cap. 6 Total de cumplimiento e incumplimiento

Cumplimiento	Incumplimiento
0	5

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En este apartado se evaluaron cinco elementos fundamentales para una adecuada planificación del sistema de gestión de calidad (SGC), todos los cuales presentan un cumplimiento nulo. Los resultados de este capítulo demuestran que KNB Consulting, S.A. no cuenta con un enfoque planificado hacia la calidad, lo que limita su capacidad para prevenir errores y mejorar sus procesos. Esto afecta la estabilidad operativa, genera incertidumbre en la toma de decisiones y dificulta la implementación efectiva de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015. Es fundamental que la empresa implemente un modelo de gestión por objetivos, acompañado de un análisis estructurado de riesgos y oportunidades, para dar inicio a una gestión estratégica enfocada en la mejora continua y la satisfacción del cliente.

Gráfico 3 Cap. 6 Gráfico de cumplimiento



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Como se puede observar en el Gráfico 3 Cap. 6 Gráfico de cumplimiento, en este capítulo se obtuvo 0% de cumplimiento, ya que no se ha documentado todo lo referente a riesgos y objetivos de calidad y que falta tener un mejor enfoque del plan de mejora. Parte de este plan es gestionar el cambio, buscar identificar los efectos que se puedan generar en la organización y buscar las actividades necesarias para lograr los resultados deseados o para evitar los no deseados.

Capítulo 7. Apoyo

El capítulo de apoyo es de los que más relevancia tienen en un SGC, ya que es de sumo cuidado poder identificar cada uno de los recursos necesarios para la organización, no solo materiales sino también el recurso humano apto para desempeñar el servicio.

Evaluación del capítulo

Se procede a evaluar el grado de cumplimiento del capítulo de apoyo en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, incluida en el apéndice 1. Esto para verificar el total de cumplimiento o incumplimiento que se muestra en la Tabla 12: Cap. 7 Total de cumplimiento e incumplimiento.

Tabla 12: Cap. 7 Total de cumplimiento e incumplimiento

Cumplimiento	Incumplimiento
0	13

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Se evidencia que la empresa no cumple con ninguno de los requisitos establecidos en este capítulo, de lo cual se presentaron los siguientes hallazgos:

- La empresa no ha determinado ni proporcionado los recursos necesarios para gestionar el sistema de calidad.
- No se cuenta con personal lo suficientemente capacitado y, además, no se conocen la política de calidad ni los objetivos estratégicos.
- No existen condiciones adecuadas de infraestructura, equipo o entorno laboral que garantice la ejecución correcta de los procesos.
- La documentación del sistema de calidad no existe, y, por tanto, no se controla, actualiza ni se asegura su accesibilidad.

Todo esto presenta una debilidad en el área de soporte que afecta directamente la capacidad de la empresa para ofrecer un servicio profesional, conforme y confiable. La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 representa una necesidad de gran urgencia, por lo que será fundamental hacerlo para garantizar la efectividad y la sostenibilidad del sistema.

Gráfico 4 Cap. 7 Gráfico de cumplimiento



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Como se muestra en el Gráfico 4 Cap. 7 Gráfico de cumplimiento, la empresa tiene 0% de cumplimiento de este capítulo.

Capítulo 8. Operación

Este capítulo es necesario ya que es con el que la organización ejerce controles y lleva los procesos necesarios para la prestación del servicio a fin de cumplir con los requisitos, lo que incluye las etapas de:

1. Diseño y desarrollo.
2. Control de servicios previstos externos.
3. Preparación operacional.

Evaluación del capítulo

En cuanto al cumplimiento del capítulo este se presenta en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** (refiérase al apéndice 1), en el que se puede observar el total de cumplimiento o el incumplimiento (Tabla 13: Cap. 8 Total de cumplimiento e incumplimiento).

Tabla 13: Cap. 8 Total de cumplimiento e incumplimiento

Cumplimiento	Incumplimiento
3	19

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Gráfico 5 Cap. 8 Gráfico de cumplimiento

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Actualmente la empresa tiene un cambio planeado, que es mejorar la forma de atender las necesidades del área administrativa. Los procesos están controlados, pero no se gestionan de manera eficaz, además de que dichos procesos no se establecen de acuerdo con lo solicitado por la norma. Se comprobó que la empresa KNB Consulting, S.A., como bien se observa en el Gráfico 5 Cap. 8 Gráfico de cumplimiento, cumple únicamente con tres de los veintidós ítems evaluados, lo cual representa un grado de cumplimiento de 14% en este capítulo, según lo cual los puntos positivos son:

- Existen un proceso de comunicación con el cliente para definir los requisitos de los servicios.
- Se adaptan los servicios a la exigencias y cambios de los clientes.
- Se comunican los cambios que afectan los procesos o servicios al personal correspondiente.

Esto refleja una madurez operativa baja y una falta de estandarización de los procesos de avalúos; y esto se debe a errores en la valoración, el incumplimiento con los plazos de entrega y la insatisfacción del cliente.

Capítulo 9. Evaluación del desempeño

En este apartado se incluyen todas las actividades de evaluación referentes al monitoreo, la medición, el análisis y la evaluación de la conformidad con el sistema de gestión de calidad.

Evaluación del capítulo

Se procede a evaluar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** el grado de cumplimiento del capítulo 9 (refiérase al apéndice 1), en que se puede observar el total de cumplimiento o de incumplimiento en la Tabla 14: Cap. 9 Total de cumplimiento e incumplimiento.

Tabla 14: Cap. 9 Total de cumplimiento e incumplimiento

Cumplimiento	Incumplimiento
0	7

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Gráfico 6 Cap. 9 Gráfico de cumplimiento



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En el diagnóstico del capítulo 9 se evidencia falta total de mecanismos de evaluación del desempeño del sistema de gestión, lo cual representa una de las principales debilidades de KNB Consulting, S.A. Esta carencia compromete directamente la capacidad de mejora continua, la toma de decisiones estratégicas y el cumplimiento de los requisitos del cliente y normativos. La empresa no realiza actividades de seguimiento ni evaluación del SGC, y no se mide el grado de satisfacción del cliente, por lo cual la empresa no cuenta con una base para evaluar el desempeño de los procesos de avalúos. Además, no se realizan auditorías ni programas relativos a ellas.

Por ello, para este capítulo, como se observa en el Gráfico 6 Cap. 9 Gráfico de cumplimiento la empresa, no se cumple con ningún requisito, lo cual genera 100% de incumplimiento.

Capítulo 10. Mejora

Por último, está el capítulo de mejora, en el que las “no conformidades” se deben evaluar por parte de la organización para decidir sobre la necesidad o no de acción correctiva, a fin de eliminar la causa. Es ahí en donde se hace referencia a un ciclo PHVA como herramienta de mejora continua.

Tabla 15: Cap. 10 Total de cumplimiento e incumplimiento

Cumplimiento	Incumplimiento
0	5

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Gráfico 7 Cap. 10 Gráfico de cumplimiento

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Como se presenta en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** (refiérase al apéndice 1), la organización no establece un proceso definido para la atención de las “no conformidades”, por lo que se tiene un total de 5 incumplimientos que se puede observar en Tabla 15: Cap. 10 Total de cumplimiento e incumplimiento. Con esto se evidencia, en el Gráfico 7 Cap. 10 Gráfico de cumplimiento, que se tiene 100% de incumplimientos. La falta de un enfoque de la mejora continua representa una debilidad estructural en el modelo de gestión de KNB Consulting, S.A.

La incapacidad para rectificar las “no conformidades”, además de no implementarse cambios correctivos y evaluar oportunidades de mejora impide el avance sostenido del sistema y compromete tanto la calidad del servicio como la satisfacción del cliente. En este momento se

toman las medidas necesarias que conduzcan a la decisión más adecuada. No se han tomado esas medidas para procurar la satisfacción de los usuarios. Aún la institución no decide cómo abordar la mejora continua y abordar la eficacia del SGC, por lo que es importante la aplicación de indicadores de calidad que permitan medirla y evaluarla.

En la Tabla 16: Nivel de cumplimiento e incumplimiento de la ISO 9001:2015 que seguidamente se muestra, se describe el porcentaje de los aspectos por capítulo en los que KNB Consulting, S.A. cumple y no cumple con la norma.

Tabla 16: Nivel de cumplimiento e incumplimiento de la ISO 9001:2015

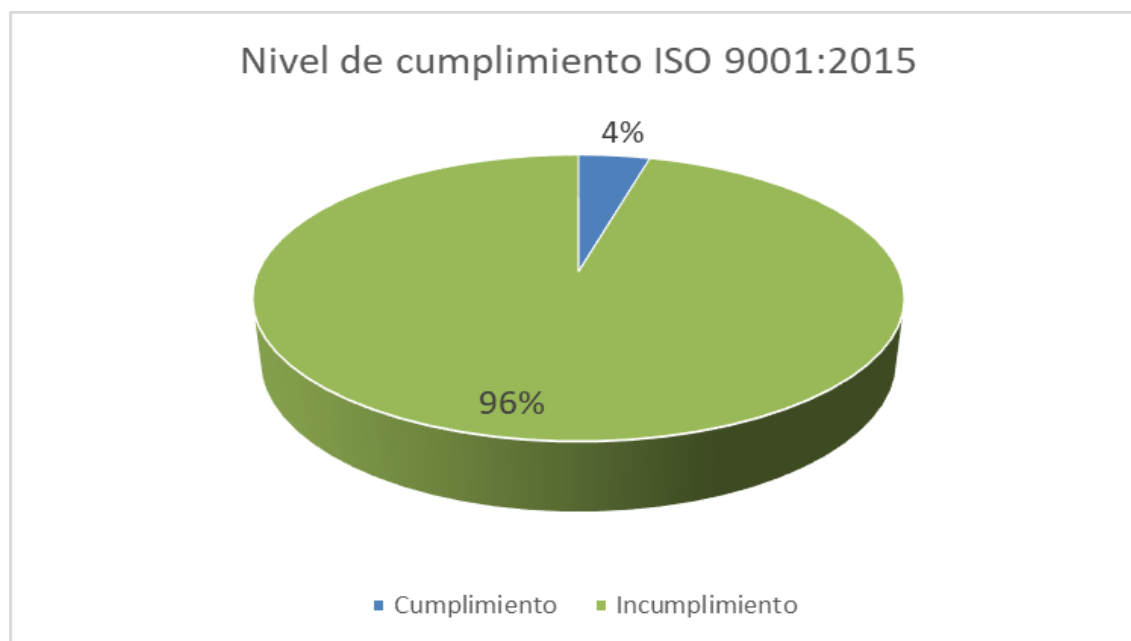
Capítulo	Cumplimiento	Incumplimiento
4.Contexto organizacional	0%	100%
5,Liderazgo	0%	100%
6. Planificación del SGC	0%	100%
7. Soporte	0%	100%
8. Operación	14%	86%
9.Evaluación del desempeño	0%	100%
10. Mejora	0%	100%

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Seguidamente se realiza un gráfico del porcentaje total del cumplimiento y el no cumplimiento en general de la organización. En el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede observar que se tiene como resultado final 4% de cumplimiento o implementación del sistema de

gestión de calidad, y el restante 96% corresponde a un incumplimiento de la norma por parte de la empresa.

Gráfico 8 Nivel de cumplimiento ISO 9001:2015



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Con el objetivo de evaluar el grado de alineación de la empresa KNB Consulting, S.A. con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, se hizo este análisis general del cumplimiento. Se observa que únicamente 4% de los aspectos evaluados cumplen con los lineamientos establecidos; por lo que esto indica que solo una fracción sumamente limitada del sistema actual de trabajo presenta elementos que se pueden considerar acordes con un sistema de gestión de calidad estructurado.

Este bajo nivel de cumplimiento pone en urgente la necesidad de la implementación de este sistema, que le permita a la empresa formalizar los procesos de avalúos, establecer controles, garantizar la calidad del servicio y asegurar la satisfacción del cliente.

AMFE

Como parte de la medición de consecuencias que pueden surgir en el proceso actual de avalúos en KNB Consulting, S.A. se aplicó la herramienta Análisis de Modo y Efecto de Falla; esto para identificar y priorizar los riesgos potenciales en cada etapa del proceso, así también como para entender las causas, los efectos y la gravedad de cada paso. La evaluación de esta herramienta se

realizó sobre el proceso de avalúo de bienes muebles e inmuebles, para identificar así los posibles modos de falla, sus causas, sus efectos y para hacer una estimación preliminar.

Se descompuso el proceso en sus principales actividades y se aplicaron los siguientes criterios de evaluación:

1. Probabilidad (P). Mide el grado de impacto que tendría el modo de falla en el cliente o en el proceso.
2. Impacto (I). Evalúa la probabilidad de que el modo de falla ocurra.
3. Detección (D). Analiza la capacidad del proceso actual para detectar la fallo antes de que llegue al cliente.

Y con esos criterios se calculó el número de prioridad de riesgo (NPR), utilizando la fórmula que se presenta en la Figura 29. Fórmula NPR:

Figura 29. Fórmula NPR

$$\text{NPR} = P \times I \times D$$

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Eso permitió dar prioridad a las fallas que presentan mayores riesgos para la calidad y la confiabilidad del servicio ofrecido, enfocando todos los esfuerzos de mejora en las etapas más críticas. En la Tabla 17: AMFE KNB Consulting, S.A. se muestran los riesgos que afectan la calidad y la eficiencia de los procesos de avalúo, a fin de evaluar la severidad de sus consecuencias, la frecuencia con la que ocurre y la dificultad para detectarlos antes de que afecten a los clientes; para, a partir de esto, presentar áreas críticas del proceso.

Tabla 17: AMFE KNB Consulting, S.A.

ANÁLISIS DE MODO Y EFECTO DE FALLA (PROCESO)							
Proceso:	Avalúo de bienes muebles e inmuebles			Fecha:	Revisión:		
Equipo AMFE:	Dirección General			Responsable revisión:	Kendy Yarenis Nieto Barquero		
Función o Proceso	Descripción de falla			Probabilidad p	Impacto I	Detección D	Índice Prioritario de riesgo IPR= P*I*D
	Modo de Falla Existente / Potencial (Riesgo)	Causa(s)/ Mecanismo de la falla potencial	Efecto(s) de la Falla Potencial				
Recepción de solicitudes	Información Incompleta	Falta de verificación inicial	Retrasos en la gestión del avalúo	7	1	5	35
Asignación del valuador	Profesional no adecuado	No hay criterios definidos para la asignación	Valoración incorrecta	1	1	5	5
Inspección del bien	Omisión de detalle relevantes del avalúo	Falta de guía estandarizada de inspección	Valor incorrecto en el informe	5	1	5	25
Análisis y valuación	Errores en cálculos o metodologías	Falta de capacitación y herramientas	Avalúos imprecisos	4	4	5	80
Revisión del informe	Informe aprobado con errores	Ausencia de revisión	Entrega de servicio no conforme	7	1	1	7
Archivo y cierre	Expedientes mal organizados	Sistema de archivo manual	Perdida de información / reclamos	8	1	1	8

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Como se puede observar, una de las fallas más críticas encontradas se presenta en la fase de análisis y evaluación, en que la existencia de errores en los cálculos o metodologías pueden derivar de avalúos imprecisos. Esto tiene el índice prioritario (IPR) más alto, con un valor de 80. Esto es una gran amenaza para la calidad el servicio suministrado, porque las causas encontradas de este problema se basan en la falta de capacitación técnica y en la falta de herramientas adecuadas, lo que refleja una gran debilidad. Este resultado tan elevado resalta la necesidad de implementar programas de formación continua y de darle al personal herramientas estadísticas y técnicas.

Otro riesgo relevante es en el proceso de recepción de solicitudes, en el que se detectó una frecuencia de información incompleta debido a la falta de verificación inicial, aunque este tenga un impacto de 1, lo cual no es algo severo, pero su frecuencia es alta, con una probabilidad de 7, lo que ocasiona retrasos constantes en la gestión de avalúos. Sin embargo, evidencia deficiencia en el control de entrada de los datos, y generó un índice prioritario de 35.

En cuanto a la etapa de inspección del bien, se presenta la falla de omisión de detalles relevantes del avalúo, causado por la falta de una guía estandarizada de inspección, todo lo cual genera un

valor incorrecto en los informes. Esta falta tiene un índice prioritario de 25, que es parcialmente moderado, pero indica la necesidad de fortalecer esta fase mediante procedimientos más claros. Seguidamente se tiene el proceso de revisión del informe en el que su causa es la falta de revisión, lo que es una falta de mecanismos formales de control de calidad y lleva a la aprobación de los informes con errores. Como se ve reflejado, se tiene una probabilidad de 7, lo que es bajo pero aun así implica un riesgo para la entrega de servicios no conformes.

Por último, se identificó el proceso de archivo y cierre, en que la falla se basa en los expedientes mal organizados por motivos de que el sistema es un sistema manual. Esto eleva el riesgo de pérdida de información e incluso dificultad para la gestión de reclamos. Esta última falla pone en evidencia la necesidad de implementar un sistema digital de gestión documental que garantice la trazabilidad y la fácil recuperación de los registros de avalúos.

Análisis de riesgo

En la elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa KNB Consulting, S.A. se identificaron varios riesgos que podrían afectar de manera significativa la implementación del sistema de gestión de calidad conforme a la Norma ISO 9001:2015. Estos riesgos fueron analizados considerando las causas, las consecuencias y las acciones preventivas o correctivas propuestas para mitigar su impacto.

Uno de los principales riesgos encontrado es el del retraso en la implementación del sistema de gestión de calidad; esto ocasionado por una mala planificación o una inadecuada elaboración del cronograma, por lo que esto podría derivar en que el proyecto se atrase y se dé un aumento de los costos operativos. Para prevenirlo se recomienda elaborar un cronograma detallado, en que se asigne desde los responsables hasta las fechas límite; así también como dar seguimiento semanalmente que ayude a monitorear el avance.

Seguidamente, se tienen otros riesgos como la resistencia al cambio por parte del personal; esto, claro, producto de la falta de capacitación y mala comunicación interna, y puede llegar a generar un bajo compromiso por parte de los colaboradores, al darse fallas en la ejecución de nuevos proyectos. Ante esto se propone implementar un plan de gestión del cambio, junto con talleres informativos, para fomentar la participación activa del personal. También se detectó un tercer riesgo, que son los errores en los informes de valoración, causado por falta de estandarización de

los procesos, por lo que se propone documentar detalladamente los procedimientos de avalúos y establecer controles de calidad.

Seguidamente se detectó el cuarto riesgo, que es la falta de registros confiables, lo cual dificulta la trazabilidad de la información, por lo que se propone la implementación de una base de datos y de capacitación al personal, y, finalmente, el último riesgo que equivale a incumplir los requisitos normativos. Esto derivado de lo establecido por la Norma ISO 9001:2015. Para mitigarlo se recomienda contar con el acompañamiento de un consultor externo y darle capacitación al equipo de trabajo sobre los requisitos y los principios de la norma.

A continuación, en la Tabla 18: Análisis de riesgo se presentan estos cinco riesgos, explicados en una tabla con sus causas, consecuencias y acciones preventivas o correctivas.

Tabla 18: Análisis de riesgo

Riesgo	Causa	Consecuencias	Acciones preventivas o correctivas
Retrasos en la implementación del SGC	Falta de planificación detallada del cronograma	Prolongación del proyecto y aumento de costos	a) Establecer un cronograma detallado con responsables y fecha límite. b) Realizar seguimientos semanales
Resistencia al cambio por parte del personal	Falta de capacitación y comunicación interna	Bajo compromiso y fallas en la ejecución de proyectos nuevos	a) Implementar un plan de gestión de cambio b) Realizar talleres informativos y de sensibilización
Errores en los informes de valoración	Falta de estandarización en el proceso	Perdida de confianza de los clientes y posibles reclamos	a) Documentar los procedimientos de avalúos b) Establecer controles de calidad antes de la entrega
Falta de registros confiables	Inexistencia de un sistema centralizado de documentación	Dificultades en la trazabilidad y auditorías	a) Implementar una base de datos centralizada b) Capacitar al personal en su uso adecuado
Incumplimiento de requisitos normativos	Desconocimiento de los criterios de la ISO 9001:2015	Riesgo de no certificación o sanciones	a) Asesorarse con un consultor externo b) Capacitar al equipo sobre la norma ISO 9001:2015

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Análisis de las causas

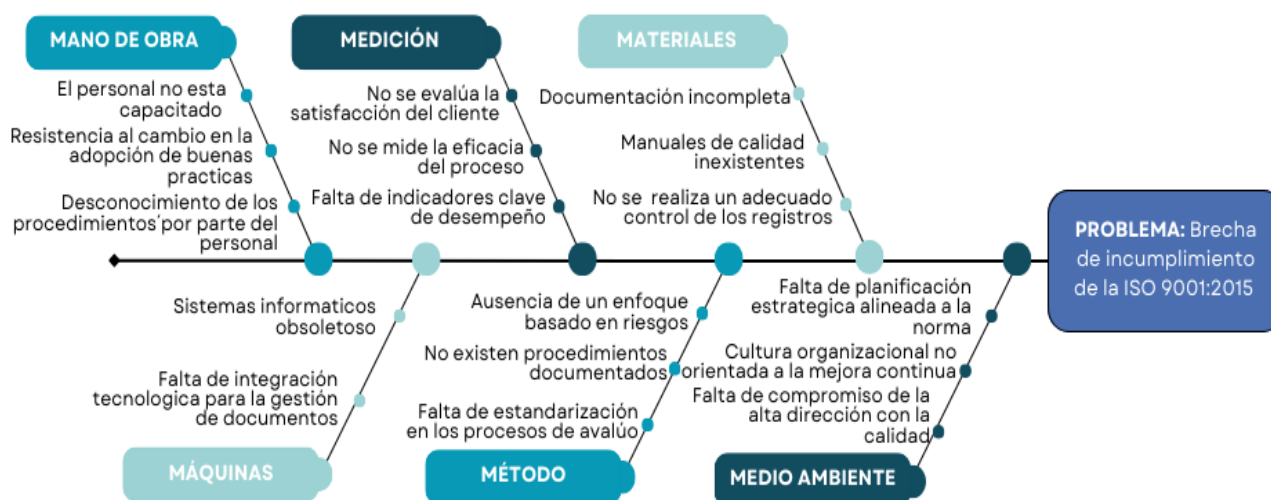
Análisis causa-efecto (Diagrama de Ishikawa)

El nivel de cumplimiento que muestra la empresa KNB Consulting, S.A. es de 4%, el cual se considera bajo, pero indica muchos puntos de mejora que podrían ayudar a tener un mejor cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, que como ya es de conocimiento de muchas entidades el respetar estos lineamientos es sinónimo de calidad y orden para cualquier institución. Con ayuda del Diagrama Ishikawa se puede representar la relación que existe entre el resultado no conforme (en este caso los incumplimientos que generan la brecha) y los diversos factores que contribuyen a que se dé el resultado.

Cada una de las ramas del Ishikawa describen cada capítulo de la norma y así se evalúa lo que es material, método, medida, hombre, maquinaria y entorno. De esta ramificación se señalan las causas detectadas en la auditoría que justifican por qué se marcaron las casillas como un incumplimiento. En el centro del Ishikawa se encuentra el objetivo del análisis de las brechas.

A continuación, en la Figura 30. Diagrama de Ishikawa, se muestra el resultado obtenido después de profundizar en los factores más relevantes que originan las causas en el efecto o problema en estudio. Se empieza con la mano de obra y se finaliza con el ambiente.

Figura 30. Diagrama de Ishikawa



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Mano de obra

- Falta de capacitación. El personal de la empresa involucrado en el proceso de avalúos de bienes no cuenta con una formación en temas de calidad, procedimientos estandarizados y tampoco en lineamientos de la Norma ISO 9001:2015, lo cual lleva a errores recurrente.
- Resistencia al cambio en la adopción de buenas prácticas. Se observa una actitud de resistencia por parte de algunos empleados de la organización, en cuanto a lo que es la implementación de buenas prácticas y mejoras operativas para la empresa. Esta resistencia puede estar relacionada con la falta de sensibilización o el temor a los cambios en la rutina laboral.
- Desconocimiento de los procedimientos. El procedimiento de avalúos de bienes muebles e inmuebles no está debidamente documentado, lo que genera incertidumbre y variabilidad en los resultados.

Medición

- Falta evaluar la satisfacción del cliente. Actualmente la empresa KNB Consulting, S.A. no cuenta con mecanismos sistemáticos para recoger, analizar y responder a la quejas o atender la retroalimentación con los clientes, lo cual impide identificar oportunidades de mejora en el servicio brindado.
- No se mide la eficiencia del proceso. La empresa no tiene parámetros establecidos para lo que es la evaluación de los procesos de avalúos, para saber si cumple con los objetivos establecidos de forma eficiente.
- Falta de indicadores clave de desempeño. Al no tener métricas eso impide que la empresa tenga el control de los resultados de sus procesos, lo que limita la capacidad de la toma de decisiones.

Materiales

- Documentación incompleta. El proceso de avalúos de bienes muebles e inmuebles no cuenta con procedimientos escritos, lo cual ocasionalmente hace que la documentación sea incompleta.

- Manuales de calidad inexistentes. La empresa no ha elaborado un manual de calidad en el que se definan la política, los objetivos y los procedimientos generales del sistema, y esto provoca que los procesos no sean confiables y exactos.
- Falta de control de riesgos. No se establece ningún control de los documentos y registros de avalúos, lo que afecta la capacidad de auditar los procesos.

Máquina

- Sistemas informáticos obsoletos. Los sistemas actuales de la empresa no están diseñados para soportar un sistema de gestión de calidad, lo que genera retrasos, errores y dificultad en la recolección de los datos.
- Falta de integración tecnológica para la gestión documental. Actualmente, la empresa KNB Consulting, S.A. maneja muchos de sus registros de forma manual, lo que dificulta el acceso oportuno a la información.

Método

- Falta de enfoque basado en riesgos. La empresa no identifica ni gestiona los riesgos relacionados con los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles, lo que aumenta la posibilidad de que no se cumpla con los requisitos del cliente.
- No existe procedimientos documentados ni estandarizados. Al no existir estos procesos documentados ni estandarizados esto provoca una gran variabilidad en la forma de ejecutar las tareas.
- Falta de estandarización en los procesos de valoración. Al no tener los procesos estandarizados esto impide que los resultados sean confiables, ya que no siempre son iguales.

Ambiente.

- Falta de planificación estratégica respecto de la norma ISO. La alta dirección no ha establecido una estrategia clara en que se integren los principios de calidad de la norma ISO como un componente principal y fundamental de la gestión empresarial.
- Cultura organizacional no orientada a la mejora continua. La empresa tiende a responder a los problemas en los procesos de avalúo de manera correctiva, en lugar de anticiparse a

ellos, lo que obstaculiza la innovación y dificulta el desarrollo de una cultura de mejora continua.

- Falta de compromiso de la alta dirección. La Dirección General no ha asumido un rol activo en lo que es el liderazgo de la calidad, lo cual afecta negativamente la implementación del sistema y desmotiva al personal.

CAPÍTULO V DISEÑO

En este capítulo se presenta la propuesta del trabajo final de graduación, desarrollada a partir del análisis detallado de la situación actual del proceso de avalúo de bienes muebles e inmuebles en KNB Consulting, S.A... Mediante este análisis se identificaron las ineficiencias presentes, se midieron las consecuencias y se examinaron las causas subyacentes de los problemas detectados. Con base en esta información se propone una solución integral para mejorar el proceso de avalúos. La estrategia para el desarrollo de la propuesta se basa en la creación de una serie de herramientas que permitan sentar las bases que la empresa requiere. Esto con el fin de alinear los requisitos que la Norma ISO 9001:2015 establece, en conjunto con las actividades que se llevan a cabo actualmente.

Como un complemento de estas herramientas, también se elabora una propuesta para comunicar los elementos principales que formarán parte del diseño del sistema de gestión de calidad para la empresa KNB Consulting, S.A., orientado a todos los niveles de la organización (dueños de procesos y colaboradores). Por último, se lleva a cabo un análisis económico y, finalmente, se presenta un plan de implementación con miras a establecer actividades concretas, en conjunto con los responsables de implementarlo, en un rango de fechas para su cumplimiento

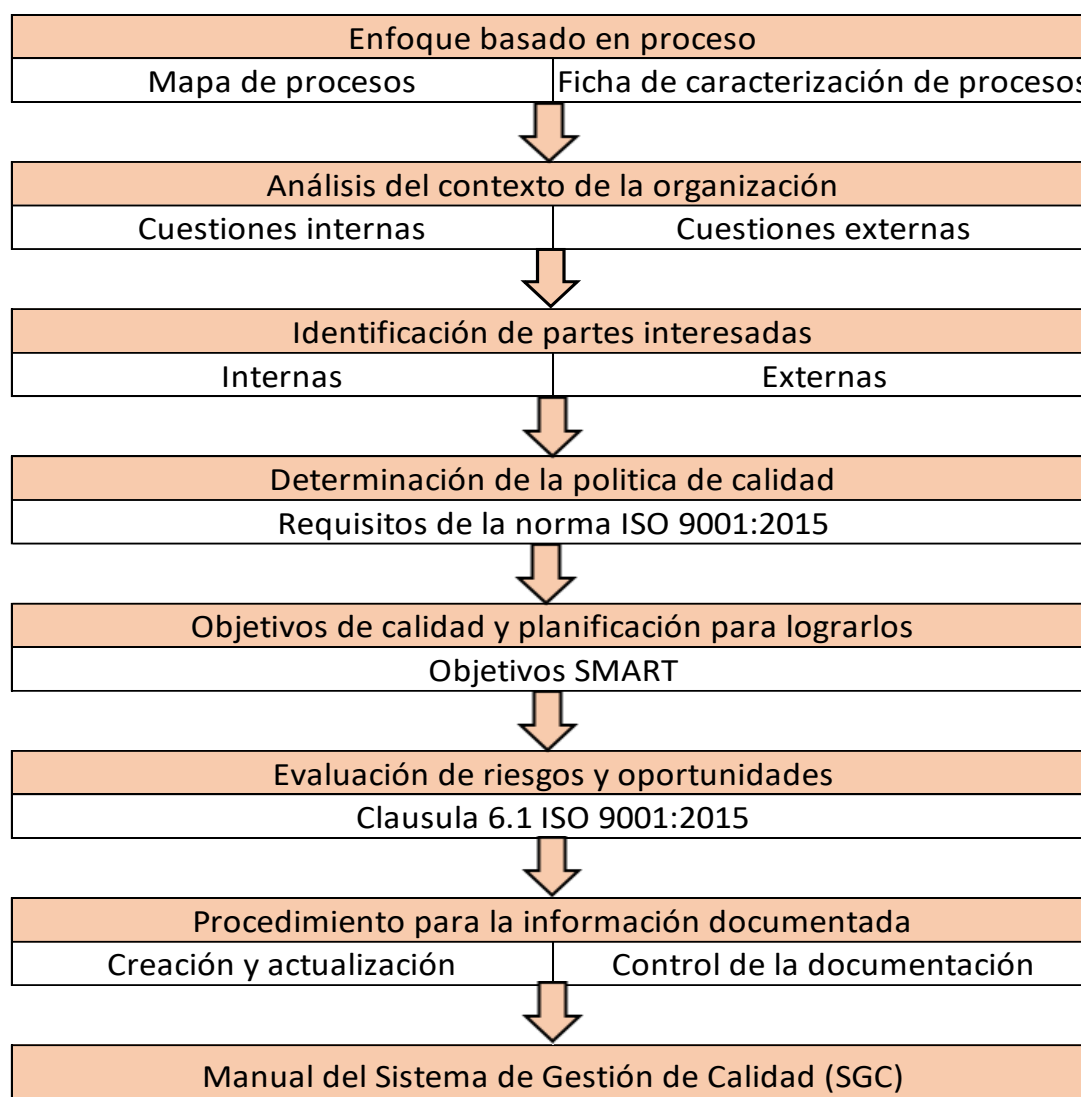
Propuesta del Diseño

Para el alcance del trabajo de investigación, la estrategia para abordar la propuesta de diseño se basará en establecer los elementos básicos, pero de gran importancia, que toda norma de gestión de la ISO requiere para iniciar un proceso de diseño, la implementación y, posterior a esto, una certificación de su sistema de gestión; sin embargo, estas últimas dos cuestiones no serán consideradas.

Básicamente, esta propuesta se basa en el desarrollo de los siete pilares que la empresa KNB Consulting, S.A. necesita establecer y, además, documentar, para así lograr el cumplimiento de los

requisitos que la norma ISO 9001:2015 establece en sus etapas principales. La Figura 31. Estrategia de desarrollo, muestra cómo será este proceso, desde el enfoque basado en procesos y la determinación del contexto de la empresa, así como sus partes interesadas. De la misma forma, para determinar la política de calidad se trabajará para que esta sea de acuerdo con lo establecido en el apartado 5.2.1 de la norma. Además, que ayude a proporcionar un marco de referencia para el diseño de los objetivos de calidad.

Figura 31. Estrategia de desarrollo



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Enfoque en procesos

Para el diseño del sistema de gestión de calidad propuesto es fundamental determinar la secuencia lógica de cómo se desarrollan las diferentes actividades que intervienen en el proceso de avalúos de bienes muebles e inmuebles. La Norma ISO 9001:2015 exige que las empresas adopten un enfoque basado en procesos: planificar, desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de su sistema a fin de aumentar la satisfacción del cliente.

Por ello se elaboró el mapa de procesos, una herramienta clave que permite identificar y categorizar los procesos existentes en la empresa. Este mapa distingue entre los procesos estratégicos, operativos y de apoyo, lo cual permite visualizar cómo estos se relacionan entre sí y cuál es el impacto en el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas. Adicionalmente a esto, para cada proceso identificado se desarrolló una ficha de caracterización que describe los elementos claves del mismo; por lo que esto es esencial para el control y la mejora continua de los procesos dentro del sistema de gestión de calidad.

Mapa de procesos

Para construir un mapa de procesos es necesario comenzar por reconocer los distintos tipos de procesos presentes en la empresa y posteriormente organizarlos según su relación o similitud. En este sentido, se reconoce de manera general que, independientemente del tamaño de la organización, suelen existir al menos tres categorías principales de procesos, como se muestra en la Tabla 19: Tipo de procesos.

Tabla 19: Tipo de procesos

Tipos de procesos	Características
Procesos estratégicos	Establecer metas, políticas y objetivos estratégicos del sistema de gestión de calidad, así como aseguramiento de la mejora continua.
Procesos operativos	Relaciones directamente con la prestación del servicio de avalúos de bienes (muebles e inmuebles)

	Impactan de forma directa la satisfacción del cliente
Procesos apoyo	Respaldan la ejecución de los procesos operativos, como la gestión documental, recursos humanos, capacitación, infraestructura y tecnología.

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En el momento de hacer un mapa de procesos es fundamental reconocer cuáles procesos están relacionados con la atención de los requisitos de las partes interesadas (clientes), así también como los procesos que se relacionan estrechamente con la misión de la empresa y con la forma en que se prestan sus servicios. A partir de la identificación de procesos realizados en el capítulo 4 (ver la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), se procede a la elaboración de la propuesta del mapa de procesos para la empresa KNB Consulting, S.A.

Figura 32. Mapa de procesos



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Como se ve en la Figura 32. Mapa de procesos, este esquema representa gráficamente el proceso fundamental de la empresa KNB Consulting, S.A., así como sus interacciones. Este mapa tiene

como finalidad proporcionar un enfoque integral del funcionamiento de la empresa, con la estructuración de los procesos, según el tipo (estratégico, operacional, apoyo). En total, se identificaron 15 procesos, de los cuales destacan seis procesos operáticos, considerados el núcleo del sistema, ya que se relacionan directamente con la prestación del servicio de avalúos de bienes muebles e inmuebles de la empresa.

Los procesos operativos abarcan todas las actividades que están involucradas directamente con la ejecución del servicio de avalúo. Además de esto, impactan de manera directa en la satisfacción del cliente, ya que determinan la calidad y la confiabilidad del servicio suministrado. Con esto se garantizan el control y la mejora continua de estos procesos, ya que es sumamente esencial para cumplir con todos los estándares establecidos por la Norma ISO 9001:2015 y para mantener la competitividad de la empresa en el sector.

En cuanto a los procesos de apoyo, la propuesta plantea 5 procesos. Entre ellos se incluye la gestión documental, enfocada en asegurar el control de versiones y la trazabilidad; la administración de recursos humanos, que se basa en contrataciones y capacitaciones continuas; el mantenimiento de herramientas y tecnología, que incluye el soporte de software de avalúos y la administración de la base de datos; la gestión financiera y contable, que es responsable de la estabilidad económica de la empresa; y la gestión de servicio al cliente, orientada a la atención de consultas, observaciones y seguimiento.

Finalmente, se cuenta con 4 procesos estratégicos. Entre estos procesos se encuentran la planificación estratégica y la dirección general en que esta define los objetivos y políticas de la empresa; la gestión de calidad, que está orientada a asegurar el cumplimiento de los requisitos de la norma y la mejora continua; la gestión de riesgos y oportunidades, en que esta permite anticipar y mitigar las posibles problemas o desviaciones que afecten los objetivos de la empresa y, por último, se tienen las relaciones institucionales con entidades financieras y clientes clave en que está tiene como finalidad fortalecer alianzas estratégicas y mantener la fidelización con los clientes. Seguidamente, una vez elaborado el mapa de procesos se caracterizará cada uno de estos procesos mediante una ficha de caracterización.

Ficha de caracterización de procesos

Para garantizar la correcta documentación y estandarización de cada uno de los procesos definidos en el mapa de procesos, se propone la elaboración de fichas de caracterización. Estas fichas

permitirán describir de forma detallada los elementos claves que componen el proceso, facilitando su comprensión, gestión y mejora continua. Para la elaboración de esta ficha de proceso, se utilizará la herramienta de gestión diagrama de tortuga y el ciclo PHVA, la cual facilita un análisis y planificación detallado de cada uno de los procesos incluidos en el mapa de procesos (Figura 32. Mapa de procesos).

Este mapa permite analizar y planificar cada uno de los elementos que componen el proceso de avalúos, para asegurar una comprensión clara de su funcionamiento. Es importante destacar que al documentar cada uno de los procesos la empresa tendrá la posibilidad de generar evidencias de cumplimiento de los requisitos que establece la norma internacional ISO 9001:2015. Esta ficha está construida bajo la lógica del diagrama de tortuga, el cual permite analizar y visualizar los principales componentes del proceso, tales como:

1. Recursos: Son los materiales, la tecnología y la documentación que se utiliza para ejecutar el proceso (por ejemplo, software de valuación, manuales técnicos, base de datos del mercado).
2. Entradas: Es la información o los elementos que dan inicio al proceso (como la solicitud de avalúo, documentación legal del bien o datos del entorno).
3. Método: Son los procedimientos técnicos, instructivos o normativas que regulan el desarrollo del proceso.
4. Objetivo: Es el propósito específico que persigue el proceso, orientado a la satisfacción del cliente y la calidad del servicio.
5. Proceso: Son todas las actividades principales que se realizan (por ejemplo, análisis y avalúo de bienes muebles e inmuebles).
6. Alcance: Este define desde dónde y hasta dónde se extiende el proceso (desde la recepción del expediente técnico hasta la entrega del informe al cliente).
7. Personal: Son las personas que cumplen con los roles que se involucran directamente en la ejecución (valuador, revisor técnico, coordinador técnico).
8. Salidas: Es el producto final generados por el proceso (informe técnico, valor estimado del bien, recomendaciones).
9. Medición: Son los indicadores que permiten evaluar el desempeño del proceso (precisión técnica, cumplimiento de plazos, satisfacción del cliente).

En la Figura 33. Ficha de caracterización de procesos, que a continuación se presenta se detalla la propuesta de ficha de procesos que se puede utilizar para el cumplimiento de diferentes apartados de la norma: identificación de partes interesadas (4.2), determinación de los roles y responsabilidades (5.3), planificación de para la toma de acciones (6.1.4), manejo de la información documentada (7.5), planeación y control operacional (8.1), establecimiento de indicadores de gestión para cada uno de los procesos (9.1), y la identificación y tratamiento de posibles desviaciones de proceso (10.2).

Figura 33. Ficha de caracterización de procesos

 KNB Consulting S.A.		
FICHA DE PROCESO		
Recursos	Objetivo:	Personal
Software de valuación	Determinar de forma técnica, objetiva y precisa el valor de mercado de bienes muebles e inmuebles, utilizando metodologías avaladas y cumpliendo con los estándares de calidad	Valuador asignado
Manuales y normativas técnicas		Revisión técnico
Base de datos del mercado		Coordinador técnico de avalúos
Equipo informático		
Entradas	Proceso:	Salidas
Solicitud de avalúo	Análisis y avalúos de bienes muebles e inmuebles	Informe de avalúo técnico
Documentación legal del bien		Valor estimado del bien
Información del entorno		Recomendaciones adicionales
Datos recopilados en la visita técnica		
Método	Alcance:	Medición
Procedimiento técnico de valuación	Desde la recepción del expediente técnico completo hasta la entrega del informe al cliente	Porcentaje de informes entregados dentro del plazo establecido
Revisión por pares		Precisión técnica
Instructivo establecidos según ISO 9001:2015		Nivel de satisfacción del cliente
		Número de correcciones post entrega

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Esta ficha de caracterización permite no solo documentar y estandarizar cada proceso, sino también establecer un sistema de seguimiento y mejora continua basado en indicadores clave, en cumplimiento de los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2015.

Por consiguiente, en la Figura 34. Ciclo PHVA (Ficha de caracterización) se integra el ciclo PHVA el cual es fundamental para la gestión de calidad. Esto permite mantener el control de los procesos y fomentar la mejora continua.

1. Planificar: Se hace la revisión de datos iniciales y se definen de metodologías de avalúo y selección del tipo de bien por valorar, lo que garantiza una preparación técnica adecuada antes de ejecutar el proceso.
2. Hacer: Se hace la inspección técnica, se recolectan los datos y se aplican las metodologías validadas con herramientas tecnológicas y el análisis de mercado.
3. Verificar: Revisión y validación de los resultados, comparación técnica, cumplimiento de estándares y análisis de calidad del informe generado.
4. Actuar: En caso de encontrar desviaciones se aplican ajustes y se hacen correcciones o mejoras y se aprueba el informe final que asegura el cumplimiento con los criterios técnicos y con las expectativas del cliente.

Figura 34. Ciclo PHVA (Ficha de caracterización)



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Esta ficha de caracterización es importante para la empresa ya que es una herramienta central para el diseño e implementación del sistema de gestión de calidad, ya que genera evidencias documentadas del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015, y esto facilita el establecimiento de indicadores para medir el desempeño de cada proceso que apoya la

planificación de acciones frente a riesgos y oportunidades; asegura que se definan de forma clara los roles, responsabilidades y autoridades dentro del sistema; permite el seguimiento y análisis de desviaciones en los procesos, contribuye a una mejora continua y aporta a la gestión del conocimiento organizacional, a la vez que asegura la transferencia de información en caso de rotación de personal o crecimiento del equipo.

De esa manera, la ficha de caracterización se convierte en una herramienta fundamental que fortalece la gestión por procesos y alinea las operaciones de KNB Consulting, S.A. con los principios de calidad, trazabilidad y mejora continua exigidos por la Norma ISO 9001:2015.

Análisis del contexto organizacional

La comprensión de la organización y su contexto es uno de los requisitos claves para implementar el sistema de gestión de calidad. Lo primero que se debe hacer para darle cumplimiento a este requisito, específicamente al 4.1 de la norma, es poder conocer y entender cuáles son esos factores interno y externo que permiten comprender las condiciones que afectan la operación de sistema de gestión de calidad, en lo que respecta a este análisis la norma ISO 9001:2015 indica que la empresa debe identificar las cuestiones que sean relevantes para su propósito. Además, es necesario mantener una documentación que respalde el seguimiento y la revisión de estos aspectos.

La ficha de análisis del contexto organizacional presentada en la Figura 35. Contexto organizacional, permite consolidar esta información mediante una plantilla que recoge aspectos esenciales, como la misión y visión. Esto permite conocer el propósito y las aspiraciones de la empresa, los servicios ofrecidos y delimitar el alcance operativo del sistema de gestión; delimitar el mercado y los clientes. Con esto se quiere dar a entender a quién se sirve y en qué entorno se compete; los competidores, y se identifican las amenazas externas, las oportunidades de mejora y las políticas del sistema de gestión de calidad, y se resume el compromiso de la empresa con la calidad y con la mejora continua.

Esta ficha facilita el cumplimiento de apartados de la norma, como el apartado 4.2, que se refiere a la identificación de partes interesadas y a la determinación del alcance del sistema, y, por otro lado, también sirve para establecer una política de calidad alineada con el propósito de la empresa, que son el apartado 5.2 y el apartado 6.1, que se refiere a fortalecer la planificación estratégica. Por esto este análisis no solo constituye un requisito normativo sino que es una herramienta estratégica

que orienta la toma de decisiones, permite anticiparse a cambio del entorno y contribuye al mantenimiento y a la mejora continua.

KNB Consulting, S.A. utilizará la ficha del contexto organizacional de la siguiente manera:

- Cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015: Permitirá documentar los factores internos y externos que influyen en su sistema de gestión, para cumplir así con el requisito 4.1 de la norma.
- Definición del alcance del sistema de gestión de calidad: Con base en esta ficha la empresa puede delimitar de manera clara hasta dónde aplica el sistema de calidad dentro de su estructura organizativa y operativa.
- Análisis estratégico: La información recopilada servirá para identificar riesgos y oportunidades, lo cual es fundamental para la planificación estratégica (requisito 6.1).
- Base para la toma de decisiones. Al contar con un diagnóstico actualizado del contexto los directivos podrán tomar decisiones más acertadas y alineadas con los objetivos del negocio.
- Transferencia de conocimiento. La ficha actúa como un documento de referencia útil en procesos de inducción, formación o sustitución de personal, ya que proporciona una visión general del entorno de la empresa.
- Seguimiento y mejora continua. La empresa podrá actualizar periódicamente esta ficha como parte de las revisiones por la dirección, y asegurar que el sistema de gestión se mantenga alineado con los cambios del entorno.

Figura 35. Contexto organizacional

	Contexto Organizacional	Hoja # Codigo #
Perfil de la Empresa		
Nombre :		Fecha:
Dirección:		
Alcance del sistema de gestión		
Misión:		
Visión:		
Política del Sistema de Gestión de Calidad		
Serviciós:		
Clientes:		
Mercado:		
Competidores:		

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Cuestiones internas y externas

Se decide utilizar un análisis FODA en conjunto con la herramienta PESTEL, que hace referencia a aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales sobre los cuales la empresa KNB Consulting S.A. no tiene control y podría verse beneficiada o perjudicada. Posterior a esto se identificaron las cuestiones internas en que esta sí están bajo control de la empresa, por lo que esta sí puede actuar de todas las formas para asegurar que estos factores no afecten la

organización. En la Figura 36. Factores internos y externos (FODA) se muestra una plantilla para llevar a cabo esta tarea.

Figura 36. Factores internos y externos (FODA)

Factores Internos				
Temas		Fotalezas		Debilidades
Calidad del servicio	F1		D1	
Cultura Organizacional	F2		D2	
Valores Cooperativos	F3		D3	
Talento humano	F4		D4	
Infraestructura	F5		D5	
Recursos y Sistemas de Cómputo	F6		D6	

Factores Externos (Análisis PESTEL)				
Temas		Oportunidades		Amenazas
Político	O1		A1	
Económico	O2		A2	
Social	O3		A3	
Tecnológico	O4		A4	
Legal	O5		A5	

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Esta herramienta es sumamente esencial para el diagnóstico estratégico. La estructura de esta herramienta le facilita a KNB Consulting, S.A. comprender su entorno, anticiparse a los riesgos, aprovechar oportunidades y enfocar sus recursos en las áreas clave para mantener un sistema de gestión de calidad robusto y alineado con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015; por lo que será de gran utilidad para la empresa ya que se aplicará de esta manera:

1. Diagnóstico estratégico. Le permitirá a la organización identificar sus puntos fuertes y débiles, así como los factores externos que podrían beneficiarla o perjudicarla. Esto es vital para orientar decisiones estratégicas.

2. Base para el análisis de riesgos y oportunidades. Las amenazas detectadas pueden convertirse en riesgos por gestionar, mientras que las oportunidades pueden alimentar planes de mejora o innovación para la empresa.
3. Mejora del sistema de gestión de calidad. Las fortalezas pueden ser potenciadas para sostener el desempeño del sistema, y las debilidades se pueden trabajar como oportunidades de mejora.
4. Priorización de acciones estratégicas. La empresa podrá definir planes de acción para reducir impactos negativos y aprovechar mejor su entorno.
5. Seguimiento y revisión del contexto organizacional. Este análisis puede actualizarse periódicamente durante las revisiones por la dirección, y asegurar que el sistema se mantenga alineado con la realidad cambiante del entorno.
6. Soporte documental para auditorías. Al contar con esta matriz, KNB Consulting, S.A. tendrá evidencia objetiva de que comprende su contexto, lo cual es esencial durante auditorías de certificación ISO.

Identificación de partes interesadas

En relación con el punto 4.2 de las necesidades y expectativas de las partes interesadas en el sistema de Gestión de calidad de la ISO 9001:2015 se nota que el propósito de este apartado es determinar las partes interesadas y sus requisitos. Entonces se analiza quiénes son las partes interesadas y cuáles son pertinentes al sistema de gestión de calidad. La interesada es una persona de la organización que puede afectar o verse afectada por una decisión o una actividad que realiza la entidad.

En la identificación de las partes interesadas se busca reconocer a todas las personas, grupo o entidades (internos o externos) que influyen en el sistema de gestión de calidad de la empresa, o también que se puede verse afectado por su desempeño. Esto incluye desde los colaboradores internos hasta los clientes, los proveedores, las entidades gubernamentales y los socios estratégicos de la organización.

Para KNB Consulting, S.A. las partes interesadas incluyen tanto a las partes internas, como son los asociados, como el personal de apoyo y los trabajadores, hasta las partes externas, como los clientes, entes gubernamentales y proveedores, por lo cual su correcta identificación es

fundamental para asegurar que el sistema de gestión responda eficazmente a las expectativas del entorno, minimice riesgos y promueva la mejora continua.

Para esto la empresa debe dar los siguientes pasos:

1. Análisis del contexto organizacional (interno y externo). El primer paso consiste en realizar un estudio del entorno en el que opera la empresa, considerando factores claves del entorno externo, como los aspectos económicos y sociales, las normativas legales y regulatorias, tecnológicas y de mercado. En cuanto al entorno interno se deben examinar aspectos relacionados con la estructura organizativa, la cultura interna, los procesos actuales de avalúos, los recursos humanos y las capacidades técnicas. Este análisis permitirá identificar entidades, personas o grupos que interactúan o se ven afectados por la organización.
2. Clasificación por nivel de influencia o impacto). Una vez que se identifiquen las partes interesadas es importante clasificarlas de acuerdo con su grado de influencia, además de que se deben identificar en cuanto a qué tan determinante es cada parte interesada respecto al propósito de la organización y a la capacidad de lograr los resultados esperados del sistema de gestión.
3. Evaluación de pertinencia. En esta parte se debe establecer si la parte interesada identificada es pertinente al sistema de gestión, es decir, si su influencia tiene relación directa con el cumplimiento de los requisitos del SGC, en lo cual aquellas partes que se consideran partes interesadas como pertinentes deberán ser tomadas en cuenta para la planificación y operación del sistema.
4. Identificación de necesidades y expectativas. Después de determinar qué parte interesada es pertinente la empresa debe identificar cuáles son sus intereses, requisitos o preocupaciones. Estas pueden incluir la calidad del servicio, el cumplimiento de los plazos, las condiciones, entre otros. Esto permitirá alinear las operaciones del sistema de gestión de calidad con las prioridades del entorno.
5. Vinculación con requisitos y riesgos. Por último, en el paso final cada necesidad o expectativa debe asociarse con los requisitos normativos, contractuales o legales aplicables. Además, se debe analizar el impacto que tendrá si no satisface las expectativas en identificar los riesgos y las oportunidades relacionadas con su cumplimiento o incumplimiento.

Además de seguir estos pasos, la empresa debe registrar las actividades para garantizar el cumplimiento del requisito KNB Consulting, S.A. Debe documentar esta información en la matriz de partes interesadas. (Figura 37. Matriz de partes interesadas) Este registro se debe mantener como un documento controlado del sistema de gestión de calidad y actualizarse de forma periódica o cuando existan cambios significativos en el entorno de la empresa.

Internas y externas

Para que la alta dirección pueda identificar, documentar y gestionar sus partes interesadas se propone una matriz que incluya el tipo de contexto (interno/externo), la identificación de estas partes y la determinación de si estas inciden en el propósito y desempeño de la empresa. Además, debe establecer si las partes interesadas son o no pertinentes, como se muestra en la Figura 37. Matriz de partes interesadas. Esta matriz incluye las necesidades y expectativas, requisitos relacionados y una valoración de los riesgos u oportunidades de poder o no cumplir con las expectativas y, por último, se deben abordar las acciones para cada una de las partes interesadas.

Figura 37. Matriz de partes interesadas

		Contexto Organizacional Matriz De Partes Interesadas					Hoja # Código #	
Contexto	Partes interesadas	Índice en el propósito de la organización	Índice de los resultados del SGI	Es pertinente (si/no)	Necesidades y expectativas	Requisitos relacionados	Riesgos y Oportunidades	Acciones a tomar
Interno	Asociados	Si	Si	Si				
	Procesos de Apoyo	Si	Si	Si				
	Comité SGI	Si	Si	Si				
	Trabajadores	Si	Si	Si				
Externo	Clientes	Si	Si	Si				
	Comunidad	Si	Si	Si				
	Entes gubernamentales	Si	Si	Si				
	Proveedores	Si	Si	Si				

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Esta matriz es de suma importancia ya que es una herramienta que le garantiza a la empresa que cumple con las expectativas claves del cliente, de los colaboradores, de proveedores y otros.

Además, establece las prioridades frente a quienes más afectan el éxito del sistema de calidad; reduce riesgos derivados del incumplimiento, esto al anticiparse a posibles riesgos por insatisfacción; se aprovechan oportunidades de mejora, innovación y crecimiento; posterior a esto ayuda a tomar decisiones basados en evidencias y alinea los procesos, ya que esta matriz funciona como un instrumento de documentación que respalda las decisiones en auditorías internas y externas; y, por último, esta matriz ayuda a apoyar lo que son auditorías y certificaciones en ISO, ya que es una herramienta en forma de evidencia objetiva del cumplimiento del requisito 4.2.

Determinación de la política de calidad del SGC

La forma como se redacte una política de calidad para la empresa KNB Consulting, S.A. es fundamental para que pueda reflejar la identidad de la organización, emplear y apoyar el contexto y la dirección estratégica. La política debe ser coherente con la misión, la visión y los valores, de manera que se pueda impulsar el crecimiento de empresa y que sirva como entrada para aplicar los objetivos de calidad. Por eso debe estar muy ligada a los puntos 4.1 y 4.2 de la norma, que establecen lo que se mencionó anteriormente. Es importante que se incluya una declaración de mejora continua. La política de calidad debe ser difundida entre todos los involucrados con la empresa, y existen varias maneras de hacerlo:

1. Declararla en el manual de calidad.
2. Mediante charlas informativas y sesiones de inducción para los colaboradores
3. Colocarla en la página web de la organización
4. Colocarla en los protectores de pantalla de las computadoras del personal.
5. Exhibirla en la entrada a la organización.

Para eso se deben tomar en cuenta los siguientes seis aspectos presentados en la Figura 38. Aspectos por tomar en cuenta en la política de calidad. Este diagrama de pasos está orientado al proceso de formulación, alineación, comunicación y mantenimiento de la política de calidad para la empresa.

1. Redactar la política con aportes del personal clave. Involucrar a todos los colaboradores con conocimiento estratégico y operativo para garantizar que la política refleje la realidad y las necesidades de KNB Consulting, S.A.
2. Alinear la política con el contexto y la dirección estratégica. Este aspecto asegura que la política este en concordancia con los factores internos y externos; así también como lo objetivos de largo plazo de la empresa:

3. Incluir el compromiso con el cumplimiento de los requisitos aplicables y con la mejora continua. Este es un aspecto sumamente importante y obligatorio para la ISO 9001:2015. Esta política debe demostrar el compromiso de la empresa con la calidad, la conformidad y la mejora.
4. Difundir adecuadamente la política. Este aspecto se basa en que la empresa debe comunicar la política de forma clara y efectiva a todo el personal. Esto se puede hacer mediante manuales, carteles, sitios web y demás.
5. Capacitar al personal. Todo trabajador debe entender lo que es la política, las implicaciones que conlleva y cómo se relaciona con las responsabilidades del día a día.
6. Revisar la política periódicamente. Para este último aspecto se debe asegurar la vigencia y la adecuación continua frente a cambios en el entorno o inclusive frente a cambios en el sistema de gestión de calidad.

Figura 38. Aspectos por tomar en cuenta en la política de calidad

Redactar la política con aportes del personal clave.

Alinear la política con el contexto y la dirección estratégica.

Incluir el compromiso con el cumplimiento de los requisitos aplicables y la mejora continua.

Difundir adecuadamente la política.

Capacitar al personal.

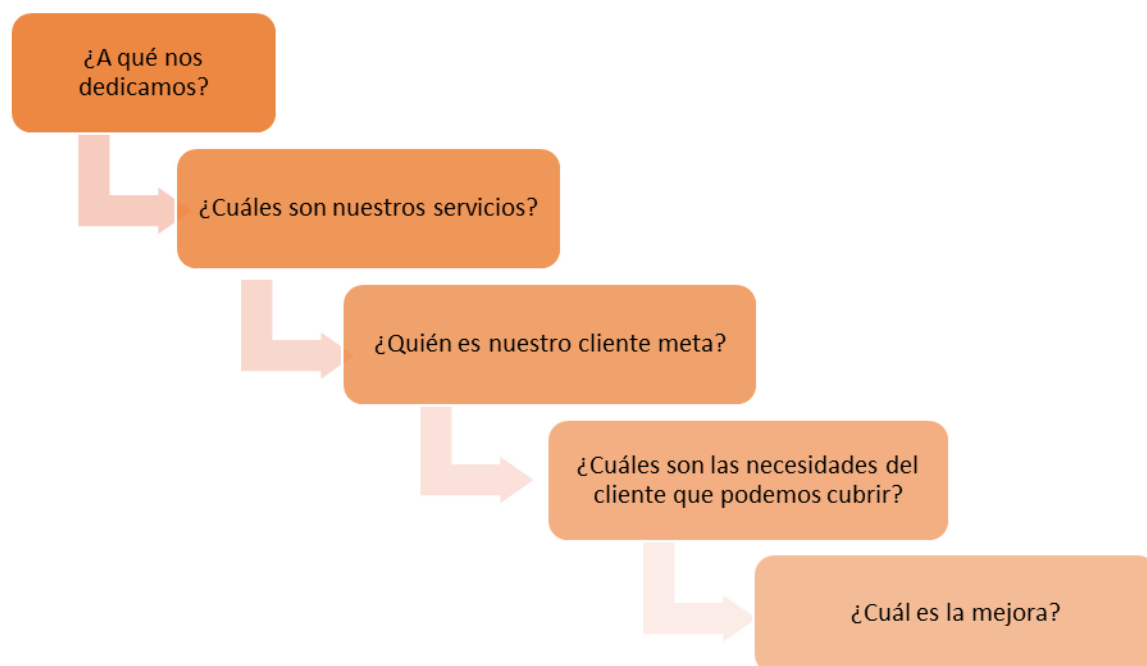
Revisar la política periódicamente.

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

KNB Consulting usará estos aspectos como una guía estructurada para redactar y mantener la política de calidad sólida, que sea coherente con su misión y visión, que esté siempre encaminada a la mejora continua, que ayude al fortalecimiento del compromiso de la empresa con el sistema de calidad y que sea una base sólida para las auditorías durante el proceso de certificación.

Además de eso, se propone utilizar una guía de cinco preguntas como base para la redacción de la política, lo cual se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Este diagrama es esencial ya que ayuda a orientar el pensamiento estratégico y operativo necesario, para construir una política de calidad enfocada en el cliente y con visión de mejora continua.

Figura 39. Preguntas para la redacción de una política de calidad



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

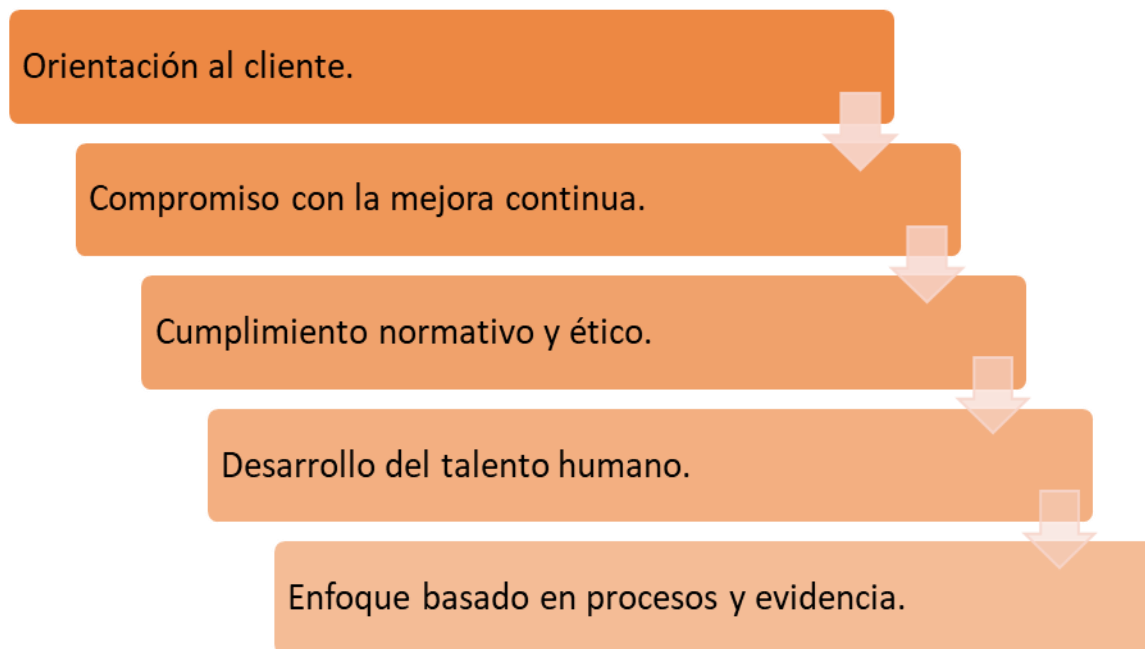
Seguidamente se da una breve respuesta a estas cinco preguntas:

1. **¿A qué nos dedicamos?:** Con esta se definen la misión y la razón de ser de la empresa.
2. **¿Cuáles son nuestros servicios?:** Establecer el alcance de las actividades que realiza la empresa.
3. **¿Quién es nuestro cliente meta?:** Identificar al público objetivo.
4. **¿Cuáles son las necesidades del cliente que podemos cubrir?:** Responde al enfoque de cliente exigido por la norma como rapidez, precisión en los informes, cumplimiento normativo, trato ético, confiabilidad técnica, entre otros.
5. **¿Cuál es la mejora?:** Introduce la noción de mejora continua, rapidez, precisión en los informes, cumplimiento normativo, trato ético, confiabilidad técnica, entre otros.

Por consiguiente, en la siguiente Figura 40. Principios en los que se basa la política de calidad se tienen cinco principios fundamentales en los que se basará esta política de calidad propuesta para KNB Consulting, S.A.; todos alineados con los principios de gestión de la calidad establecidos en la Norma ISO 9001:2015. Estos principios tienen relación con la norma ya que se habla de enfoque al cliente, liderazgo, compromiso, enfoques basados en procesos, mejora continua, toma de decisiones basadas en evidencia y, por último, de la gestión de relaciones, por lo que seguidamente se presentan los cinco principios:

1. Orientación al cliente. El cliente es el centro de todas las actividades, por lo que se le da prioridad a la satisfacción de las necesidades, las expectativas y los requisitos; esto, claro, mediante servicios oportunos, precisos y sumamente confiables.
2. Compromiso con la mejora continua. La empresa se compromete a revisar y optimizar constantemente sus procesos de avalúos, los servicios brindados y los resultados de estos, promoviendo lo que son la innovación y la eficiencia.
3. Cumplimiento normativo y ético. Se garantiza el cumplimiento de las normas legales, las normativas técnicas y los principios éticos.
4. Desarrollo del talento humano. El personal es un recurso importante en la empresa, por lo que se promueven las capacitaciones, la participación y el crecimiento como base para la calidad del servicio ofrecido.
5. Enfoque basado en procesos y evidencia. La gestión de la calidad se sustenta en procesos definidos, medibles y monitoreados con base en datos y hechos, lo cual asegura decisiones objetivas y resultados coherentes.

Figura 40. Principios en los que se basa la política de calidad



Nota: Francini Karna Barquero Esquivel

Y, por último, como parte de la propuesta se dejará un borrador de una política del sistema de gestión de calidad, tomando en consideración los pasos anteriores dentro del manual del sistema que se desarrollará.

Política de calidad de KNB Consulting, S.A.

KNB Consulting, S.A. se dedica a ofrecer servicios de avalúos de bienes muebles e inmuebles, esto, claro, con altos estándares de calidad, precisión, técnica y cumplimiento normativo, procurando asegurar la satisfacción de los clientes mediante procesos eficientes, personal calificado y una cultura de mejora continua acorde con los lineamientos de la Norma ISO 9001:2015.

La política de KNB Consulting, S.A. se basa en:

- Garantizar la satisfacción del cliente mediante resultados confiables y oportunos
- Cumplimiento de altos estándares técnicos y éticos.
- Desarrollo constante de las habilidades del personal.
- La mejora continua de su sistema de gestión de calidad, alineada con el contexto y la estrategia de la organización.

KNB Consulting, S.A. usará esta política como una brújula para asegurar que todas las actividades, procesos y decisiones estén enfocados en ofrecer avalúos con calidad, precisión, cumplimiento y mejora continua, ya que esta herramienta estratégica le sirve como guía para la toma de decisiones. Es una base clara para que las decisiones estén alineadas con los valores y objetivos de la empresa, y es un fundamento para establecer objetivos de calidad. Estos objetivos deben estar alineados con el compromiso de la política. Son una base para la mejora continua, porque se tiene la obligación de revisar, medir y optimizar los procesos constantemente. También sirve como herramienta de comunicación interna y para alinear esfuerzos y recordarles a todos los colaboradores hacia dónde ese dirige la empresa. Según su compromiso con el cliente, este, al conocer esta política logrará confiar más en la empresa, ya que tiene una visión más clara, y también como enlace con el contexto organizacional, dado que este está alineado con la estrategia y con los riesgos y oportunidades que enfrenta KNB.

Objetivos de calidad


Para el desarrollo de los objetivos del sistema de gestión de calidad se propone diseñar una herramienta de gestión que le facilite a la empresa tener una visión integral de los componentes necesarios para asegurar el cumplimiento de los requisitos, por lo que en el capítulo 6.2 de la Norma ISO 9001:2015, que se titula “objetivos de la calidad y planificación para lograrlos”, se hace referencia a los apartados 4.1 y 4.2, ya anteriormente mencionados. Básicamente, la norma define esto como el resultado relativo de lograr la calidad, por lo que se pide que se establezcan objetivos en las funciones, los niveles y los procesos adecuados.

Objetivos SMART

La metodología SMART permite establecer objetivos claros, y estos objetivos siguen una estructura para que sean medible, alcanzables, retadores y relevantes, además de que imponen un tiempo específico para materializarlos y lograr las metas propuestas. La norma solicita que los objetivos sean medibles en aspectos cualitativos y cuantitativos. Deben ser coherentes en relación con la política de calidad de la institución de apoyar la dirección estratégica, y que ayuden a estructurar todos los procesos que se requieren para otorgar los servicios. Seguidamente, en la Figura 41. Matriz de planificación de objetivos, se presenta una matriz en la que se propone una guía para establecer los objetivos de calidad de manera ordenada, clara y alineada con la política y la dirección de la empresa. En esta matriz se deben seguir tres pasos, que son:

- Primer paso: Plantear los objetivos de acuerdo con cada uno de los puntos de la metodología SMART. Aquí se pueden agregar frases o palabras que apoyen los apartados.
- Segundo paso: Redactar el objetivo utilizando la información que se estableció en el paso anterior.
- Tercer paso: Seguidamente se solicita determinar un plan de acción para lograr cada objetivo e identificar quiénes serán los responsables de llevarlo a cabo, los recursos que se necesitan para materializarlos, el tiempo en el que se contempla realizar la acción y establecer indicadores para evaluar los resultados una vez que se hayan cumplido con los objetivos propuestos.

Figura 41. Matriz de planificación de objetivos

	<p>PLANIFICACIÓN Matriz Planificación De Objetivos</p>	<p>Hoja # Código #</p>
---	--	----------------------------

Política del Sistema de Gestión de Calidad: Compromiso de calidad establecido por la empresa					
Objetivos del SGC	Plan de acciones para lograr objetivos	Responsable de lograr objetivos	Recursos	Tiempo en el que se contempla la acción	Indicadores
Copiar los objetivos redactados anteriormente	Acciones a llevar a cabo para lograrlos	Personas responsables de la gestión	Todo aquello que se necesite para lograr desarrollar el objetivo	Tiempo que puede llevar para realizar la acción	Como se evalúa los resultados

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Cada objetivo se plantea según las características que se muestran a continuación en la Tabla 20: SMART Política del SGC. En esta tabla se explica brevemente cómo se deben redactar los objetivos del sistema de gestión de calidad, de acuerdo con los principios SMART, vinculada cada característica con la política de calidad de la empresa KNB Consulting, S.A.

Tabla 20: SMART Política del SGC

Política del sistema de gestión de calidad		Objetivo
S: Específico	Plantear el objetivo de forma detallada y correcta. El objetivo debe empezar con un verbo en infinitivo que dé paso a la acción.	Redactar los objetivos tomando en cuenta los aspectos analizados anteriormente. Redactar utilizando un solo verbo que indique la acción.
M: Medible	Establecer una meta cuantitativa en la que se muestre al mismo tiempo cualidad.	
A: Alcanzable	Establecer un objetivo ambicioso y posible que permita reajustar el entorno.	
R: Relevante	Establecer un objetivo dentro de la ética y los valores del entorno en los que se analice cómo pueden afectar a una tercera persona.	
T: Tiempo	Establecer la dimensión temporal.	

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En este documento se apoyará a la gerencia de la empresa para evidenciar los apartados 6.2.1 y 6.2.2, en los que se indican todos los aspectos mencionados anteriormente.

Esta matriz se utilizará como una herramienta de gestión interna para traducir su política de calidad en acciones prácticas y medibles. Esto le dará beneficios a la empresa, como una cultura de mejora continua, una trazabilidad clara, un mayor control y seguimiento y, por último, una alineación total con la Norma ISO 9001:2015. KNB Consulting, S.A. utilizará esta herramienta siguiendo estos pasos:

- Redacción de objetivos. La empresa utilizará la tabla SMART para redactar objetivos claros.
- Evaluación y validación. Cada objetivo propuesto será validado usando la tabla SMART. Si algo no se cumple, este se ajustará antes de registrarlo en la Figura 41. Matriz de planificación de objetivos.

- Registro en la matriz. Una vez que se redacte el objetivo se registra en la matriz para dar el seguimiento, incluidas las acciones específicas, los responsables, los recursos necesarios, el tiempo estimado y, por último, los indicadores de evaluación.

Evaluación de riesgos y oportunidades

Gracias a la comprensión del contexto organizacional (4.1) se pueden integrar a la planificación de los objetivos de calidad los riesgos y oportunidades, al tomar en cuenta los requisitos de las partes interesadas que les sean aplicables, por lo que se propone una herramienta de riesgos que se ve reflejada en la Figura 42 Matriz de riesgo de procesos. Con esta matriz se estaría cumpliendo con el requisito 6.1 de la norma, que hace alusión a cómo abordar riesgos y oportunidades.

Figura 42 Matriz de riesgo de procesos

	PLANIFICACIÓN Matriz De Riesgos De Procesos	Hoja # Código #
---	--	--------------------

Matriz de Riesgo											
Proceso: _____											
				Evaluación del Riesgo			Controles	Evaluación del Riesgo Residual			
Nombre del Riesgo	Descripción	Causas	Efectos	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Control	Responsables	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo

CONSECUENCIA					
PROBABILIDAD	Mínima 1	Menor 2	Moderada 4	Mayor 8	Máxima 16
Muy Alta	5	10	20	40	80
Alta	4	8	16	32	64
Media	3	6	12	24	48
Baja	2	4	8	16	32
Muy Baja	1	2	4	8	16

CONSECUENCIA					
PROBABILIDAD	Mínima 1	Menor 2	Moderada 4	Mayor 8	Máxima 16
Muy Alta	Tolerable	Tolerable	Alto	Extremo	Extremo
Alta	Aceptable	Tolerable	Alto	Extremo	Extremo
Media	Aceptable	Tolerable	Tolerable	Alto	Extremo
Baja	Aceptable	Aceptable	Tolerable	Alto	Extremo
Muy Baja	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Tolerable	Alto

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Para comprender adecuadamente el funcionamiento de la matriz de riesgo lo primero es definir el proceso específico que será objeto de análisis. Una vez identificado esto se procede al desarrollo

de los elementos necesarios para realizar una evaluación estructurada, la cual se divide en cuatro fases: identificación, evaluación, control y reevaluación del riesgo. Esta metodología permite abordar de manera proactiva los posibles eventos que puedan afectar la calidad del servicio.

La primera fase corresponde a la identificación del riesgo. En esta etapa se debe nombrar el riesgo detectado. Seguidamente se hace una breve descripción de él, así como se determinan las posibles causas por las que está ocurriendo, al igual que los efectos que están provocando dicha falla.

La segunda fase corresponde a la evaluación del riesgo. Esta se medirá por medio de dos variables, la probabilidad y la consecuencia. El rango de probabilidad tiene una escala que va desde muy alta, empezando con una calificación de cinco hasta muy baja, es decir, terminando con una calificación de uno. Esta clasificación permite cuantificar de manera objetiva la posibilidad de que el riesgo ocurra. La probabilidad se trabaja en una escala lineal, como se muestra en la Figura 43 Matriz de medición de consecuencia

Figura 43 Matriz de medición de consecuencia

	CONSECUENCIA				
PROBABILIDAD	Mínima 1	Menor 2	Moderada 4	Mayor 8	Máxima 16
Muy Alta	5	10	20	40	80
Alta	4	8	16	32	64
Media	3	6	12	24	48
Baja	2	4	8	16	32
Muy Baja	1	2	4	8	16

Nota: Francini Karna Barquero Esquivel

El segundo criterio dentro de la fase de la evaluación del riesgo va a ser la consecuencia, la cual hace referencia al nivel de impacto o daño que puede generar la materialización del riesgo identificado. A diferencia de la probabilidad, esta variable se mide mediante una escala logarítmica, con valores que progresan de manera exponencial 1, 2, 4, 8 y 16, iniciando con una consecuencia mínima a una consecuencia máxima. Esta matriz tiene como prioridad mayor a aquellos riesgos que puedan tener un daño mayor a una probabilidad alta.

Es importante resaltar que esta metodología otorga mayor peso a los riesgos que tiene una magnitud de daño significativo, aun cuando la probabilidad de esta no sea la más alta, con prioridad así de la

gestión de eventos con impactos severos. Seguidamente se muestra una nueva matriz ya no con números sino con texto, lo que se conoce como matriz cualitativa. Es la misma matriz, pero, a diferencia de tener números tiene la designación del riesgo de manera textual.

Los riesgos que tengan una clasificación de 1 a 4 van a ser riesgos aceptables. Estos son los que no requieren de inmediato de acción. Seguidamente, los riesgos que tengan una designación de entre 5 y 12 puntos van a ser riesgos tolerables. En estos riesgos se recomienda tener un monitoreo y medidas de conteos. Ahora los riesgos que vayan entre 16 y 24 puntos van a ser riesgos altos que requieren atención prioritaria y acciones de mitigación, y aquellos que vayan entre 32 y 80 puntos van a ser riesgos extremos. Estos riesgos deben gestionarse de forma urgente con medidas correctivas. Cada nivel va a tener un color correspondiente entre azul y rojo, como se muestra en la Figura 44 Matriz de consecuencia.

Figura 44 Matriz de consecuencia

CONSECUENCIA					
PROBABILIDAD	Mínima 1	Menor 2	Moderada 4	Mayor 8	Máxima 16
Muy Alta	Tolerable	Tolerable	Alto	Extremo	Extremo
Alta	Aceptable	Tolerable	Alto	Extremo	Extremo
Media	Aceptable	Tolerable	Tolerable	Alto	Extremo
Baja	Aceptable	Aceptable	Tolerable	Alto	Extremo
Muy Baja	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Tolerable	Alto


Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

El uso de la matriz de riesgos, tanto cuantitativa como cualitativa, facilita la clasificación de los riesgos según su probabilidad de ocurrencia y el nivel de consecuencia asociado, lo que permite priorizar acciones y tomar decisiones fundamentadas. El nivel de riesgo se define cuando se cruzan ambas matrices; por lo que para dar una observación más clara y detallada del procedimiento se presenta la siguiente Figura 45 Perfil de gestión de calidad, en que esta es una pieza fundamental para el diseño del sistema de gestión de calidad de la empresa, ya que define el rol responsable de aplicar y mantener la herramienta de riesgo.

Este perfil de gestión de calidad se utiliza junto con la matriz, siguiendo estos cuatro pasos:

1. Aplicación directa de las matrices. Se toma a una persona que será la responsable encargada de aplicar la matriz de riesgo, tanto cuantitativa como cualitativa, en todos los procesos del sistema de calidad y se evalúan la probabilidad y la consecuencia.
2. Coordinación con la alta dirección. Esa persona responsable será capaz de traducir los resultados de la matriz en planes de acción, reporte y presentaciones.
3. Mejora continua. Este perfil mantendrá a la matriz como una herramienta dinámica, actualizándola según resultados de auditorías, cambios en el contexto o lecciones aprendidas.
4. Soporte documental para ISO 9001. Este perfil permite dejar la evidencia documentada del cumplimiento de los requisitos de riesgo, competencia y acciones correctivas.

Figura 45 Perfil de gestión de calidad

	Perfil De Gestión de Calidad	Hoja # Código #
Jefe Directo:	Dirección General de KNB Consulting S.A.	
Formación académica:	Bachillerato o Licenciatura en Ingeniería Industrial. Conocimientos en normativa ISO 9001:2015. Deseable formación en procesos de valoración de bienes (muebles e inmuebles).	
Años de experiencia:	2 a 4 años de experiencia en sistemas de gestión de calidad.	
Idiomas:	Español (obligatorio) Inglés técnico (deseable)	
Objetivo del puesto:	Diseñar, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para optimizar los procesos de valoración de bienes en KNB Consulting S.A.	
Conocimiento o competencias:	Dominio de la norma ISO 9001:2015 y su aplicación práctica. Experiencia en diseño y documentación de procesos. Conocimiento en metodologías de mejora continua (PHVA, análisis de causa raíz, etc.) Experiencia en auditorías internas. Habilidades para liderar capacitaciones técnicas. Conocimiento del sector de valuación de bienes o procesos de avalúo (deseable).	
Habilidades deseables:	Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo. Habilidades analíticas y pensamiento crítico. Comunicación clara y asertiva. Orientación a resultados y mejora continua. Organización y planificación.	
Funciones principales del puesto:	Diseñar e implementar el Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015. Documentar y estandarizar los procesos de valoración de bienes. Liderar las capacitaciones internas sobre calidad y procesos. Realizar auditorías internas del SGC. Monitorear los indicadores de calidad y reportar a la Dirección. Gestionar el ciclo de mejora continua en los procesos críticos. Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y normativos relacionados con calidad.	
Funciones adicionales del puesto:	Dar seguimiento a las acciones correctivas y preventivas derivadas de auditorías. Preparar y presentar informes de gestión de calidad ante la alta dirección. Participar en la evaluación de proveedores y control documental. Apoyar en la gestión del riesgo y análisis de partes interesadas.	

Nota: Francini Karna Barquero Esquivel

Seguidamente, en la tercera fase se define lo que son los controles que se llevarán a cabo para mitigar los riesgos identificados y el responsable de ejecutar la acción y, por último, en la fase cuatro se reevalúa el riesgo tomando en cuenta los controles propuestos, de manera que se pueda obtener un valor de riesgo residual.

Este proceso de evaluación y control se encuentra directamente vinculado con el perfil profesional del gestor de calidad, por lo cual las competencias técnicas, las experiencias en sistemas de gestión basados en la norma ISO 9001:2015 y las habilidades en análisis de datos lo posicionan como el responsable de implementar, monitorear y mejorar continuamente el sistema. Gracias a este papel tan importante se garantiza el cumplimiento de los requisitos normativos, especialmente aquellos relacionados con la planificación (cláusula 6.1), auditorías internas (9.2) y mejora continua (10.2), fortaleciendo así la toma de decisiones basada en riesgos y oportunidades.

En conjunto, tanto la herramienta de análisis como el recurso humano especializado representan pilares esenciales para establecer una cultura de prevención, mitigación de riesgos y mejora continua en los procesos clave de la organización.

Procedimiento para la información documentada

En relación con la información documentada del sistema de gestión de calidad, la norma ISO 9001:2015 define, en su apartado 7.5, los requisitos con que deben cumplir las organizaciones. Esta sección se divide en tres subapartados. El primero, el 7.5.1, se refiere a los aspectos generales de la información documentada exigida, tanto por la norma como también por la empresa. Seguidamente, el 7.5.2, aborda los lineamientos para la creación y actualización de dicha información y, por último, se tiene el 7.5.3 que establece los requisitos para su control y mantenimiento adecuando.

Para esto se tienen tres pasos para documentar, que son:

1. Identificar la documentación requerida
2. Crear y actualizar la información documentada
3. Controlar la información documentada.

Es fundamental establecer quiénes serán las personas responsables y con autoridad para aprobar la gestión documental dentro de la empresa. Aunque normalmente a la administración centralizada de la documentación del sistema de gestión se le asigna un área específica, es importante involucrar

a todos los colaboradores. Esto se debe a que son ellos quienes realizan las actividades operativas y, además, están en la mejor posición para elaborar los procedimientos e información documentada con base en la realidad que se vive día a día. Esta participación no debe entenderse como algo malo, sino como un proceso colaborativo que se construye en equipo, favoreciendo el sentido de pertenencia y comprensión del sistema.

En la Figura 46. Diagrama documental se presenta una estructura que se recomienda para la gestión de la documentación. Esto representa una buena práctica que facilita el orden y la trazabilidad de los documentos generados, pero se debe resaltar que la forma en que se gestione la información documentada dependerá de diversos factores, como el tamaño de la empresa, la naturaleza del proceso y el tipo de servicio.

Figura 46. Diagrama documental



Nota: Francini Karna Barquero Esquivel

- Manual: En él se establecen la política y el alcance y se describe, en general, el sistema de gestión de calidad.
- Procedimientos: En los procedimientos declarados se establece la secuencia de las actividades por desarrollarse para cumplir con los requisitos de la norma.
- Instrucciones: Se establece indica la información para la ejecución de acciones o tareas específicas.
- Registros: Información, medio de soporte que demuestra en forma objetiva el cumplimiento de los requisitos.

En el primer nivel se aborda la forma en que la organización responde a los requisitos del sistema de gestión de la calidad, con evidencia de su compromiso con el cumplimiento de la norma. El segundo nivel corresponde a los procedimientos dispuestos por la organización, los cuales describen de manera estructurada la secuencia de actividades necesarias para cumplir con dichos requisitos, incluidos los exigidos por la norma como los propios de la empresa. Seguidamente, en el tercer nivel se encuentran las instrucciones de trabajo, en las que se detallan las acciones específicas por ejecutar, lo cual facilita la aplicación práctica del sistema de gestión de la calidad (SGC).

La importancia de que esté relacionado con la última etapa de registro es que la información documentada no solo sirve como evidencia objetiva durante auditorías internas o externas, sino que también constituye un recurso estratégico para la toma de decisiones dentro de la organización. Por ello es esencial que todos los lineamientos y procedimientos definidos sean comunicados de manera efectiva en toda la empresa, para garantizar así la coherencia y la uniformidad en el uso y control de la documentación. En la Tabla 21: Requisitos de la Norma se muestran los lineamientos establecidos por la norma ISO 9001:2015 en cuanto a la gestión de la información documentada.

Tabla 21: Requisitos de la Norma

Requisito 7.5	Información documentada
7.5.1 Generalidades	<p>Documentación requerida por la norma y registros.</p> <p>Registros necesarios para demostrar la conformidad del sistema.</p> <p>Procedimiento para el control de documentos y registros.</p>
7.5.2 Creación y Actualización	<p>Lineamientos para identificar, revisar y aprobar la documentación. Lineamientos para el control de documentos y registros</p>
7.5.3 Control de la información documentada	

7.5.3.1	Lineamientos para el control de la documentación como acceso, resguardo, disponibilidad en las áreas necesarias.
7.5.3.2	Procedimiento para el control de la documentación interna y externa. Documento matriz o lista de documentos internos y externos.

Nota: Francini Karna Barquero Esquivel

Se establecen lineamientos para el control de la documentación, como son el acceso, el resguardo, la disponibilidad en las áreas necesarias, si se habla de documentos que se buscan en la intranet, para que cada quien tenga el documento a mano o tenga los códigos para el acceso correspondiente; que se respete la seguridad de acceso a información que esté disponible en el momento, que se requiera revisar a las personas que sea necesario.

La propuesta del procedimiento para el control de la información documentada (ver el apéndice 2) se basa en la norma técnica nacional INTE/ISO/TR 10013:2002, que son directrices para la documentación de sistemas de gestión de calidad. Esta ofrece una serie de pautas con la finalidad de apoyar a las organizaciones en el proceso de documentar su sistema de gestión. La Figura 46. Diagrama documentalTabla 21: Requisitos de la Norma muestra la jerarquización de los documentos que forman parte del sistema de gestión, en la que se aprecia que el manual de calidad, en conjunto con la política y los objetivos, son del primer nivel. En el segundo nivel se ubican los procesos (las caracterizaciones) y sus procedimientos (cómo controlar los procesos). Posteriormente, se ubican los instructivos de trabajo y formularios y en la base de la pirámide están los registros o documentos de origen externo que la organización determinó que son pertinentes para el sistema de gestión.

Por consiguiente, para la propuesta se realiza un listado maestro de documentos internos y externos que va a ayudar a la empresa a llevar un control de los documentos que se generan. En la Figura 47. Listado maestro de documentos se propone un listado de documento que puedan manejar; además, para la codificación de los documentos del sistema de gestión esto se hará tomando como


referencia el nivel de documentos dentro del sistema (ver la Tabla 22: Niveles de documentos), más las iniciales del proceso y, por último, el consecutivo de creación.

Tabla 22: Niveles de documentos

Nivel	Tipo de Documento	Código
Nivel I	Políticas	D
	Manual	M
	Procedimiento	P
	Documento externo	X
	Ficha técnica	E
Nivel II	Instrucción de trabajo	I
Nivel III	Tabla	T
	Registro	R

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Figura 47. Listado maestro de documentos

	Listado Maestro De Documentos (INTERNOS Y EXTERNOS)	Hoja # Código #
---	--	--------------------

Documentos / Registro	Código	Ubicación del documento o registro	Ficha de emisión	Número de revisión	Estatus de la revisión (vigente/obsoleto)
Nombre del documento o registro	Identificarlo con el código	Donde se puede conseguir el documento o registro	Fecha en que se emitió la versión del documento o registro	Primer, segunda o tercera edición	Si el documento o registro se encuentra vigente y obsoleto

Nota: Francini Karna Barquero Esquivel

Este listado maestro de documentos es una herramienta de control que agrupa de forma estructurada todos los documentos que forman parte del SGC. Tiene como objetivo facilitar la identificación, el acceso, el control y el seguimiento de la información documentada. Este listado solicita colocar el nombre del documento o el registro, una codificación, la ubicación del documento o registro en donde se puede conseguir; la fecha en la que se emitió la versión del documento, si está vigente u obsoleto. En esta plantilla deberían estar todos los documentos que la organización ha decidido declarar. La codificación la empresa decide cómo nombrarla, si es por fecha, si es por números. Los documentos externos, tales como leyes, normas, reglamentos de la gestión, planos, especificaciones técnicas, y acuerdos entre partes interesadas se pueden agregar a esta lista.

KNB Consulting utilizará el listado maestro como una herramienta que garantice el control efectivo de la documentación con estas finalidades:

- Centralizar la gestión documental. Toda la información documentada estará registrada y localizada desde un único lugar (el listado maestro), lo que facilita su revisión y actualización.
- Mantener la trazabilidad y el estado del documento. Con esto se puede verificar si el documento está vigente u obsoleto; además, se evitará el uso de versiones desactualizadas que puedan generar errores.
- Controlar el acceso a la información. La empresa puede establecer cuáles documentos deben estar disponibles en cada área de trabajo por medio de la intranet, para asegurar así que el personal tenga acceso solo a la información que necesita.
- Apoyar auditorías internas y externas. Este listado le permitirá a la empresa demostrar la existencia y el control de los documentos, que es un requisito de la norma ISO 9001:2015.
- Clasificar y codificar documentos. Se empleará un sistema de codificación basado en el nivel del documento, el proceso al que pertenece y el consecutivo (ver la Tabla 22: Niveles de documentos); esto con el fin de ayudar a organizar la documentación y facilitar su localización.
- Registra documentos externos importantes. En este apartado se incluirán leyes, normativas o acuerdos con partes interesadas que impacten el sistema de gestión o los servicios de avalúos de bienes.

Manual del Sistema de Gestión de Calidad

El manual de calidad es un documento de elaboración simple y de sencilla comprensión por todos los miembros de la empresa, por lo que no se debe extender más de 20 páginas. Además, es recomendable que sea de descripción breve de lo que es el sistema de gestión para la empresa y las partes interesadas, por lo que se debe descartar el uso de técnicas que emplea la Norma ISO 9001:2015 por conceptos sencillos de entender.

La propuesta de manual de calidad para KNB Consulting, S.A. incorpora los elementos establecidos en el apartado 4.4. de la norma técnica INTE/ISO/TR 10013:2002, la cual da las directrices para la documentación del sistema de gestión de calidad. Este manual contempla el alcance del sistema de gestión, la información documentada y la descripción de cómo se interactúan los diferentes procesos. Adicionalmente a esto, se incluirá la declaración de la política de calidad de la empresa, junto con su compromiso de comunicación de una manera efectiva a las partes interesadas. Por otro lado, se presenta una descripción de la estructura organizacional de la empresa, así como los anexos correspondientes (ver el apéndice 3). Además, este documento contiene una reseña institucional que da el contexto de la empresa, incluidos su misión y su compromiso corporativo con la calidad y la mejora continua.

Por otra parte, este diseño de manual de calidad de KNB Consulting, S.A. contempla la inclusión de un procedimiento específico que regule la realización de las auditorías internas del sistema de gestión de calidad. Esto de acuerdo con lo establecido en el apartado 9.2 de la norma. Este procedimiento abordará aspectos clave, como la definición de los criterios de las auditorías, el alcance de estas, la frecuencia con la que se llevarán a cabo, la metodología que se aplicará y los criterios utilizados para la selección de los auditores. Toda esta información estará desarrollada en el siguiente apartado 1. Auditorías Internas.

Por último, sobre el tratamiento de “no conformidades” y la aplicación de acciones correctivas, conforme al apartado 10.2 de la norma, el manual de calidad de KNB Consulting, S.A. establece un procedimiento específico para gestionar todos los hallazgos relacionados con el sistema de gestión. Este procedimiento le permitirá a la empresa controlar y corregir las desviaciones identificadas y documentar las causas. Esto se desarrollará en el apartado 2 Mejora (“No conformidades”).

El Manual del SGC será una herramienta clave para estandarizar la gestión de calidad en KNB Consulting, S.A., ya que permitirá guiar la implementación del sistema y su mantenimiento, alinear a todos los colaboradores con los objetivos y políticas de calidad, servir de referencia para capacitaciones internas y auditorías y, por último, asegurar el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015. Además, este enfoque práctico y sencillo facilitará el uso diario y el compromiso por parte del personal.

1. Auditorías internas

Una auditoría interna consiste en comprobar que todo lo consignado en el sistema de gestión de calidad se esté aplicando correctamente, para asegurar así que todo lo que se planificó se lleve a cabo correctamente, como se muestra en el capítulo 6, requisito 9.2 de la Norma ISO 9001:2015. Para esto es fundamental que estas auditorías se programen con antelación mediante un plan de auditoría, el cual se debe integrar con periodicidad trimestral, semestral o anual, según lo que determine la empresa. Se tiene como finalidad asegurar que los procedimientos definidos, especialmente aquellos relacionados con los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles, se estén cumpliendo adecuadamente.

Se propone un plan de auditoría para KNB Consulting, S.A., en el que se establece un objetivo, el cual se basa en verificar el cumplimiento de los procesos relacionados con los avalúos de bienes, para asegurar que se alineen con los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015 (Figura 48. Agenda de la auditoría interna); un alcance en el que se les aplica el sistema de gestión de calidad a los procesos de recepción de solicitudes, ejecución del avalúo, elaboración y entrega del informe; así como la gestión de “no conformidades”. Además, se aplican otros tecnicismos, como la fecha en la que se realiza, el equipo auditor, y la hora de inicio y de conclusión. Este plan permite ordenar las actividades de verificación y enfocar los esfuerzos en los procesos críticos para la calidad del servicio.


En este plan se detalla cuándo, cómo, quién, y qué se va a auditar, lo cual permite revisar de forma planificada y sistemática todos los procesos relevantes del sistema de gestión de calidad. Este plan tiene algunos elementos clave, que son:

- Objetivos de la auditoría. ¿Qué se busca verificar? (Por ejemplo, cumplimiento de procedimientos, eficacia del sistema, conformidad con la norma ISO 9001).

- Alcance: ¿Cuáles procesos o departamentos serán auditados (En este caso: avalúos de bienes muebles e inmuebles).
- Fechas programadas: ¿Cuándo se realizará cada auditoría (trimestral, semestral o anual)?
- Equipo auditor: ¿Quiénes realizarán la auditoría (auditor líder y auditores designados)?
- Criterios y métodos de auditoría: Normas, procedimientos, instrucciones y metodologías aplicadas.
- Duración estimada: Hora de inicio y de conclusión.
- Informe de hallazgos: Resultados, “no conformidades” detectadas, observaciones y recomendaciones.
- Seguimiento: Medidas correctivas que deben aplicarse.

Para la empresa este plan es fundamental ya que es una herramienta que va a asegurar el cumplimiento del SGC, porque detectará las “no conformidades” y oportunidades de mejora. Por último, servirá para prevenir errores recurrentes.

Figura 48. Agenda de la auditoría interna

		Auditoría Interna				Hoja # Código #	
Plan de Auditoría							
Objetivo		Verificar el cumplimiento de los procedimientos definidos para los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles, asegurando su alineación con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.					
Alcance		Revisión de registros, control documental, cumplimiento de requisitos normativos, tiempos de entrega, exactitud del avalúo y tratamiento de quejas y no conformidades.					
Norma		ISO 9001:2015					
Fecha	Equipo Auditor	Inicio	Final	Departamento	Proceso Auditado	Requisito	Nombre del Auditado

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Los planes de auditoría interna se desarrollan a partir de un programa de auditorías previamente establecido. Estos programas tienen una serie de elementos que son importantes y que los hacen diferentes: primero, las generalidades del programa en el que se establecen el número de auditorías, es decir, el trayecto en el que se planea llevar a cabo las auditorías; luego se muestran los objetivos generales del programa, al igual que los objetivos específicos para el proceso que se va a auditar; un alcance en el que se indica el tipo de auditoría que se va a realizar, si es única o combinada, lo que indica si se hará un análisis a dos sistemas de gestión de calidad y su alcance, que indica si es una auditoría interna o externa. En la Figura 49. Programa de auditorías que se muestra a continuación se observa la propuesta de un programa de auditorías para la empresa. Este contiene las generalidades del problema, y esto incluye el número de auditorías por realizar, la planificación de su ejecución durante al año calendario y los criterios de selección de procesos por auditar, y

tiene los objetivos generales del programa y los específicos. En este alcance es en el que también se indica el tipo de auditoría.

Figura 49. Programa de auditorías

Generalidades del Programa de Auditoría					
Programa N:		Duración:		Número de Auditoría:	
Objetivos	Verificar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de calidad y sus procesos de valoración.				
	Evaluar el cumplimiento de los procedimientos documentados.				
	Contribuir a la mejora de la precisión y confiabilidad en los informes de avalúos.				
	Cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.				
	Validar la competencia del personal y la efectividad de las acciones correctivas.				
	Determinar la eficacia de los controles internos implementados.				
	Reforzar la confianza del cliente mediante procesos estandarizados y auditados.				
	Verificar el alineamiento del sistema con los objetivos estratégicos de la organización.				
Alcance	Aplica a todos los procesos que forman parte del sistema de gestión de calidad en KNB Consulting S.A., incluyendo los procesos técnicos (evaluación), administrativos, atención al cliente, control de calidad y mejora continua.				
Tipo de Auditoría:		Según su Forma:	Única	Según su Alcance:	Interna

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Dentro del programa de auditoría se encuentran las especificaciones técnicas necesarias para asegurar la efectividad del proceso. Estas constituyen una guía para la persona encargada de llevar a cabo la auditoría y, además, se asegura que se desarrolle conforme a los principios. Esta incluye el procedimiento del programa, los criterios de auditoría, los métodos de auditoría y partes interesadas en la auditoría. Estas especificaciones se proponen para ser consideradas por la persona que llevará a cabo el proceso. La Figura 50. Especificaciones del programa de auditorías muestra los criterios por tomar en cuenta.

Figura 50. Especificaciones del programa de auditorías

Especificaciones del programa de auditorías	
Procedimientos del programa de auditorías	Evaluar el cumplimiento de los procedimientos establecidos en los procesos de valoración de bienes, según los lineamientos del SGC basado en ISO 9001:2015.
Criterios de auditoría	Requisitos de la norma ISO 9001:2015, procedimientos internos documentados, requisitos contractuales y legales aplicables.
Métodos de auditoría	Auditoría documental, entrevistas, observación directa, revisión de indicadores y listas de verificación.
Fase de Planificación (Sin interacción humana)	Revisión de la información documentada.
	Observación de actividades técnicas como inspecciones físicas.
	Visitas a sitios de valoración (cuando aplique).
	Revisión de registros de control de calidad.
	Muestreo de informes emitidos.
Fase de Realización (Con interacción humana)	Conducción de entrevistas a evaluadores y personal administrativo.
	Aplicación de listas de verificación con participación del auditado.
	Revisión conjunta de expedientes y formatos utilizados en los procesos de avalúo.
	Observación del trabajo en tiempo real (cuando sea posible).
	Muestreo de casos recientes para validación cruzada.
Partes interesadas durante la auditoría	El equipo auditor, personal auditado, observadores y expertos técnicos cumplirán con los lineamientos de confidencialidad, seguridad de la información, salud ocupacional y normas de seguridad establecidas por KNB Consulting S.A.

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Es obligatorio que KNB Consulting, S.A. informe a la Dirección, en este caso a la gerencia y a las partes interesadas sobre los resultados de la auditoría interna, y asegure la conservación de las evidencias de esa auditoría. Para cumplir con este requerimiento de la norma ISO 9001:2015 se sugiere consolidar esta información mediante un informe anual de auditoría interna, en el que se ven reflejados los hallazgos, el análisis de los resultados y la evaluación de manera general del sistema de gestión de calidad.

Como se ha mencionado anteriormente, es necesario que se mantenga documentada toda esta información, por lo que se proponen las siguientes plantillas en las Figura 51. Informe de la auditoría interna y Figura 52. Informe de la auditoría interna; esto como una herramienta que facilitará el registro estructurado de los hallazgos. Este proceso permite confirmar que el SGC está operando de manera adecuada. Se identifican las fallas, se analizan las “no conformidades”, se


corrigen y se evalúan la eficiencia y la eficacia del sistema y, además, se cumple con el requisito 7.1 de la norma.

Figura 51. Informe de la auditoría interna

	Evaluación Del Desempeño AUDITORIA INTERNA	Hoja # Código #
	Informe de Auditoria Interna del Sistema de Gestión de Calidad	Código: Pagina 1 de 3 Fecha:
Auditoria Nº:		Fecha de entrega:
Proceso:		
Auditor:		
Objetivo: Evaluar la conformidad del proceso auditado con los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad de KNB Consulting S.A. y determinar la eficacia de su implementación.		
Alcance: [Descripción del proceso, unidad o sede auditada. Especificar si se trata de una auditoría parcial, total, combinada, etc.]		
Metodología: Auditoría basada en entrevistas, revisión documental, verificación de registros y observación directa conforme al procedimiento interno de auditorías de KNB.		
Criterios: Norma ISO 9001:2015, políticas internas de calidad, procedimientos documentados y otros requisitos aplicables del SGC de KNB.		
Requisitos que no aplican:		Elementos del SG que aplican y fueron evaluados:
N.º Total de Localidades Evaluadas:		
Cambios en el SGC		

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Figura 52. Informe de la auditoría interna

	<p>Evaluación Del Desempeño AUDITORIA INTERNA</p>	<p>Hoja # Código #</p>
---	---	----------------------------

	<p>Informe de Auditoria Interna del Sistema de Gestión de Calidad</p>	<p>Código: Pagina 1 de 2 Fecha:</p>
--	--	---

¿Se realizaron acciones correctivas a partir de la auditoria anterior?			
SI	NO	Comentarios	
Equipo Auditor			
Personas Claves Entrevistadas			
Aspectos Relevantes del Proceso			
Oportunidades de Mejora del Proceso			
Hallazgos de la Auditoria			
Descripcion de la Conformidad			
Conclusiones			
Obstaculos que podria afectar la confiabilidd de la auditoria			

Actividades se seguimiento acordadas:		
Nº	Capítulo de la Noma	Descripción del Hallazgo o Evidencia

Firma del Auditor:
Firma del Gerente General de KNB:

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

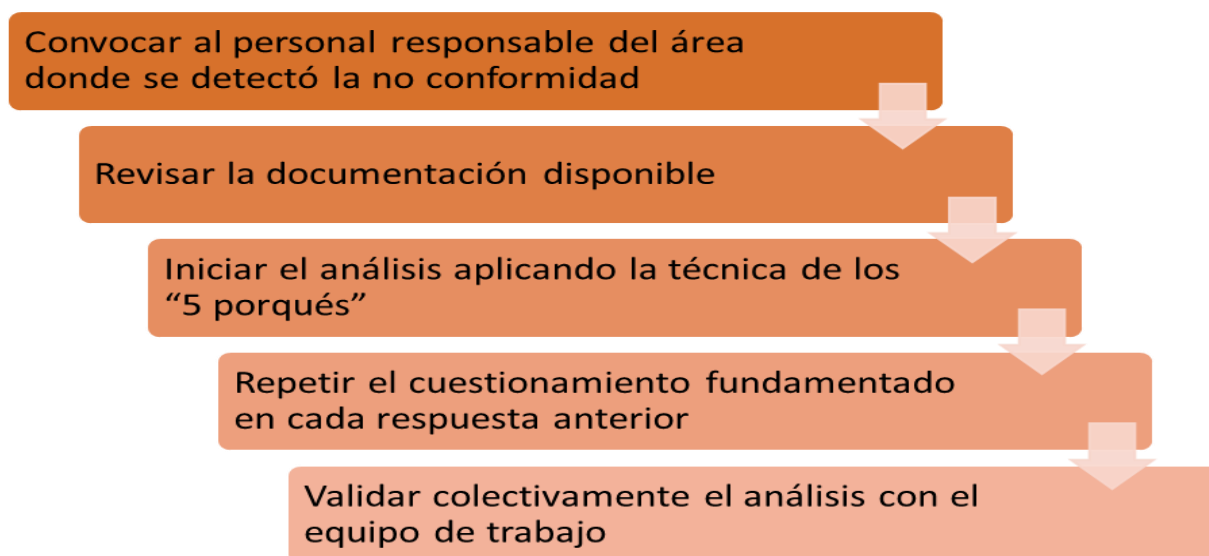
Mejora (“No conformidades”)

La norma ISO 9001:2015 establece la necesidad de fortalecer la gestión de los clientes, lo que representa una práctica fundamental dentro del sistema de gestión de calidad de la empresa KNB Consulting, S.A. Por eso se recomienda establecer un proceso de análisis periódico, preferiblemente de forma mensual o trimestral, que permita la identificación de áreas de mejora en la atención y la satisfacción del cliente. Asimismo, se cumple con el apartado 10.2 de la norma en el que se requiere una adecuada gestión de la “no conformidades”.

Muchas de estas “no conformidades” se detectan como resultado de las auditorías interna, por lo que se deben abordar en dos etapas complementarias. La primera etapa, la corrección inmediata, está orientada a resolver el problema detectado, que es eliminar la “no conformidad” de manera puntual y la segunda etapa es de acción correctiva. Esta se enfoca en identificar y eliminar la causa raíz de la “no conformidad”, con el objetivo de vuelva a ocurrir.

Para eso se sugiere que KNB Consulting, S.A. utilice la técnica de los 5 porqués. Esta herramienta es sumamente eficaz para el análisis de la causa raíz, porque esto le permitirá profundizar en los motivos subyacentes de las desviaciones y asegurar que las acciones correctivas sean realmente efectivas. Se sugiere poner en práctica los siguientes pasos:

Figura 53. Pasos para determinar la causa raíz de las “no conformidades” en KNB Consulting, S.A.



Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Toda esta información debe quedar registrada en un documento formal, en el cual se detalle la “no conformidad” de una manera clara, específica y objetiva; así como se presenta en la Figura 54. Solicitud de acción correctiva. Este registro debe incluir una descripción precisa de la “no conformidad” o “no conformidad” potencial, así como los hallazgos relacionados con ella y la fecha de emisión del reporte. Después de esto se deberá incluir una acción inmediata que permita solucionar temporalmente el problema. Seguidamente, mediante un análisis se determinará cuál es la causa raíz de la “no conformidad” con la participación del equipo responsable del área. Esto es fundamental para proponer una acción correctiva definitiva que elimine la causa del problema y prevenga su recurrencia.

Finalmente, el documento incorpora una sección de seguimiento en el que se detallan las fechas de implementación, los responsables asignados, los controles de seguimiento y las observaciones pertinentes, lo que permite verificar la eficacia de la acción correctiva aplicada. Este documento garantiza la trazabilidad del proceso, la mejora continua del sistema de gestión de la calidad, y el cumplimiento con el requisito 10.2 de la Norma ISO 9001:2015.

La empresa KNB Consulting, S.A. utilizará este documento como una herramienta sistemática que le permitirá registrar, analizar y corregir las “no conformidades” identificadas dentro de sus procesos, y tiene beneficios como el control formal y ordenado de las “no conformidades”. A la vez se previenen las recurrencias, se reducen los errores y semejora la satisfacción del cliente. Se tienen 7 fases que son:

1. Detección de la “no conformidad”
2. Registro formal: Una vez identificada la “no conformidad” el personal responsable debe completar el formato que se presenta en la Figura 54. Solicitud de acción correctiva
3. Acción inmediata: Se registra y ejecuta una acción inmediata que corrija temporalmente el problema, para garantizar que no afecte a más operaciones o al cliente mientras se analiza a fondo.
4. Causa raíz. Se convoca al equipo responsable para realizar el análisis de la causa raíz utilizando los 5 porqués, siguiendo los pasos mencionados en la Figura 53. Pasos para determinar la causa raíz de las “no conformidades” en KNB Consulting, S.A.

5. Definición e implementación de la acción correctiva. Esta acción debe ser permanente y eficaz la cual debe eliminar la causa raíz, asignar al responsable y las fechas y, por último, decidir cómo se controlará su aplicación.
6. Seguimiento y verificación. En esta fase se verifica si la acción fue implementada a tiempo, se evalúa si fue efectiva y se documentan las observaciones del auditor o responsable del seguimiento.
7. Cierre del caso. Una vez validada la eficacia de la acción correctiva se cierra formalmente la solicitud y queda archivada como evidencia de cumplimiento del requisito 10.2 de la ISO 9001:2015.

Figura 54. Solicitud de acción correctiva

	Mejora Solicitud De Acción Correctiva	Hoja # Código #	
	Solicitud de Acción Correctiva	Código: Pagina 1 Fecha:	
No Conformidad:		Nº:	
No Conformidad Potencial:			
Hallazgos Identificados:	Fecha de Emisión :		
Descripción de la NO CONFORMIDAD o PONTECIAL NO CONFORMIDAD:			
Propuesta de acción inmediata:			
Determinación de las causas de la NO CONFORMIDAD:			
Propuesta de acción correctiva:			
Seguimiento de las acción correctiva			
Fecha de Implementación	Responsables	Fecha de Seguimiento	Observaciones

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Análisis económico

En este análisis económico se detallan los costos que tiene para la empresa KNB Consulting, S.A. el diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, considerando los requisitos. Actualmente no se cumple con un diagnóstico previo ni con los aspectos clave necesarios para garantizar y mantener la calidad del servicio de avalúos de bienes que ofrece la empresa.

Así se incluirá una estimación de los costos asociados en caso de que la organización opte por avanzar hacia la certificación formal de lo que es el sistema bajo la norma ISO, permitiendo con esto que la empresa tome decisiones informadas sobre la viabilidad financiera del proyecto implementado.

Costos de implementación del SGC sin la certificación

Para el desarrollo del sistema de gestión de calidad en KNB Consulting, S.A. se propone contar con un gestor de calidad que lidere el proceso de diseño del sistema. El perfil que se busca para este puesto corresponde a un profesional en ingeniería industrial (u otra carrera afín), con un grado académico mínimo de bachillerato que tenga experiencia de entre 1 a 3 años en supervisión de procesos dentro de los sistemas de calidad; así como en el uso de herramientas de mejora.

En la Tabla 23: Salario del gestor de calidad se presentan el monto estimado y la remuneración, calculado con base en la lista de salarios mínimos emitida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) para el año 2025, incluidas las respectivas cargas sociales de la Caja Costarricense de Seguro Social (ver el apéndice 4) y los rubros de liquidación. Se proyecta una duración aproximada de seis meses para cubrir esta fase inicial de diseño.

Tabla 23: Salario del gestor de calidad

Puesto	Gestor de Calidad			
Ocupación	Bachiller en Ingeniería Industrial			
Mes	Salario por Ley	Cargas Sociales	Monto	Salario por mes
1	₡ 654 427,21	51,00%	₡ 333 757,88	₡ 988 185,09
2	₡ 654 427,21	51,00%	₡ 333 757,88	₡ 988 185,09
3	₡ 654 427,21	51,00%	₡ 333 757,88	₡ 988 185,09
4	₡ 654 427,21	51,00%	₡ 333 757,88	₡ 988 185,09
5	₡ 654 427,21	51,00%	₡ 333 757,88	₡ 988 185,09
6	₡ 654 427,21	51,00%	₡ 333 757,88	₡ 988 185,09
			Total	₡ 5 929 110,52

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Como parte de la propuesta es necesario que se lleve un curso técnico para un mayor entendimiento de la norma, llamado Implicaciones e Interpretación-Sistemas de gestión de la calidad de la norma INTE/ISO 9001:2015, cuyo costo ronda los ₡ 189.720,00 IVA incluido, el cual tiene una duración de 16 horas, como se muestra en la Tabla 24: Curso de capacitación.

Tabla 24: Curso de capacitación

Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTE/ISO 9001:2015	Duración	Inversión
	16 Horas	₡ 189 720,00

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

INTECO ofrece este curso bajo una modalidad online, es decir, que se realiza con el uso de una computadora por medio de internet y utilizando una aplicación para reuniones virtuales, con el acompañamiento de una persona facilitadora durante todas las sesiones establecidas. Al final del curso se hace entrega de un certificado de aprovechamiento que tendrá un número único de trazabilidad.

Como parte de la evaluación económica para la implementación del sistema de gestión de calidad en KNB Consulting se debe considerar lo que es el costo relacionado con el proceso de sensibilización y la capacitación del personal involucrado. En este análisis se tomarán en cuenta únicamente aquellos puestos que tienen relación directa con los procesos de avalúos, ya que estos son los más interesados en esta implementación.

Por efectos del estudio presente dichos puestos se homologarán con la lista oficial de salarios mínimos por ocupación del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) para el año 2025, con el objetivo de determinar el salario por hora-hombre que debe ser invertido durante las sesiones de sensibilización y formación. Con base en estos datos se elaborará un presupuesto que refleje el impacto económico de estas actividades fundamentales para el éxito del proyecto, el cual se detalla posteriormente en una tabla. (ver la Tabla 25: Salarios de la empresa por hora).

Tabla 25: Salarios de la empresa por hora

Puesto	Carrera	Título	Personas por puesto	Salario mínimo	Salario por hora
Gerente General	Ingeniero Civil	Máster en Valuación	1	₡765 985,67	₡3 191,61
Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero Civil	Máster en Valuación	1	₡765 985,67	₡3 191,61
Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero Civil	Máster en Valuación	1	₡765 985,67	₡3 191,61
Arquitecto por servicios profesionales	Arquitecto	Doctorado en Valuación	1	₡784 139,53	₡3 267,25
Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero Topografo	Máster en Valuación	1	₡784 139,53	₡3 267,25
Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero Civil	Doctorado en Valuación	1	₡784 139,53	₡3 267,25
Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero Agronomo	Máster en Valuación	1	₡784 139,53	₡3 267,25
Asistente administrativa	Estudiante de Topografía	Bachillerato	1	₡653 427,21	₡2 722,61

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Se debe aclarar que el componente del salario que se usará en el análisis de los costos no contempla otros rubros de ingresos por aspectos de conveniencia y confidencialidad de la organización. En la Tabla 25: Salarios de la empresa por hora se detalla el puesto que ocupan en la empresa, la carrera y el título; además de la cantidad de personas que ocupan cada puesto, así como el monto del salario por hora. En el caso de los salarios mensuales el cálculo se obtuvo al dividir el salario mínimo (según el MTSS) entre 30 días y después entre 8 horas (jornada ordinaria).

A continuación, para establecer el costo por hora-hombre en el proceso de capacitación, se tomarán en cuenta los aspectos propuestos establecidos en la Figura 41. Matriz de planificación de objetivos y en la Tabla 20: SMART Política del SGC, la duración estimada (horas) por cada tema que se impartirá. Por último, se multiplicarán por el salario por hora como se detalla en la Tabla 26: Estimación de costos por hora-hombre por tema.

Tabla 26: Estimación de costos por hora-hombre por tema

Temas Relacionados	Tiempo Estimado (Horas)	Gerente General	Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero por servicios profesionales	Arquitecto por servicios profesionales	Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero por servicios profesionales	Ingeniero por servicios profesionales	Asistente administrativa	Total
¿Qué son las normas ISO ? Taller de introducción	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Ciclo de Deming Mejora Continua (PHVA)	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Diagrama SIPOC para caracterizar procesos	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Introducción requisitos de la organización	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Objeto y campo de la aplicación de la norma internacional	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Cap 4. Contexto Ogranizacional	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Cap 5. Liderazgo	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Cap 6. Planificación	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Cap 7. Apoyo	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Cap 8. Operación	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Cap 9. Evaluación del desempeño	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Cap 10. Mejora	1	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 191,61	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 3 267,25	€ 2 722,61	€ 25 366,43
Difundir la política (actividad con trabajadores)	1,5	€ 4 787,41	€ 4 787,41	€ 4 787,41	€ 4 900,87	€ 4 900,87	€ 4 900,87	€ 4 900,87	€ 4 900,87	€ 4 083,92	€ 38 049,64
Implicaciones e interpretación-Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTE/ISO 9001:2015	16	€ 51 065,71	€ 51 065,71	€ 51 065,71	€ 52 275,97	€ 52 275,97	€ 52 275,97	€ 52 275,97	€ 52 275,97	€ 43 561,81	€ 405 862,82
Manual de Calidad	1,5	€ 4 787,41	€ 4 787,41	€ 4 787,41	€ 4 900,87	€ 4 900,87	€ 4 900,87	€ 4 900,87	€ 4 900,87	€ 4 083,92	€ 38 049,64
Total	31	€98 939,82	€98 939,82	€98 939,82	€101 284,69	€101 284,69	€101 284,69	€101 284,69	€101 284,69	€84 401,01	€786 359,22

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

El costo por hora-hombre para el proceso de sensibilización se estima en €786 359,22 y es importante señalar la importancia de que la administración de la empresa KNB Consulting, S.A. (el gerente general) participe en todos los casos propuestos. Por último, la Tabla 27: Resumen de la propuesta de implementación del SGC, muestra el presupuesto de gastos relacionado con el proceso de sensibilización y capacitaciones, en conjunto con el detalle por concepto de mano de obra).

Tabla 27: Resumen de la propuesta de implementación del SGC

Concepto	Monto
Salario Gestor de Calidad	€ 5 929 110,52
Curso de Capacitación	€ 189 720,00
Estimación costo por hora hombre (Sensibilización)	€ 786 359,22
Total	€ 6 905 189,74

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

De esta manera, se tiene que el monto total para la fase del diseño del sistema de gestión de calidad para la empresa KNB Consulting, S.A. se estima en un total de ¢ 6,905,189,74 para el año 2025 e inicios del 2026; esto sin cambios para el próximo año.

Por lo tanto, los beneficios esperados al implementar el diseño del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en la empresa KNB Consulting, S.A., aportará varios beneficios directamente en la eficiencia operativa, la mejora continua y la satisfacción de las partes interesadas. Por ello se consideran los siguientes:

1. **Mejora de los procesos de valoración.** La estandarización de los procedimientos permitirá definir de forma clara y precisa los pasos por seguir en cada tipo de valoración de avalúos de bienes muebles e inmuebles, al contar con los lineamientos formales y uniformes. Se logrará una mayor eficiencia, ya que minimizarán los tiempos improductivos; por lo que, esta estandarización reducirá errores lo cual garantizará resultados más exactos. Como consecuencia, se fortalecerá la calidad del servicio ofrecido, se aumentará la trazabilidad de la información y se facilitará la supervisión y habrá mejora continua del desempeño de los procesos de avalúo. En conjunto, estas mejoras permitirán a la empresa optimizar sus recursos internos, y también ayudará a generar informes de avalúo más consistentes, válidos y acordes con los requisitos de los entes reguladores, entidades financieras y clientes finales.
2. **Fortalecimiento de la toma de decisiones basada en evidencia.** La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 facilitará la integración y el uso de herramientas como el análisis de riesgos, las auditorías internas y las acciones correctivas. Estas herramientas permitirán generar la información precisa, sistemática y confiable sobre el comportamiento de los procesos de avalúos. Por ello la Gerencia podrá tomar decisiones fundamentadas en datos objetivos, y esto reducirá la dependencia de criterios o reacciones improvisadas, por lo que este enfoque basado en evidencias fortalecerá a la empresa y mejorará la capacidad de respuesta ante desviaciones o posibles “no conformidades”, lo que generará una cultura organizacional orientada al análisis, la transparencia y la mejora sostenida.

3. **Incremento de la satisfacción del cliente y entidades asociadas:** Uno de los puntos fundamentales del sistema de gestión de la calidad es el enfoque en el cliente, la implementación de mecanismos formales, como encuestas de satisfacción. El seguimiento de quejas y el análisis de retroalimentación le permitirá a la empresa identificar oportunidades de mejora, aumentar la confianza en los servicios ofrecidos y fortalecer las relaciones comerciales. Esto será fundamental para desarrollar los planes de mejora para que respondan a las expectativas y a las necesidades de los clientes que reciben los informes de avalúos. Al elevar la calidad, la puntualidad en la entrega y la coherencia de los informes se generará un aumento en la confianza del cliente, lo que fortalecerá la reputación de la empresa, mejorará la fidelización y ampliará las oportunidades de colaboración en el largo plazo con instituciones públicas y privadas.
4. **Mejora en la comunicación organizacional.** La implementación del sistema de gestión de calidad contempla la definición clara de los procesos, sus interacciones y responsables, y esto permitirá establecer canales de comunicación claros y formales dentro de la empresa, lo que promoverá una comunicación más fluida y efectiva entre las distintas personas de la empresa. Además, facilitará la coordinación de actividades, la identificación de problemas en tiempo real y la alineación de objetivos individuales con los objetivos estratégicos de la empresa. Además, permitirá que los colaboradores comprendan mejor sus funciones, sus responsabilidades y el impacto de sus acciones en el sistema de calidad, por lo que se generará un entorno de trabajo más colaborativo con menor probabilidad de errores por malentendidos y por una mayor capacidad de respuesta.
5. **Desarrollo de competencias del personal.** La implementación del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 incluye como elemento las capacitaciones en relación con los principios, procedimientos y herramientas del sistema. Por medio de varios programas de formación estructurados el personal de la empresa adquirirá los conocimientos y habilidades necesarias para aplicar los lineamientos del sistema de gestión de calidad. Estas acciones fortalecerán la cultura de la empresa orientada a la mejora continua, lo que contribuirá a fomentar una mayor comprensión del impacto de su trabajo en la calidad del servicio y aumentará su compromiso con la empresa.
6. **Establecimiento de indicadores de gestión.** Con este sistema de gestión de calidad se incluirán el diseño e incorporación de indicadores clave para cada uno de los procesos de

avalúos de bienes muebles e inmuebles. Estos indicadores permitirán cuantificar y monitorear en tiempo real la puntualidad en la entrega de informes, tasa de errores, nivel de satisfacción del cliente, eficiencia operativa y cumplimiento de requisitos técnicos y normativos. Además, permitirán realizar un seguimiento continuo del desempeño organizacional y generar alertas tempranas ante posibles desviaciones.

7. **Ventaja competitiva en el mercado.** La certificación y aplicación de un sistema de gestión de calidad reconocido internacionalmente, como ISO 9001:2015, posicionará a KNB Consulting, S.A. como una empresa confiable, profesional y orientada a la mejora continua, lo cual puede generar nuevas oportunidades de negocio y alianzas estratégicas; contar con este sistema para incrementar la credibilidad ante clientes actuales y potenciales, así como ante entidades financieras, cooperativas y organismos reguladores. Además, esto permite el acceso a nuevos segmentos de mercado, en lo que se refiere a mejores oportunidades de negocio.
8. **Gestión proactiva de riesgos y oportunidades.** En la norma ISO 9001:2015 uno de los principios fundamentales es el enfoque basado en riesgos, el cual le permitirá a KNB Consulting, S.A. identificar anticipadamente posibles amenazas que afecten la calidad del servicio, como errores en los avalúos, incumplimiento de plazos, deficiencias en la documentación o insatisfacción del cliente. Mediante esta herramienta y el análisis de modos y efectos de falla (AMFE) y el seguimiento de indicadores la empresa podrá evaluar las amenazas y establecer acciones preventivas y, además, le facilitara la identificación de oportunidades de innovación o mejora dentro de los procesos.
9. **Documentación técnica estructurada y pertinente.** Este sistema de gestión de calidad promoverá la elaboración y el control de información documentada que respalde cada etapa del proceso de avalúo. Esta documentación estructurada va a garantizar la trazabilidad de cada avalúo realizado, y a asegurar la coherencia en los criterios aplicados y en el cumplimiento de requisitos legales o contractuales. También va a facilitar las auditorías internas y externas, el análisis de las “no conformidades” y la formación del personal al tener referencias claras y estandarizadas. Por otro lado, contribuirá a preservar el conocimiento técnico dentro de la empresa, a evitar la dependencia de conocimientos individuales y a fortalecer la sostenibilidad operativa del sistema de calidad en el largo plazo.

En conjunto, estos beneficios consolidan las bases para una transformación organizacional orientada a la excelencia, el cumplimiento normativo y la sostenibilidad del servicio prestado por KNB Consulting, S.A.

Plan de implementación

En este apartado se muestra el cronograma de las actividades que se realizarán para el desarrollo del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en KNB Consulting, S.A., utilizando un diagrama de Gantt como herramienta de planificación, lo cual se estima con una duración estimadas de 6 meses, aproximadamente 27 semanas, sin contar con fines de semana.

Este plan de trabajo se divide en dos fases, planificación e implementación. Para la primera fase de planificación se incluyen la identificación del contexto organizacional, las partes interesadas, la definición de la política de calidad y la formulación de objetivos estratégicos alineados bajo el enfoque SMART, como se ve reflejado en la Figura 41. Matriz de planificación de objetivos y en la Tabla 20: SMART Política del SGC. Asimismo, se contemplan la elaboración del mapa de procesos, la caracterización de cada uno de los procesos claves (Figura 33. Ficha de caracterización de procesos; la Figura 34. Ciclo PHVA (Ficha de caracterización)) y la documentación técnica.

En la fase 2 de la implementación se tiene como propósito desarrollar las competencias del personal mediante los procesos de sensibilización, capacitación técnica y formación clave del sistema de gestión de calidad. También se incluirá la participación en el curso “Implicaciones e interpretación de la norma INTE/ISO 9001:2015”, impartido por INTECO.

Durante toda la implementación se documentarán el avance mediante bitácoras, listas de asistencia, evidencias fotográficas y firmas de recepción de políticas y capacitaciones.

Seguidamente, el cronograma presentado en la Tabla 28: Plan de trabajo del diseño SGC.

Tabla 28: Plan de trabajo del diseño SGC

Temas Relacionados	Duración en Días	Inicio	Fin
Taller de introducción a la norma ISO	3	30/9/2025	2/10/2025
Ciclo de Deming Mejora Continua (PHVA)	3	3/10/2025	7/10/2025
Diagrama SIPOC para caracterizar procesos	15	8/10/2025	28/10/2025
Introducción requisitos de la organización	8	29/10/2025	7/11/2025
Objeto y campo de la aplicación de la norma internacional	8	10/11/2025	19/11/2025
Cap 4. Contexto Organizacional	18	20/11/2025	15/12/2025
Cap 5. Liderazgo	18	16/12/2025	8/1/2026
Cap 6. Planificación	18	9/1/2026	3/2/2026
Cap 7. Apoyo	18	4/2/2026	27/2/2026
Cap 8. Operación	18	2/3/2026	25/3/2026
Cap 9. Evaluación del desempeño	18	26/3/2026	20/4/2026
Cap 10. Mejora	18	21/4/2026	14/5/2026
Difundir la política (actividad con trabajadores)	3	15/5/2026	19/5/2026
Implicaciones e interpretación-Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTE/ISO 9001:2015	1	20/5/2026	20/5/2026
Manual de Calidad	16	21/5/2026	11/6/2026

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Este cronograma constituye la base para gestionar de forma eficiente el diseño e implementación del SGC en KNB Consulting, S.A., que garantiza el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

A continuación, en la

Tabla 29: Diagrama de Gantt basado en la implementación SGC, se presenta el diagrama de Gantt en el que se distribuye la implementación entre los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2025, y hasta junio del 2026.

Tabla 29: Diagrama de Gantt basado en la implementación SGC

Temas Relacionados	Duración en Días	Estimación de duración por 6 meses									
		Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Taller de introducción a la norma ISO	3	■	■								
Ciclo de Deming Mejora Continua (PHVA)	3		■								
Diagrama SIPOC para caracterizar procesos	15		■								
Introducción requisitos de la organización	8		■	■							
Objeto y campo de la aplicación de la norma internacional	8			■							
Cap 4. Contexto Organizacional	18			■	■						
Cap 5. Liderazgo	18				■	■					
Cap 6. Planificación	18					■	■				
Cap 7. Apoyo	18						■	■			
Cap 8. Operación	18							■	■		
Cap 9. Evaluación del desempeño	18								■	■	
Cap 10. Mejora	18									■	■
Difundir la política (actividad con trabajadores)	3									■	■
Implicaciones e interpretación-Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTE/ISO 9001:2015	1									■	
Manual de Calidad	16									■	■

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

En este punto finaliza el diseño del sistema de gestión de calidad para la empresa KNB Consulting, S.A. Si se llevan a cabo las fases 1 y 2 en su totalidad, la organización estará en capacidad de continuar con la posterior implementación del sistema de gestión, que incluiría las fases de verificación (entiéndase todo lo relacionado con los procesos de auditoría interna y sus implicaciones) y la fase de mejora, que consiste en la revisión por parte de la Dirección.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El diseño del sistema de gestión de calidad propuesto para KNB Consulting, S.A. se presenta como una respuesta integral a las debilidades identificadas en los procesos actuales de avalúos de bienes muebles e inmuebles. En este capítulo se exponen las conclusiones y recomendaciones a partir de la información analizada en la situación actual. En el caso de las recomendaciones se espera que lo propuesto conduzca a alcanzar la mejora recomendada y a implantar los controles necesarios recomendados para el éxito de la gestión y, básicamente, la implementación del diseño final del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.

Conclusiones

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

1. La empresa actualmente presenta falta de estandarización formal en sus procesos de avalúos, lo que ha generado errores, reprocesos y variabilidad en la calidad de los informes. Esto evidencia necesidad urgente de la implementación de un sistema bien estructurado que asegure la coherencia y la uniformidad de los procedimientos aplicados en los avalúos de bienes muebles e inmuebles.
2. Se logró medir la afectación causada por la falta de estandarización en los procesos de avalúos, por lo que se cuantificó el impacto negativo por medio de análisis de indicadores, como reprocesos, hallazgos de auditoría interna y cumplimiento de requisitos por parte del cliente. Esta falta de estandarización se refleja en las demoras en la entrega de informes, inconsistencias técnicas en los resultados de los avalúos y disminución de la satisfacción de los clientes. Estos efectos repercuten directamente en la eficiencia operativa y en la reputación de la empresa frente a entidades financieras y otros clientes.
3. Mediante la aplicación de la metodología como el diagrama de Ishikawa se identificaron las principales causas raíz que se basaron en mano de obra, medición, materiales, maquina, método y ambiente. Estas causas sirvieron como base para hallar acciones correctivas orientadas a su eliminación, por lo que la falta de estandarización permitió identificar debilidades como la falta de procedimientos documentados, falta de capacitación específica

del personal y carencia de herramientas para el seguimiento y control de los procesos. Esto fue clave para estructurar el diseño del sistema de gestión de calidad propuesto.

4. En el cuarto objetivo de estudio se plantea definir el diseño de gestión de calidad. El proceso de investigación ha identificado que la empresa no posee sistema de gestión de calidad, por lo cual es importante trabajar en el diseño de este. Inicialmente, la empresa no establece los objetivos ni las políticas de calidad, no planifica las acciones para abordar riesgos e implementar mejoras, además de no poseer indicadores de calidad para poder controlar y medir el nivel de cumplimiento y la eficacia de sus procedimientos.
5. En el caso de los indicadores de gestión, se analiza primero la necesidad de abordar el enfoque con base en procesos en la organización para, posteriormente, por medio de la caracterización de cada uno de los procesos identificados (usando el ciclo PHVA) y el pensamiento basado en riesgos, determinar los parámetros de medición para controlar las posibles desviaciones de cada uno de los procesos.

Recomendaciones

Al tomar en cuenta las conclusiones que se detallan en la sección anterior, se procede luego con las recomendaciones, que tienen como fin poder conformar una propuesta acorde con lo que la investigadora busca, y que sea de mucha utilidad para la empresa.

El diseño del sistema de gestión de calidad debe considerar todos los requisitos de cumplimiento obligatorio que la Norma ISO 9001:2015 establece en cada uno de los apartados, distribuidos en sus 7 capítulos que son auditables. En este aspecto, se logró identificar cuáles fueron las brechas de incumplimiento que tienen mayor impacto en el modelo actual de la organización, ello por medio de la auditoría de diagnóstico. Además, se identificó y estableció cuáles son las prácticas actuales que se alinean con los requisitos de la norma de gestión, lo que permitirá elaborar un plan de trabajo que maximice los recursos durante el proceso de diseño del sistema de gestión para la empresa KNB Consulting.

Para que la propuesta del sistema de gestión de calidad de la empresa esté alineada con los requisitos que establece la norma ISO 9001:2015 se deben tomar como elementos de entrada las causas que se identificaron en el análisis de Ishikawa, como resultado de la auditoría de diagnóstico. De esta manera, se reduce el riesgo de sugerir un sistema de gestión que resulte deficiente, al no estar acorde con las necesidades o características que la organización necesita,

para así evitar errores en el momento de plantear una propuesta que resulte sobredimensionada y, por el contrario, infradimensionada.

Se recomienda diseñar un manual de procesos para que se documente toda la información relativa respecto a los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles; y que esto permita un fácil acceso para subsanar cualquier duda que el personal actual o futuro pueda tener en relación con estos aspectos. Además, con esta elaboración e implementación se podrán reducir errores, reprocesos y variabilidad en los resultados, lo que garantiza mayor coherencia y calidad en los informes entregados.

Proporcionar dispositivos tecnológicos como tabletas, lo que permitirá una recopilación de datos más efectiva y facilitará el trabajo en el campo, para optimizar la comunicación y el registro de datos. Esto además de establecer canales formales de comunicación y registro para asegurar que toda la información relacionada con calidad (informes, auditorías, planes de mejora, etc.) esté disponible, actualizada y sea accesible para quienes participan en los procesos de avalúos.

Posteriormente a esto, se recomienda implementar un plan de formación para que los colaboradores comprendan la importancia del sistema, sus responsabilidades y los procedimientos internos. Esto asegurará su participación activa y fortalecerá la cultura organizacional en torno a la calidad.

Otro aspecto fundamental es que se debe trabajar en el concepto del enfoque en procesos, elemento básico en los sistemas de gestión, por lo que se debe elaborar un mapa de procesos para la KNB Consulting, S.A., para identificar y, posteriormente, describir cuáles son sus procesos estratégicos, operativos y de apoyo. La caracterización de los procesos es elemental para el diseño del sistema de gestión, ya que permitirá planificar cada uno de sus procesos e interacciones, empleando el enfoque del ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), e incorporar el pensamiento con base en riesgos.

Además de establecer métricas específicas para monitorear aspectos como los tiempos de entrega, el porcentaje de reprocesos, los hallazgos recurrentes y el cumplimiento de los requisitos del cliente, esta medición facilitará la toma de decisiones basadas en datos y mejora continua del servicio.

Asimismo, es pertinente que la organización adquiera la licencia de la norma ISO 9001:2015 para su uso y guía en futuras etapas de implementación y mantenimiento del sistema de gestión de calidad y evitar que se trabaje con versiones no autorizadas o desactualizadas. En cuando a los

objetivos de calidad del sistema de gestión, se recomienda que estos se elaboren con la ayuda de la herramienta SMART y en conjunto con los indicadores de gestión (KPI).

APÉNDICES

Apéndice 1. Lista de verificación para evaluar los procesos de acuerdo con la norma internacional

Tabla 30: Evaluación del contexto organizacional

PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	CUMPLE
Capítulo 4. Contexto Organizacional			
1	4.1	¿La organización analiza de manera periódica su entorno, en los aspectos que la puedan influir?	<input type="checkbox"/> FALSO
2	4.2	¿Se ha analizado y definido cuáles son las partes interesadas de la organización?	<input type="checkbox"/> FALSO
3	4.2	¿La organización identifica, analiza y actualiza información sobre las necesidades y expectativas de sus clientes, proveedores, empleados y otras partes interesadas?	<input type="checkbox"/> FALSO
4	4.1	¿La organización cuenta con una dirección estratégica, derivada de la información clave interna y externa?	<input type="checkbox"/> FALSO
5	4.3	¿La organización ha establecido el alcance del sistema?	<input type="checkbox"/> FALSO
6	4.4	Para cada proceso identificado dentro del alcance del SGC. ¿Existe un procedimiento que especifique el proceso?	<input type="checkbox"/> FALSO
7	4.4	¿Se han definido los procesos y la documentación necesarios para asegurar la calidad de los procesos?	<input type="checkbox"/> FALSO
8	4.4	¿Se han establecidos las responsabilidades y autoridades para el personal que labora en los procesos?	<input type="checkbox"/> FALSO
9	4.4	¿Existen objetivos para asegurar la eficacia y mejora de los procesos?	<input type="checkbox"/> FALSO
10	4.4	¿Se ha analizado cuál es la información del sistema de gestión de calidad que es necesario documentar?	<input type="checkbox"/> FALSO
11	4.4	¿Existe una partida presupuestaria específica suficiente para gestionar de manera eficaz el sistema de gestión y el cumplimiento de los objetivos de los procesos?	<input type="checkbox"/> FALSO

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Tabla 31: Evaluación de liderazgo

PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	CUMPLE
Capítulo 5. Liderazgo			
12	5.1.1	¿La dirección revisa el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo de la dirección estratégica en función de las necesidades detectadas?	<input type="checkbox"/> FALSO
13	5.1.2	¿El equipo directivo asegura el enfoque al cliente de la organización, sus procesos y servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
14	5.1.2	¿El equipo directivo identifica de manera sistemática cuál es la norma legal y reglamentaria que aplica a los procesos, productos y servicios de la organización?	<input type="checkbox"/> FALSO
15	5.1.2	¿El equipo directivo asegura el cumplimiento legal y reglamentario aplicable a la organización?	<input type="checkbox"/> FALSO
16	5.2.1 5.2.2	¿El equipo directivo ha definido, actualiza y comunica la política de calidad y asegura que esta es accesible?	<input type="checkbox"/> FALSO
17	5.3	¿El equipo directivo revisa periódicamente el SCG?	<input type="checkbox"/> FALSO
18	5.3	¿El equipo directivo ha establecido cómo conocer las necesidades de los clientes?	<input type="checkbox"/> FALSO
19	5.3	¿Se ha definido y actualizado los roles, responsabilidades y autoridades del personal?	<input type="checkbox"/> FALSO

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Tabla 32: Evaluación de la planificación

PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	CUMPLE
Capítulo 6. Planificación del Sistema de Gestión de Calidad			
20	6.1.1	¿El sistema de gestión implantado incluye el análisis de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?	<input type="checkbox"/> FALSO
21	6.1.2	¿Existe un plan de tratamiento de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?	<input type="checkbox"/> FALSO
22	6.2.1	¿Se han definido y documentado los objetivos de calidad?	<input type="checkbox"/> FALSO
23	6.2.2	¿El equipo directivo asegura el cumplimiento legal y reglamentario aplicable a la organización?	<input type="checkbox"/> FALSO
24	6.3	¿El equipo directivo ha definido, actualiza y comunica la política de calidad y asegura que esta es accesible?	<input type="checkbox"/> FALSO

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Tabla 33: Evaluación de apoyo

PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	CUMPLE
Capítulo 7. Soporte			
25	7.1.1	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para gestionar el sistema?	<input type="checkbox"/> FALSO
26	7.1.2	¿La organización cuenta con el personal suficiente y capaz para cumplir con las necesidades de los clientes y los requisitos legales aplicables?	<input type="checkbox"/> FALSO
27	7.1.3	¿La organización cuenta con la infraestructura y equipos necesarios para lograr la conformidad de sus procesos?	<input type="checkbox"/> FALSO
28	7.1.4	¿Se analiza y mantiene el entorno ambiental para el buen funcionamiento de los procesos y servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
29	7.1.5	¿Se utiliza sistemas de medición adecuados y estos se mantienen para asegurar su fiabilidad?	<input type="checkbox"/> FALSO
30	7.1.5	En caso de no existir normativa. ¿Se ha identificado un sistema de calibración o verificación adecuado?	<input type="checkbox"/> FALSO
31	7.1.6	¿Existe un plan de formación del personal, adaptado a las necesidades actuales y futuras de los procesos y servicios de la organización?	<input type="checkbox"/> FALSO
32	7.2	¿Se realiza una evaluación y seguimiento del desempeño de las personas?	<input type="checkbox"/> FALSO
33	7.3	¿El personal es consciente de la política de calidad, los objetivos, los beneficios del SGC y la mejora?	<input type="checkbox"/> FALSO
34	7.4	¿Se han definido cuáles son las comunicaciones internas y externas relevantes para el SGC?	<input type="checkbox"/> FALSO
35	7.5.1	¿Se ha documentado la información necesaria del SGC para asegurar su efectividad?	<input type="checkbox"/> FALSO
36	7.5.2	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información dumentada del SGC y se asegura su accesibilidad?	<input type="checkbox"/> FALSO
37	7.5.3	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información externa necesaria a nivel estrategico y operativo?	<input type="checkbox"/> FALSO

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Tabla 34: Evaluación de la operación

PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	CUMPLE
Capítulo 8. Operación			
38	8.1	¿Existe una planificación, ejecución y control de los procesos del SGC?	<input type="checkbox"/> FALSO
39	8.2.1 8.2.2	¿Existe un proceso de comunicación con el cliente para definir los requisitos de los productos y servicios?	<input checked="" type="checkbox"/> VERDADERO
40	8.2.3	¿Se adaptan los procesos y servicios prestados a las exigencias y cambios de los clientes y/o partes interesadas?	<input checked="" type="checkbox"/> VERDADERO
41	8.2.3	¿Se adaptan los procesos y servicios prestados a los requisitos legales y reglamentarios?	<input type="checkbox"/> FALSO
42	8.2.4	¿Se comunican los cambios que afectan a los procesos y servicios al personal correspondiente?	<input checked="" type="checkbox"/> VERDADERO
43	8.3.1	¿La organización cuenta con un proceso definido de diseño y desarrollo?	<input type="checkbox"/> FALSO
44	8.3.2	¿El proceso de diseño y desarrollo incluye su planificación, verificación y validación?	<input type="checkbox"/> FALSO
45	8.3.3	¿Se tienen en cuenta los requisitos aplicables, de cliente y legales en el diseño y desarrollo de los procesos y servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
46	8.3.4	¿Se controla el proceso de diseño y desarrollo para que cumpla con lo planificado?	<input type="checkbox"/> FALSO
47	8.3.5	¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos y con el suministro de los procesos y servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
48	8.3.6	¿Se controlan los cambios en requisitos de diseño y desarrollo de procesos y servicios, incluso mientras se producen/prestan?	<input type="checkbox"/> FALSO
49	8.4.1	¿Se realiza una evaluación, seguimiento y reevaluación de proveedores?	<input type="checkbox"/> FALSO
50	8.4.2	¿Se garantiza mediante controles que los proveedores cumplen con los requisitos aplicables y legales?	<input type="checkbox"/> FALSO
51	8.4.3	¿La organización comunica a los proveedores los requisitos aplicables?	<input type="checkbox"/> FALSO
52	8.5.1	¿La organización ha identificado e implantado el sistema de control de procesos o prestación de servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
53	8.5.2	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y controla las salidas de procesos internos y externos?	<input type="checkbox"/> FALSO
54	8.5.3	¿La organización cuida y protege los bienes de clientes y proveedores?	<input type="checkbox"/> FALSO
55	8.5.4	¿La organización asegura la conformidad de procesos y servicios durante su producción y prestación, según los requisitos?	<input type="checkbox"/> FALSO
56	8.5.5	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y cumple con los requisitos posteriores a la entrega de procesos y prestación de los servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
57	8.5.6	¿La organización revisa y controla los cambios no planificados para asegurar la conformidad de procesos y servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
58	8.6	¿La organización ha implementado las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los procesos y servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
59	8.7	¿La organización identifica y controla los procesos y servicios no conformes?	<input type="checkbox"/> FALSO

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Tabla 35: Evaluación del desempeño

PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	CUMPLE
Capítulo 9. Evaluación del desempeño			
60	9.1.1	¿La organización hace seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión?	<input type="checkbox"/> FALSO
61	9.1.2	¿Se obtiene el grado de satisfacción de los clientes respecto la organización, procesos y servicios?	<input type="checkbox"/> FALSO
62	9.1.3	¿La organización analiza y evalúa la información clave?	<input type="checkbox"/> FALSO
63	9.2.1	¿La organización realiza auditorías internas a intervalos planificados?	<input type="checkbox"/> FALSO
64	0.2.2	¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene un programa de auditorías?	<input type="checkbox"/> FALSO
65	9.3.1	¿La dirección revisa el Sistema de Gestión de Calidad para asegurar su eficacia?	<input type="checkbox"/> FALSO
66	9.3.2	¿La dirección toma decisiones y acciones en base a los resultados de la revisión del Sistema de Gestión de Calidad?	<input type="checkbox"/> FALSO


Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Tabla 36: Evaluación de la mejora

PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	CUMPLE
Capítulo 10. Mejora			
67	10.1	¿La organización cumple requisitos de cliente, mejora su satisfacción y los resultados del Sistema de Gestión de Calidad?	<input type="checkbox"/> FALSO
68	10.2	¿La organización controla y corrige las no conformidades?	<input type="checkbox"/> FALSO
69	10.2	¿La organización analiza las no conformidades y adopta medidas para eliminar las causas (acciones correctivas)?	<input type="checkbox"/> FALSO
70	10.3	¿La organización mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad?	<input type="checkbox"/> FALSO
71	10.3	¿La organización selecciona y utiliza herramientas de investigación para mejorar el desempeño?	<input type="checkbox"/> FALSO

Nota: Francini Karina Barquero Esquivel

Apéndice 2. Control de la información documentada

	<p>Procedimiento para el Control de la Información Documentada</p>	<p>Hoja # Código #</p>
---	--	----------------------------

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para gestionar, controlar, mantener y conservar la información documentada requerida por el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la empresa KNB Consulting, S.A., conforme con los lineamientos de la Norma ISO 9001:2015.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a toda la información documentada relativa a los procesos de valoración de bienes móviles e inmuebles gestionados por KNB Consulting, S.A.

3. DEFINICIONES

3.1 SGC: Sistema de Gestión Calidad.

3.2 Manual de Gestión Calidad: documento que establece los lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad de Colono Agropecuario, planta Colono Fértil-Jiménez. Este facilita la descripción adecuada del sistema y se utiliza como referencia permanente para la aplicación de los procedimientos establecidos en este. Declara la política del sistema de gestión de calidad, el alcance del sistema, los objetivos, la interacción de los procesos, las responsabilidades de los dueños del proceso y su responsabilidad relacionada con el SGC, entre otros.

3.3 Documentos: Es el medio que contiene cualquier tipo de información. Pueden encontrarse en cualquier forma o medio, siempre y cuando suministren información

3.4 Información documentada: información que una empresa tiene que mantener y controlar. Incluye la información generada para que la compañía opere (documentación) y la evidencia de los resultados (registros).

3.5 Procedimientos: conjunto de documentos en que se describe de modo general cómo se aplica cada uno de los elementos de los SGC declarados en el Manual de Gestión. Se incluyen, además, los documentos que establecen las secuencias de actividades relativas a la inspección o análisis del mantenimiento, reparaciones, fertilizantes o materias primas.

3.6 Ficha técnica: documento en que se describe el funcionamiento de un componente, una máquina, o bien, las características y especificaciones de equipos de protección personal, materiales de empaque o productos terminados. Estos deben elaborarse, almacenarse y distribuirse según el proceso al que pertenezcan y el tipo de ficha que corresponda.

3.7 Instrucciones: conjunto de documentos relativos al uso de maquinaria y equipos especializados que se emplean en la fabricación de las mezclas físicas, monoproductos, etc.

3.8 Tablas: documento de soporte para los procedimientos e instructivos, los cuales se generan con el fin de tener control de los diversos procesos.

3.9 Registros: tablas que se han utilizado en los procesos, las cuales se almacenan con el fin de evidenciar el cumplimiento de los procedimientos.

3.10 Documento original: documento aprobado por la alta dirección en forma impresa o electrónica, en cuyo caso debe tener contraseña para evitar cambios no autorizados. El documento debe cumplir con la estructura definida en este método. Los logotipos de la Cía. deben estar presentes y se identifican con la leyenda DOCUMENTO ORIGINAL como marca de agua, color verde (semitransparente) y en distribución diagonal.

3.11 Copia controlada: copia de un documento original que cuando este último se somete a revisión ocasiona que se retire del área a la que se asigna y que se sustituya por una copia de la versión actualizada. Este debe tener contraseña para evitar cambios no autorizados. Se identifica con la leyenda COPIA CONTROLADA como marca de agua, color azul (semitransparente) y en distribución diagonal.

3.12 Copia no controlada: aquella copia que se entrega pero no se actualiza obligatoriamente la tabla T-PE-01-00-01 Inventario de documentos del SGC; por lo tanto,

NO se permite su uso como documento de trabajo. Puede emplearse de manera interna para efectos de capacitación. Se identifica con la leyenda COPIA NO CONTROLADA como marca de agua, color gris (semitransparente) y en distribución diagonal.

3.13 Documento obsoleto: es aquel documento que no tiene validez o ha perdido vigor por haber sido sometido a actualización. Este documento debe desincorporarse y sus copias serán recogidas y destruidas. El documento electrónico no se eliminará y se debe asegurar su custodia para efectos de registro. Se identifica con la leyenda DOCUMENTO OBSOLETO como marca de agua, color rojo (semitransparente) y en distribución diagonal.

3.14 Documento origen externo: son documentos elaborados por organismos externos a la Compañía y que son necesarios para el cumplimiento de los requisitos del SGC. Estos documentos mantienen la estructura y el formato de origen. Se debe asegurar su vigor o últimas versiones al solicitarle al dueño del documento las actualizaciones de los documentos. Se identifica con un sello con la descripción DOCUMENTO EXTERNO, y el código se escribe a mano según el proceso al que pertenece ese documento.

4. RESPONSABILIDADES

4.1 Es responsabilidad del gerente industrial, el gerente de área, el responsable de área o su designado el aprobar los documentos requeridos por el SGC, de acuerdo con su responsabilidad-autoridad.

4.2 Es responsabilidad del dueño de proceso revisar e informar al Gestor SGC cuando sea necesaria la modificación de los documentos.

4.3 Es responsabilidad del gestor SGC asegurar que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.

4.4 Es responsabilidad del gestor SGC asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables, y asegurar que los documentos externos que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del SGC se mantienen identificados y controla su distribución, de acuerdo con la tabla T-PE-01-00-01 Inventario de documentos.

4.5 Es responsabilidad del Gestor SGC prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles un sello de agua a los documentos digitales en color rojo con la

leyenda DOCUMENTO OBSOLETO, y un sello equivalente de tinta a la copia física de respaldo.

5. PROCEDIMIENTO

5.1 Elaboración, revisión y aprobación de nuevos documentos del SGI

5.1.1 Cuando se requiera un nuevo procedimiento, instrucciones de trabajo o tabla/registro, quien detecta la necesidad comunica al jefe de área correspondiente o su delegado, quien personalmente emite el borrador del documento y lo envía al Gestor SGC para darle formato.

5.1.2 El documento pasa a revisión por parte del jefe de área y si requiere modificaciones lo reenvía al gestor SGC con las recomendaciones y ajustes pertinentes.

5.1.3 En caso de que el documento no requiera modificaciones debe enviarse a la Gerencia de Área para su aprobación. Si requiere cambios lo envía al jefe de área con las recomendaciones y ajustes pertinentes.

5.1.4 Finalmente, el documento aprobado en original y digital se pasa al gestor documental, quien se encarga de la distribución y el archivo.

5.2 Aprobación y revisión de documentos del SGI

5.2.1 La aprobación de los documentos del sistema se llevará a cabo de manera electrónica. Para esto, el Gestor SGC envía un memorando con la descripción del documento, que incluye: código y nombre del documento. El responsable de la elaboración y aprobación y número de versión lo envía al gerente de área responsable de aprobar los documentos.

5.2.2 El SGC debe mantener en custodia el memorando electrónico con la aprobación de los documentos.

5.2.3 Una vez aprobado el documento original este debe quedar en la base de datos de documentos electrónicos y los impresos serán impresiones de esos identificados como documentos controlados.

5.2.4 En caso de que se requiera alguna modificación o revisión de un documento existente, el interesado envía la solicitud al jefe de área correspondiente, en la cual debe anotar claramente los puntos sujetos a revisión.

5.2.5 El jefe de área correspondiente analiza la solicitud y valora si el documento amerita modificarse, por lo que debe pronunciarse por escrito o por medio de un correo electrónico, en un plazo máximo de 15 días.

5.2.6 204 Si se requieren modificaciones se procede de acuerdo con los puntos 5.1.2 y 5.1.3 de este procedimiento.

5.2.7 El documento aprobado en digital se pasa al gestor SGC, quien se encarga de la distribución y el retiro de los documentos obsoletos y de archivo, una vez que se comunique el cambio. Para esto el jefe de área correspondiente coloca en el documento la fecha a partir de la cual entra en vigor, la que toma en cuenta la comunicación del cambio.

5.2.8 El gestor SGC debe revisar mensualmente el estado de las versiones de los documentos. Si una versión no ha sufrido cambios en un periodo de un año a partir de la fecha de vigor debe informarlo al jefe de área correspondiente, para que confirme si es necesaria una revisión, con el fin de asegurar la adecuación del documento. En caso de que el documento amerite cambios siga lo indicado en los numerales 5.2.2; 5.2.3 y 5.2.4.

5.2.9 Tamaño y tipo de letra. La documentación que se elabore se confeccionará con letra Times New Roman, con tamaño de fuente número doce (12) y texto justificado.

5.3 Estructura documentación de los procesos

La documentación del SGC describe cómo funciona la empresa, de forma estandarizada, coherente, aplicable y trazable desde el punto de vista funcional. La empresa KNB Consulting, S.A. ha decidido clasificar su documentación de la siguiente manera:




5.4 Formato de documentos

5.4.1 Los procedimientos tienen que seguir la siguiente estructura: a. Objetivo, b. Alcance, c. Definiciones (cuando proceda), d. Responsabilidades, e. Procedimiento, f. Documentos y registros relacionados, g. Control de cambios, h. Anexos (cuando proceda)

5.4.2 Los documentos tendrán el formato indicado en la Tabla 1 en el encabezado de la primera página. Tabla 1, Encabezado documentos

Tabla 1 Encabezado de documentos

	Nombre del documento	Hoja # Código #
---	----------------------	--------------------

5.4.3 Nombre del documento Código: P-SG-xx Rige desde: dd-mes-año Versión x página x de x. La asignación de códigos para los documentos del SGC se hará tomando en cuenta, en primera instancia, los diferentes niveles y siglas de estos dentro del sistema, como lo indica la Tabla 2:

Tabla 2 Niveles documentos

Nivel	Tipo de documento	Código
Nivel I	Políticas	D
	Manual	M
	Procedimiento	P
	Documento externo	X
	Ficha técnica	E
Nivel II	Instrucción de trabajo	I

Nivel III	Tabla	T
	Registro	R

5.4.4 Una vez identificado el nivel y el tipo de documento, a continuación se debe determinar el proceso al que pertenece, con base en la caracterización de procesos, y asignar su sigla (Tabla 3).

5.4.5 Por último, para completar la codificación de los documentos del SGC se debe colocar el consecutivo de acuerdo con su nivel (Tabla 2).

Tabla 3 Procesos


Código	Nombre del Proceso
PE	Proceso Estratégico (Gestión de Calidad, Documentación)
VC	Valoración de Bienes Muebles
VI	Valoración de Bienes Inmuebles
EX	Documentos Externos

5.4.6 Asignar el nuevo número de versión del documento.

5.4.7 Los documentos únicamente cambiarán de versión cuando las modificaciones sean de fondo y no de forma, o según criterio del jefe de área.

5.4.8 Para la identificación de los cambios en un documento estos serán indicados al final del procedimiento y de acuerdo con la Tabla 4. En la descripción se hace referencia a la sección o numeral modificado o añadido solamente. Esto le permite al gestor SGC llevar el control del numeral 5.2.5 de este procedimiento.

Tabla 4 Control de cambios

	Documento O Registro De Mejora	Hoja # Código #
---	--------------------------------	--------------------

	KNB Consulting S.A.	Número de revisión:
Código	Nombre del Documento	Pagina 1 de 2
Desarrollo del procedimiento		
Cantidad de Cambios	Descripción del Cambio	Fecha de emisión
Elaborado por:		Cargo:
Revisado por:		Cargo:
Aprovado por:		Cargo:

5.4.9 Una vez que los documentos tienen el formato establecido, el gestor SGC coordina que estos se firmen por las personas involucradas, por lo que se debe mantener una lista actualizada de firmas. El manual y los procedimientos pueden firmarse en duro o en digital y los otros documentos pueden firmarse digitalmente.

5.4.10 El gestor SCG debe mantener actualizado el registro de matriz de responsabilidades y, una vez firmado el documento, debe hacer la distribución entre las personas involucradas, según la tabla T-PE-01-00-01 Inventario de documentos del SGC.

5.4.11 El gestor SGC toma el documento original y hace las copias que se distribuirán, las que deben tener la leyenda COPIA CONTROLADA, de acuerdo con el punto 3.6. Para las copias digitales envía un correo con confirmación de lectura, comunicando que la nueva versión está disponible en la intranet. Guardará copia de la confirmación en la carpeta electrónica del documento, como registro.

5.4.12 Cada vez que se entregue un nuevo documento o se sustituya una nueva versión de este en duro el usuario debe firmar como recibido.

5.4.13 El jefe de área debe asegurarse de que los documentos distribuidos en formato electrónico o en físico estén disponibles en el punto de trabajo.

5.4.14 208 El tiempo de retención de los documentos o registros está definido en el apartado 5.9.4 del presente procedimiento.

5.4.15 Los documentos se custodian de acuerdo con lo establecido en el apartado 5.9.2 del presente procedimiento.

5.4.16 Los documentos custodiados por medios electrónicos deben tener un formato y control de acceso que permita llevar a cabo alteraciones a los documentos, de acuerdo con la autoridad-responsabilidad de los usuarios.

5.5 Formato para niveles de numeración de títulos

5.5.1 Para asegurar la uniformidad en los formatos de los títulos en los procedimientos o instructivos del SGC se establece, en la Tabla 6, el formato correcto sobre cómo deben quedar.

Tabla 6: Numeración de títulos por nivel

1. TITULO NIVEL 1

Subtítulo Nivel 2

1.1.1. Párrafos Nivel 3

a. Párrafos Nivel 4

➤ Párrafos Nivel 5

5.6 Niveles para la distribución de los documentos del sistema

5.6.1 El gestor SGC debe asegurarse de que las copias controladas se encuentren distribuidas en las diferentes estaciones documentales (tanto electrónica como físicamente), ubicadas por toda la planta o centros de procesos.

5.6.2 Se establecen por medio de la Tabla 7 los diferentes niveles que se han identificado para tal fin.

Tabla 7 Niveles de distribución del documento

Nivel	Archivo	Código
Distribución I	Archivo Electrónico del SGC	AESCG
Distribución II	Archivo Electrónico del SGC	AESGC
	Archivo Control de Calidad	ACC
	Archivo Producción	AP
Distribución III	Archivo Electrónico del SGC	AESGC
	Archivo Control de Calidad	ACC

5.7 Documento de origen externo

5.7.1 Los documentos de origen externo son los que se requieren para la operación y son suministrados por proveedores, clientes, organismos gubernamentales, entes normativos y partes interesadas.

5.7.2 El gestor SGC debe identificar estos documentos asignándoles las siglas de acuerdo con el punto 5.4.3.

5.7.3 Los documentos de origen externo se identificarán con un sello con la descripción DOCUMENTO EXTERNO.

5.7.4 El gestor documental debe asegurar su correcta identificación y distribución, así como que cada usuario del manuscrito cuente con la última versión actualizada.

5.8 Documentos obsoletos

5.8.1 Si la emisión del documento sustituye a una versión anterior, se procede a retirar y eliminar las copias oficiales y el documento original deberá sellarse como DOCUMENTO OBSOLETO, como lo indica el punto 3.8. Debe archivarse el documento original cronológicamente, de manera que el archivo de documentos obsoletos refleje la historia del documento.

5.9 Control de registros

Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como la operación eficaz del sistema, se mantienen controlados. Los responsables del control de registro están indicados en cada uno de los procedimientos del SGC y deben asegurarse de que se manejen según los requisitos contenidos en este procedimiento.

5.9.1 Identificación:

a. Los registros del sistema de gestión se identifican mediante el código existente si se trata de una tabla o de la creación de un código como registros en aquellos casos en los cuales el documento generado no provenga de una tabla. El nombre del registro y su código se encuentra contenido en el documento T-PE-01-00-01 Inventario de documentos.

5.9.2 Almacenamiento y protección:

a. Las versiones físicas de los registros del SGI se protegen de condiciones de daño o pérdida, lo que asegura que los sitios de almacenamiento de los registros se encuentren en buenas condiciones y con las medidas de seguridad físicas correspondientes.

b. Las versiones electrónicas de los registros del SGC se protegen mediante la generación de respaldos electrónicos del SGC que se llevan a cabo por medio de asesoría de TI.

5.9.3 Recuperación (acceso):

a. Existen tres categorías de registros dentro del SGC: acceso público, restringido y confidencial. Los registros Confidenciales son aquellos que cuentan con propiedad intelectual de la empresa o con información sensible para esta; por lo tanto, las personas que tienen acceso a estos registros deben autorizarlos la Gerencia Industrial. Los registros de uso restringido son aquellos a los cuales tienen acceso determinados colaboradores con responsabilidades dentro del SGC. Los de acceso público están disponibles para cualquier colaborador con acceso al SGC.

5.9.4 Retención:

La retención de los registros del SGC se llevará a cabo según la siguiente tabla:

Tipo de Registro	Tiempo de Retención
Solicitudes de avalúos	5 años
Informes de avalúo (bienes muebles e inmuebles)	5 años
Fichas técnicas de equipos o propiedades	3 años
Contratos con entidades financieras y clientes	Mientras se encuentre en vigor el contrato
Cotizaciones y presupuestos	3 años
Registros de control de calidad de avalúos	3 años
Auditorías internas del SGC	3 años
Registros de capacitaciones al personal	2 años
No conformidades y acciones correctivas	3 años
Listas de verificación y formularios internos	2 años
Documentos de planificación estratégica	3 años
Registros legales (documentos notariales, certificados de propiedad)	Mientras se encuentren vigentes o según legislación aplicable
Evaluaciones de desempeño del personal técnico	3 años
Encuestas de satisfacción del cliente	2 años
Comunicaciones con clientes (correos, actas)	2 años
Informes financieros internos relacionados al SGC	3 años

5.9.5 Disposición final:

a. La disposición final se lleva a cabo cuando los registros del SGC cumplen con el tiempo de retención de la siguiente manera:

-Los registros electrónicos se conservarán en respaldos en manera indefinida

-Los registros físicos se destruirán y los desechos se dispondrán para reciclaje.

6. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS RELACIONADOS

Son los documentos mencionados en el procedimiento que se elabora y se deben registrar de acuerdo con el apartado 6. En la primera columna se coloca el código del documento o registro, en la segunda el nombre, en la tercera la ubicación física, si es un registro, y en la cuarta el tiempo de retención del registro. Bajo el cuadro se coloca la leyenda FIN DEL DOCUMENTO.

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

		Ubicación	Tiempo de Retención
T-SG-01-00-01	Inventario de documentos		

8. CONTROL DE CAMBIOS


Registro Control de Cambios
CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

**Cantidad
Cambios**

Descripción del Cambio

Fecha

Apéndice 3. Manual del Sistema de Gestión de Calidad

 <p>KNB CONSULTING Avalúos & Fiscalización</p>	Manual Sistema De Gestión De Calidad	Hoja # Código #
---	--------------------------------------	--------------------

**MANUAL DE CALIDAD****KNB CONSULTING, S.A.****MAYO, 2025**

Presentación

KNB Consulting, S.A. es una empresa costarricense especializada en los avalúos de bienes muebles e inmuebles. La empresa fue constituida con el propósito de ofrecer soluciones profesionales, objetivas y técnicamente fundamentadas para la toma de decisiones en procesos de crédito, adquisición, aseguramiento y control patrimonial. Desde su fundación, KNB Consulting, S.A. ha mantenido un compromiso con la mejora continua, la precisión técnica y la excelencia en la atención al cliente. Actualmente cuenta con trece años de operar en el país. Se inició con el deseo de independizarse y tener lo propio; fue un sueño que empezó a crecer cada día más hasta convertirse en lo que hoy es. Está ubicada en San José, Pavas, Llanos del Sol, con sede en Puntarenas, Parrita, Los Ángeles.

Fue creada en marzo del 2012 y con el paso del tiempo KNB Consulting, S.A. ha evolucionado de ser una pequeña firma consultora a consolidarse como un referente en el ámbito nacional en procesos de evaluación de activos, bienes raíces, maquinaria, equipos industriales y vehículos, así como en la inspección técnica y el control de proyectos.

En el marco de la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, este manual tiene como objetivo establecer las directrices, estructura y lineamientos que rigen los procesos internos de la organización, promoviendo la eficiencia, la mejora continua y la satisfacción de sus clientes y partes interesadas, KNB Consulting, S.A. reafirma así su compromiso con la calidad, la transparencia y la responsabilidad profesional en cada uno de los servicios que ofrece.

Misión

Ofrecer a nuestros clientes los servicios de calidad especializados en relación con avalúos de bienes muebles e inmuebles, basándonos en principios de responsabilidad, ética, fidelidad y garantizando la satisfacción del cliente.

Compromiso

En KNB Consulting, S.A., reafirmamos nuestro compromiso como empresa especializada en los avalúos de bienes muebles e inmuebles, de trabajar con responsabilidad, objetividad y excelencia profesional. Nos comprometemos a mantener una mejora continua en nuestros procesos, incorporando las mejores prácticas y el cumplimiento de requisitos legales y normativos. Nuestra

promesa es construir relaciones de largo plazo basadas en la confianza, la ética y la transparencia, para generar valor para nuestros clientes, aliados estratégicos, colaboradores y la sociedad costarricense.

1. Política del Sistema de Gestión de Calidad

En KNB Consulting, S.A., es una empresa dedicada a los avalúos de bienes muebles e inmuebles. Nos comprometemos a desarrollar, implementar y mejorar continuamente nuestro Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), como una herramienta estratégica que permita garantizar servicios precisos, confiables y oportunos a nuestros clientes.

La Dirección General, como parte de la estrategia empresarial manifestada en nuestra misión y el compromiso empresarial, se compromete a promover y mantener este sistema que apoye a la dirección estratégica conforme a las normas INTE/ISO 9001:2015 Calidad, como herramienta para alcanzar la rentabilidad de la operación, mediante las siguientes acciones:

- a) Identificar, gestionar los riesgos y oportunidades que puedan afectar la calidad de nuestros servicios y la satisfacción de los clientes.
- b) Promover el desarrollo profesional del personal mediante la capacitación constante y el fortalecimiento de competencias para asegurar un desempeño eficiente y ético en cada proceso.
- c) Cumplir con todos los requisitos legales, reglamentarios y contractuales aplicables, así como con aquellos compromisos adquiridos con las partes interesadas.
- d) Asegurar la adecuada planificación, ejecución y evaluación de los procesos de avalúos, a fin de garantizar trazabilidad, imparcialidad y objetividad en cada valoración o informe técnico emitido.
- e) Establecer objetivos de calidad medibles y revisarlos periódicamente para verificar su cumplimiento y alinear los esfuerzos hacia la mejora continua y la satisfacción del cliente.

Nuestro sistema de gestión de la calidad fomenta una cultura de responsabilidad y compromiso mediante la formación de una fuerza laboral capacitada y orientada a la mejora continua. Esto al cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos suscritos con partes interesadas, a través de la comprensión de la organización y su contexto, la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y facilitar el marco de referencia para establecer nuestros

objetivos y planes de acción que se revisan periódicamente. Esta política está disponible para las partes pertinentes interesadas.

Dirección General

KNB Consulting, S.A.

Mayo 2025

Versión 1

2.Objetivo y alcance del Sistema de Gestión de Calidad

Se tiene como objetivo garantizar la mejora continua de los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles, para asegurar el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015. Este sistema tiene como finalidad asegurar que nuestros servicios cumplan con los requisitos de los clientes, los requisitos legales y los compromisos de las partes interesadas, al contribuir con el fortalecimiento de la confianza.

2.1. Exclusiones

KNB Consulting, S.A, excluye los siguientes capítulos de la Norma INTE/ISO 9001:2015:

Diseño y desarrollo de los productos y servicios (capítulo 8.3). Esto se da ya que la empresa no realiza actividades de diseño y desarrollo, dado que los servicios ofrecidos son los de avalúos y estos se ejecutan bajo una metodología y lineamientos ya definidos.

3.Términos y definiciones

Para los fines del presente Manual de Calidad de KNB Consulting, S.A. se adoptan los términos y definiciones establecidos en las siguientes normas:

- INTE/ISO 9000:2015 – Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
- INTE/ISO 9001:2015 – Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

4.Contexto de la organización

4.1. Compresión de la organización y su contexto

KNB Consulting, S.A., mediante el proceso de planeación estratégica, identifica y evalúa las cuestiones internas y externas que pueden llegar a afectar positiva o negativamente su capacidad,

estas cuestiones son analizadas y documentadas en el instrumento (Contexto Organizacional KNB), el cual es revisado y actualizado periódicamente, lo cual permite alinear de manera estratégica.

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

Como parte de la estrategia organizacional de la empresa se identifican sus partes interesadas y se determina sus necesidades y expectativas por medio del mismo documento (Contexto Organizacional KNB). Entre estas partes interesadas se encuentran clientes como entidades financieras, cooperativas, instituciones públicas y privadas, proveedores, colaboradores y demás. Toda la información se evalúa con el fin de identificar riesgos y oportunidades que influyan en la calidad del servicio.

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

La empresa ha determinado el alcance de su sistema de gestión de calidad en los procesos de avalúos de bienes muebles e inmuebles conforme a los requisitos de la Norma INTE/ISO 9001:2015. Esto está basado en los servicios que presta la empresa, los requisitos de las partes interesadas, la infraestructura y los factores internos y externos.

4.4. El Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos

KNB Consulting, S.A. ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la calidad (SGC) conforme con los requisitos de la Norma INTE/ISO 9001:2015. Este sistema está basado en un enfoque de procesos en los que se identifican e interrelacionan las actividades necesarias para lograr resultados eficaces y cumplir con los requisitos del cliente y de las partes interesadas.

Los procesos clave del SGC en KNB Consulting, S.A. incluyen:

- Proceso de recepción y análisis de solicitudes de valoración.
- Proceso de asignación y ejecución de avalúos y fiscalizaciones.
- Proceso de elaboración y revisión de informes técnicos.
- Proceso de control de la documentación e información.
- Proceso de atención al cliente y retroalimentación.
- Procesos de apoyo: gestión del talento humano, compras y mantenimiento.
- Proceso de gestión estratégica y mejora continua.

5. Contexto de la organización

5.1. Liderazgo y compromiso

5.1.1 Generalidades

La alta dirección de KNB Consulting, S.A. demuestra su liderazgo y compromiso con el SGC al garantizar la provisión de los recursos necesarios y al asegurar que la política de calidad y sus objetivos sean coherentes con el contexto de la organización. Además de que se asegura que los requisitos estén integrados en los procesos de avalúos de la empresa, la alta dirección comunica la importancia de un sistema de gestión de calidad eficaz y promueve la mejora continua.

5.1.2 Enfoque al cliente

La empresa KNB Consulting, S.A. demuestra su liderazgo y compromiso con un enfoque claro para el cliente en el que se asegure que:

- Se determinan, se comprenden y se cumple regularmente con los requisitos del cliente y con los legales y reglamentarios aplicables.
- Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los productos y servicios y la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.
- Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.

5.2. Política de calidad

La empresa KNB Consulting, S. A. ha establecido la política de calidad como un marco para la implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de calidad.

5.3. Roles y responsabilidades de la organización

La alta dirección de KNB Consulting, S.A. asigna y comunica claramente las responsabilidades dentro del SGC para asegurar que el sistema de gestión cumpla con los requisitos de la Norma INTE/ISO 9001:2015. Además de que se promueva la concienciación sobre la importancia del cumplimiento de los requisitos del cliente y de calidad; que se garantice el desempeño eficaz de los procesos y, por último, que se impulsen iniciativas de mejora continua.

Se ha designado a un responsable del Sistema de Gestión de Calidad, quien tiene la autoridad para:

- Establecer, implementar y mantener el SGC de acuerdo con la norma.
- Informar regularmente a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y las necesidades de mejora.
- Promover la cultura de calidad en toda la organización mediante capacitaciones, comunicación constante y seguimiento de indicadores clave.

6. Planificación

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Durante la planificación del SGC la empresa KNB Consulting, S.A. considera el contexto organizacional, así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas y el alcance de este sistema. La empresa determinó los riesgos y oportunidad que podrían afectar su capacidad. Los riesgos y oportunidades se analizan en el documento T-KNB- 00-00-00 Contexto Organizacional.

6.2. Objetivos de calidad y planificación para lograrlos

KNB Consulting, S.A., establece objetivos de calidad medibles, coherente y aplicables. Estos objetivos consideran los requisitos de los clientes y partes interesadas, son relevantes para le mejora de la satisfacción del cliente, contribuyen a la eficiencia y se formulan tomando en cuenta la capacidad operativa y el contexto organizacional.

6.3. Planificación de los cambios

Cuando se identifica la necesidad de realizar cambios en el SGC estos son planificados de manera controlada por el responsable del sistema de gestión de la calidad, quien asegura que:

- Se consideren el propósito del cambio y sus posibles consecuencias.
- Se mantenga la integridad del sistema de gestión durante y después de la implementación del cambio.
- Se asignen o reasignen las responsabilidades y autoridades de manera clara.
- Se sigan los lineamientos establecidos en el procedimiento P-KNB-03 “Control de Cambios del SGC”.

7. Recursos

7.1. Recurso

La empresa KNB Consulting, S. A. determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, la implementación, el mantenimiento y la mejora continua del SGC.

7.2. Competencia

La empresa asegura que el personal que desempeña funciones que afectan la calidad de los procesos cuenten con educación, formalización y experiencia. Las competencias se definen en el documento M-RH-KNB-01 Manual de Puestos y Competencias y lo que es el talento humano se lleva a cabo conforme al proceso de Recursos Humanos. Para asegurar y mejorar la competencia del personal se implementan las siguientes acciones:

- Definición de las competencias requeridas por puesto.
- Evaluación periódica de la competencia del personal.
- Identificación de brechas de formación mediante la Matriz de Competencias y Capacitación (T-RH-KNB-01-00-01).
- Ejecución del Programa de Capacitación siguiendo el procedimiento P-RH-KNB-01 “Gestión de Capacitación”.
- Evaluación de la eficacia de la capacitación mediante el formato T-RH-KNB-01-00-02 “Evaluación de la Eficacia de Formación”.

7.3. Toma de conciencia

La empresa KNB Consulting, S. A. asegura que las personas que trabajan bajo su control sean conscientes de la política de calidad, de los objetivos de calidad pertinentes, de su contribución a la eficacia del SGC y de las implicaciones de no cumplir con los requisitos del SGC.

7.4. Comunicación

Por medio del procedimiento P-SG-KNB-04 “Comunicaciones Internas y Externas”, KNB Consulting, S.A. define y gestiona las cuestiones relacionadas con la comunicación del SGC, incluidos qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar, cómo comunicar y quién comunica.

7.5. Información documentada

La información documentada del SGC se establece por medio del procedimiento P-SG-KNB-01 Control de Información Documentada, que abarca su creación, actualización y control de la información documentada:

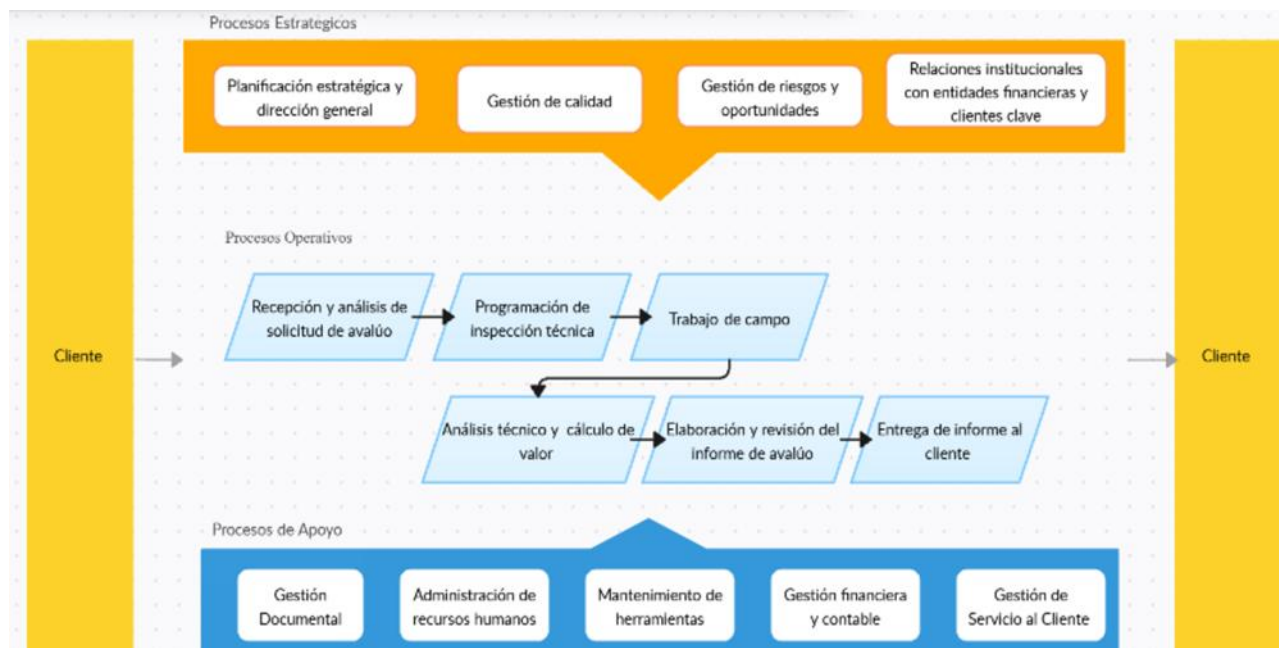
- Declaraciones documentadas de la política de calidad, objetivos y el presente manual de
- calidad.
- Procedimientos para el control de documentos y registros.
- Documentos, incluidos registros requeridos por la Norma INTE/ISO 9001:2015.
- Documentos adicionales determinados por la empresa como necesarios.

8. Operación

8.1. Planificación y control operacional

KNB Consulting, S.A. ha planificado y desarrollado los procesos necesarios para la prestación de servicios de avalúos de bienes muebles e inmuebles, de forma coherente con los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad (Figura 1). Cada proceso ha desarrollado sus actividades con el enfoque de la mejora continua, en conjunto con los procedimientos para el control de estas actividades, incluidos los recursos requeridos.

Figura 1



KNB Consulting, S.A. también garantiza que los procesos subcontratados, como la contratación, estén adecuadamente controlados para asegurar la conformidad con los requisitos del cliente y con los requisitos legales o reglamentarios aplicables.

8.2. Requisitos para los productos y servicios

La empresa ha establecido procedimientos para la gestión eficaz de los requisitos del cliente y de las partes interesadas mediante el procedimiento P-SG-KNB-04 “Comunicaciones Internas y Externas”, que indica la manera de gestionar la comunicación con el cliente desde el primer contacto hasta la entrega final del informe de valoración y, además, el procedimiento P-SG-KNB-03 “Manejo de Quejas y Sugerencias”, que establece cómo se abordan los comentarios y las “no conformidades” o inquietudes por parte del cliente.

Durante el proceso de toma del servicio, la cotización, la planificación y la asignación del trabajo se validan y aclaran todos los requisitos con el cliente. En caso de que existan discrepancias entre la solicitud inicial y el contrato final se resuelven antes del inicio de la ejecución del servicio.

8.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios

KNB Consulting, S.A. presta sus servicios de avalúos de bienes por medio de metodologías específicas, respaldadas por normativas legales. Las salidas del diseño y desarrollo quedan establecidas en las fichas técnicas del producto y en las especificaciones de calidad de este.

8.4. Control de los procesos suministrados externamente

Para asegurar que los bienes o servicios cumplen con los requisitos del cliente y del SGC, KNB Consulting, S.A. ha implementado el procedimiento P-COM-KNB-01 Gestión de Compras y Evaluación de Proveedores.

8.5. Producción y provisión del servicio

Las actividades de prestación del servicio de avalúos de la empresa KNB Consulting, S.A se planifican y ejecutan bajo condiciones controladas, las cual incluyen el uso de metodologías normalizadas, la trazabilidad del servicio desde la recepción de la solicitud hasta la entrega del informe final, el control y la observación de la propiedad del cliente, la revisión técnica del informe de avalúos y la evaluación de la satisfacción del cliente.

8.6. Liberación de los productos y servicios

Para verificar el cumplimiento de requisitos de los servicios de KNB Consulting, S.A. realiza el seguimiento y la medición de las características de los productos, en la que verifica que todos los requisitos técnicos y legales hayan sido cumplidos. Además de que el informe cumpla con todos los criterios de aceptación establecidos. Todo esto se documenta mediante la firma digital o física en el informe final.

8.7. Control de las salidas no conformes

La organización asegura que las salidas que no se ajustan a sus requerimientos se identifican y controlan para prevenir su uso no intencionado o entrega, según el documento P-SG-KNB-06 Control de Servicios no conforme, el cual contempla las correcciones inmediatas del error detectado, la revisión técnica adicional y la validación posterior a la corrección, la comunicación al cliente y el obtener autorización para la aceptación bajo concesión. Si se corrige un producto no conforme se somete a una nueva verificación para demostrar conformidad con los requisitos.

9. Evaluación del desempeño

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1 Generalidades

KNB Consulting, S. A. ha definido los aspectos por monitorear y medir dentro del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), así como los métodos, tiempos y responsables de llevarlos a cabo. Esto se establece en el documento T-GC-KNB-02 Indicadores Estratégicos y Scorecard de Calidad.

9.1.2 Satisfacción del cliente

La empresa KNB Consulting, S. A. monitorea la percepción del cliente en el grado en que sus necesidades y expectativas se han cumplido según el documento P-P&C-01 Atención al cliente.

9.1.3 Análisis y evaluación

KNB Consulting, S.A. recopila y analiza datos relevantes derivados de sus actividades de seguimiento y medición. El análisis de esta información se utiliza para evaluar:

- El cumplimiento de los requisitos en los servicios de avalúos

- El nivel de satisfacción de los clientes.
- La eficacia y eficiencia del Sistema de Gestión de Calidad.
- El grado de implementación de los planes estratégicos.
- La efectividad de las acciones para abordar riesgos y oportunidades.
- El desempeño de los proveedores externos.
- La necesidad de establecer mejoras dentro del SGC.

9.2. Auditoría interna

La empresa KNB Consulting, S. A. lleva a cabo auditorías internas en intervalos planificados para demostrar la conformidad y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad. Los criterios de auditoría, alcance, frecuencia, la metodología aplicada y la selección de auditores se describen en el procedimiento P-GC-KNB-04 Auditorías Internas del SGC.

9.3. Revisión por parte de la Dirección

La alta dirección de la empresa realiza revisiones periódicas del sistema de gestión de calidad al menos una vez cada seis meses; esto, claro, con el fin de garantizar la conveniencia con respecto al contexto organizacional, así como la eficacia para alcanzar los objetivos y la alineación estratégica con la misión, la visión y las metas de la empresa. Todos los resultados de la revisión se comunican al personal pertinente y se conserva información documentada como evidencia de su ejecución y seguimiento, conforme al procedimiento P-GC-KNB-07 - Revisión por la Dirección.

10. Mejora

10.1. Generalidades

La empresa KNB Consulting, S. A. determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa las acciones para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar la satisfacción de este. Estos incluyen:

- Mejora de los productos y servicios para cumplir con los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas.
- Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados.
- Mejora del desempeño y eficacia del SGC.

10.2. “No conformidades” y acción correctiva


KNB Consulting, S.A. maneja las “no conformidades” con el fin de controlar, corregir y afrontar las consecuencias con el documento P-GC-KNB-05 Gestión de “No Conformidades y Acciones Correctivas”. Todo esto es por medio de un enfoque que contempla los riesgos inmediatos, la investigación de la causa raíz y el seguimiento para asegurar la eficacia de las acciones tomadas.

10.3. Mejora continua

KNB Consulting, S. A. mejora continuamente la conveniencia y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, mediante:

- La mejora del desempeño del SGC.
- Al promover una cultura que apoye al SGC, incluidos los aspectos de salud y seguridad en el trabajo.
- Al promover la participación de los trabajadores y la implementación de acciones de mejora continua.
- Al comunicar los resultados pertinentes de mejora continua a los trabajadores.
- El mantenimiento y la conservación de información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua.

Apéndice 4. Porcentajes de cotización de la plantilla patronal

 Caja Costarricense de Seguro Social Área Facturación Cuotas Obreras y Patronales Subárea Facturación Patronal y Registro de Información 		
DISTRIBUCIÓN PORCENTAJES DE COTIZACION PLANILLA PATRONAL		
Concepto	Detalle	Porcentaje
CCSS	IVM Patronal (*)	5.42%
	SEM Patronal	9.25%
	IVM Obrero (*)	4.17%
	SEM Obrero	5.50%
Otras Instituciones	Asignaciones Familiares	5.00%
	Cuota Patronal Banco Popular (LPT)	0.25%
	IMAS	0.50%
	INA Act No Agrícola (5 trabajadores)	1.50%
	INA Act Agrícola (11 trabajadores)	0.50%
Ley de Protección al Trabajador	Aporte Patrono Banco Popular	0.25%
	Fondo de Capitalización Laboral (LPT) (*)	1.50%
	Fondo de Pensiones Complementarias (LPT) (*)	2.00%
	Aporte Trabajador Banco Popular (LPT)	1.00%
	INS (LPT)	1.00%
Recargos	Omisión o Falsedad Datos Identificativos SEM	2% (salario trabajador)
	Omisión o Falsedad Datos Identificativos IVM	1% (salario trabajador)
	Presentación tardía SEM	2% (total cuotas)
	Presentación tardía IVM	2% (total cuotas)
Subtotal (sin incluir INA y recargos)		35.84%
Total con INA Act Agrícola (11 trabajadores)		36.34%
Total con INA Act NO Agrícola (5 trabajadores)		37.34%

Base mínima contributiva
SEM: ₡341.227
IVM: ₡319.384
A partir de Enero 2025

* LPT: Ley de Protección al Trabajador
 **% Modificados a partir de Enero 2023

REFERENCIAS

Artículos científicos

- Duque, D. (2017). Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente). *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 5(18), 115-130. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215052403009>
- Fontalvo, T., Mejia, F., y Oyuela, G. (2024). Evaluación con curvas de operación de métricas Seis Sigma el desempeño de sistemas productivos mixtos. *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 12(1), 1-12. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacioning/article/view/6680>
- Palacios, M., Gisbert, V., y Pérez, E. (2015). Sistemas de gestión de la calidad: Lean Manufacturing, Kaizen, Gestión de riesgos(UNE-ISO 31000) e ISO 9001. *3C Tecnología*, 4(4), 175-188. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5280571>
- Reyes, D., Cadena, A., y Rivera, G. (2022). El Sistema de Gestión de Calidad y su relación con la innovación. *INTERdisciplina*, 10(26), 217-240. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-57052022000100217
- Santamaría, R. (2017). Factores críticos de la gestión de la calidad determinantes del éxito sostenido empresarial en las PYMES. *Ingeniería Industrial.Actualidad y Nuevas Tendencias*, 5(19), 105-118. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215055006008>

Libros

- Álvarez, F. (2016). *Calidad y auditoría en salud* (Tercera ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/70432>
- Bercián, D., Cantú, J., y Gutiérrez, H. (2016). *Gestión de la calidad total* (Primera ed.). McGraw Hill. <https://www.ebooks7-24.com/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- Burckhardt, V., Gisbert, V., y Pérez, A. (2016). *Estrategia y Desarrollo de una Guía de Implantación de la norma ISO 9001:2015* (Primera ed.). 3 Ciencias. [file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet EstrategiaYDesarrolloDeUnaGuiaDeImplantacionDeLaNo-655245%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet%20EstrategiaYDesarrolloDeUnaGuiaDeImplantacionDeLaNo-655245%20(6).pdf)

- Carrera, C., Ligña, C., Moreno, G., y Morales, R. (2019). *Sistema de Gestión de Calidad* (Primera ed.). Grupo Compás. <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/466/3/SISTEMAS%20DE%20GESTI%03%93N%20DE%20LA%20CALIDAD.pdf>
- Chicu, D. (2020). *Los metodos VAN y TIR en la valoración de los proyectos de inversión*. (Primera ed.). Editorial FUOC. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/150126/2/LosMetodosVANyTIREnLaValoracionDeLosProyectosDeInversion.pdf>
- Cortés, J. (2017). *Sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2015)* (Primera ed.). ICB. <https://elibro.net/es/lc/bibliouia/titulos/56053>
- Gómez, I., y Brito, J. (2020). *Administración de operaciones* (Primera ed.). Guayaquil, Universidad Internacional del Ecuador. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4146>
- González, M., y Fonseca, A. (2015). *Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión* (Tercera ed.). Departamento Administrativo de la Función Pública. https://www1.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/GuiaConstruccionyAnalisisIndicadoresGestionV3_Noviembre2015/dd2a4557-5ca1-48e3-aa49-3e688aeabfb2
- Gutiérrez, H. (2020). *Calidad y Productividad* (Quinta ed.). McGraw-Hill. <https://www.ebooks7-24.com/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). McGraw-Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Imai, M. (2021). *GEMBA KAIZEN Un enfoque de sentido común para una estrategia de mejora continua*. (Segunda ed.). McGraw-Hill Interamericana. https://www.academia.edu/77392656/Gemba_Kaizen_un_enfoque_de_sentido_com%C3%BAn_para_una_estrategia_de_mejora_continua
- López, P. (2015). *Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015* (Primera ed.). FC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/bibliouia/titulos/114208>

- Murillo, R. (2020). *Avaluós Inmobiliarios* (Primera ed.). Dirección de Publicaciones de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. <https://elibro.net/es/lc/bibliouia/titulos/174252>
- Pardo, J. (2017). *Gestión por procesos y riesgo operacional* (Primera ed.). AEONOR-Asociación Española de Normalización y Certificación. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/53618>
- Pazos, J. (2021). *Causa raíz en auditoría* (Primera ed.). Publitex. <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-del-pacifico-peru/administracion-de-operaciones/causa-raiz-en-auditoria/115050610>
- Posada, G. (2016). *Elementos básicos de estadística descriptiva para el análisis de datos* (Primera ed.). Fondo Editorial. https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/120_Ebook-elementos_basicos.pdf
- Proaño, W. (2020). *Estadística descriptiva e inferencial* (Primera ed.). Universidad del Azuay Casa Editora. <https://publicaciones.uazuay.edu.ec/index.php/ceazuay/catalog/view/127/99/1195>
- Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO* (Edición especial ed.). Bubok Publishing S.L. https://books.google.com.co/books?id=6h0JEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Santiago, H. (2018). *Herramientas para la gestión de calidad* (Primera ed.). Circulo Rojo. <https://gestiondecalidad.home.blog/wp-content/uploads/2018/12/HERRAMIENTAS-PARA-LA-GESTION-DE-CALIDAD-S-HECTOR-SANTIAGO.pdf>
- Siles, R., y Mondelo, E. (2018). *Herramientas y técnicas para la gestión de proyectos de desarrollo PM4R* (Quinta ed.). Banco Interamericano de Desarrollo (BID). https://connectamericas.com/sites/default/files/articles_files/Guia%20de%20Aprendizaje%20PMA%20SPA.pdf
- Zapata, A. (2015). *Ciclo de la calidad PHVA* (Primera ed.). Universidad Nacional de Colombia. e <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/129837>

Tesis

- Calderón, H. (2021). *Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la Escuela de Santa Rosa de Pocosol.*[Licenciatura en Ingeniería Industrial, Univesidad Internacional de las Ámericas, Costa Rica]. <http://repositorio.uia.ac.cr/handle/123456789/2786>
- García, D. (2023). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la Cooperativa de Ahorro y Crédito del Hospital Nacional de Niños COOPEHOSPINI R.L*[Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Internacional de las Ámericas, Costa Rica]. <http://repositorio.uia.ac.cr/handle/123456789/2837>
- Ramírez, G. (2018). *Desarrollo de un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015 para la jefatura de ingeniería industrial de la Universidad tecnológica de la mixteca* [Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad tecnológica de la Mixteca, Mexico]. http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/13429.pdf
- Soto, R. (2023). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para disminuir las reincidencias en averías del servicio de televisión satelitalde la empresa CLARO Costa Rica.*[Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Internacional de las Ámericas, Costa Rica]. <http://repositorio.uia.ac.cr/handle/123456789/2838>
- Vargas, E. (2024). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la Empresa KoreAutos S.A* [Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Internacional de las Ámericas, Costa Rica]. <http://repositorio.uia.ac.cr/handle/123456789/3692>