

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Químicas

Carrera de Ingeniería Química

**Plan para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según Norma ISO 9001:2015, en una Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Química

**Autores:**

Delia Elizabeth Culcay Crespo

Daniela Maribel Fajardo Tigre

**Directora:**

Isabel Cristina León Jaramillo

ORCID:  0000-0001-8745-1928

**Cuenca, Ecuador**

2023-07-31

## Resumen

El presente trabajo de titulación se desarrolló en una microempresa ubicada en la ciudad de Cuenca denominada como Industria de Caucho, la misma que se dedica a la fabricación y comercialización de productos de caucho y caucho metal. El trabajo de titulación arrancó con el diagnóstico de la situación inicial de la Industria de Caucho, a través de entrevistas al personal y la aplicación de la lista de verificación de requisitos de la norma ISO 9001:2015, obteniendo un 10% de cumplimiento, en base a lo cual se elaboró un plan para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para la empresa; se plantearon 64 acciones y se priorizaron 57 de ellas. Para el desarrollo del trabajo de titulación se ejecutaron las acciones planteadas y priorizadas a través de herramientas de calidad, incluyendo como las más relevantes MEFI, DOFA, PESTEL, mapas de procesos, diagramas de tortuga, sistema de indicadores, matriz de riesgos y oportunidades, entre otros. En el mes de abril 2023 se ejecutó la auditoría interna documental del SGC de la organización, donde se demostró que se alcanzó el 97% de cumplimiento de las acciones planificadas y priorizadas, además, se obtuvo como resultado el 90% de conformidad con la norma ISO 9001:2015, lo que indicó una mejora del 80% con respecto a la situación inicial del SGC de la Industria de Caucho. Estos resultados indicaron la eficacia del plan de implementación propuesto, evidenciando que la metodología empleada fue apropiada para la empresa.

*Palabras clave:* Norma ISO 9001:2015, sistema de gestión de calidad, plan de implementación



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

### Abstract

This degree work was developed in a microenterprise located in the city of Cuenca called Rubber Industry, which is dedicated to the manufacture and marketing of rubber and rubber metal products. The degree work began with the diagnosis of the initial situation of Rubber Industry, through interviews to the personnel and the application of the checklist of requirements of the ISO 9001:2015 standard, obtaining 10% compliance, from which an implementation plan of the Quality Management System (QMS) was developed for the company; 64 actions were proposed and 57 of them were prioritized. For the development of the degree work, the proposed and prioritized actions were executed through quality tools, including as the most relevant MEFI, DOFA, PESTEL, process maps, turtle diagrams, indicators system, risks and opportunities matrix, among others. In the month of April 2023, the internal documentary audit of the organization's QMS was executed, where it was evidenced that 97% compliance with the planned and prioritized actions was achieved, in addition, 90% compliance with ISO 9001:2015 was obtained as a result, which indicated an 80% improvement with respect to the initial situation of the Rubber Industry's QMS. These results indicated the effectiveness of the proposed implementation plan, evidencing that the methodology used was adequate for the company.

*Keywords:* ISO 9001:2015 standard, quality management system, implementation plan



**The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.**

**Institutional Repository:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice de contenidos

Resumen.....	2
Abstract .....	3
Dedicatoria .....	11
Agradecimientos.....	13
INTRODUCCIÓN .....	15
CAPÍTULO I .....	17
1. MARCO CONCEPTUAL.....	17
1.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD .....	17
1.2.1. PENSAMIENTO BASADO EN RIESGOS .....	17
1.3. PRINCIPIOS DE CALIDAD .....	18
1.4. GESTIÓN POR PROCESOS.....	18
2. METODOLOGÍA.....	19
2.1.1. HERRAMIENTAS EN LA GESTIÓN DE CALIDAD .....	19
2.1.2. ANÁLISIS DE ENTORNO GENERAL (ANÁLISIS PESTEL).....	19
2.1.3. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (MEFI).....	19
2.1.4. METODOLOGÍA DE LA PONDERACION DE LA HERAMIENDA PESTEL Y MEFI	
20	
2.1.5. MATRIZ DOFA .....	20
2.1.6. MATRIZ STAKEHOLDERS .....	21
2.1.7. MATRIZ DE INTERRELACIÓN .....	22
2.1.8. MAPA DE PROCESOS .....	23
2.1.10. INDICADORES DE CALIDAD .....	24
CAPÍTULO II.....	25
3. DIAGNÓSTICO DE LA MICROEMPRESA .....	25
3.1. ANTECEDENTES.....	25

<b>3.2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL DE LA MICROEMPRESA, BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015, EFECTUADO EN EL MES DE JUNIO DE 2022</b> .....	26
<b>3.2.1. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL</b> .....	27
<b>3.2.2. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA MICROEMPRESA</b> .....	27
<b>CAPÍTULO III</b> .....	31
<b>4. DESARROLLO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN PROPUESTO BAJO NORMA ISO 9001:2015</b> .....	31
<b>4.1.1. CLÁUSULA 4: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b> .....	32
<b>4.1.1.1. Comprensión de la organización y de su contexto</b> .....	32
<b>4.1.1.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</b> .....	36
<b>4.1.1.3. Determinación del alcance del SGC</b> .....	36
<b>4.1.1.4. Sistema de gestión de calidad y sus procesos</b> .....	37
<b>4.1.2. CLÁUSULA 5: LIDERAZGO</b> .....	39
<b>4.1.2.1. Liderazgo y compromiso</b> .....	39
<b>4.1.2.2. Política</b> .....	40
<b>4.1.2.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b> .....	41
<b>4.1.3. CLÁUSULA 6: PLANIFICACIÓN</b> .....	41
<b>4.1.3.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b> .....	41
<b>4.1.3.2. Objetivos de calidad y planificación para lograrlos</b> .....	44
<b>4.1.3.3. Planificación de los cambios</b> .....	45
<b>4.1.4. CLÁUSULA 7: APOYO</b> .....	45
<b>4.1.4.1. Recursos</b> .....	45
<b>4.1.4.2. Competencia</b> .....	51
<b>4.1.4.3. Toma de conciencia</b> .....	52
<b>4.1.4.4. Comunicación</b> .....	52

4.1.4.5.	Información documentada .....	52
4.1.5.	CLÁUSULA 8: OPERACIÓN .....	54
4.1.5.1.	Planificación y control operacional .....	54
4.1.5.2.	Requisitos para los productos y servicios .....	54
4.1.5.3.	Diseño y desarrollo de los productos y servicios .....	55
4.1.5.4.	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente .....	56
4.1.5.5.	Producción y provisión del producto .....	57
4.1.5.6.	Liberación de los productos y servicios .....	58
4.1.5.7.	Control de las salidas no conformes .....	59
4.1.6.	CLÁUSULA 9: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO .....	60
4.1.6.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación .....	60
4.1.6.2.	Auditoría interna .....	67
4.1.6.3.	Revisión por la dirección .....	69
4.1.7.	CLÁUSULA 10: MEJORA CONTINUA .....	70
4.1.7.1.	No conformidad y acción correctiva .....	70
4.1.7.2.	Mejora continua .....	70
5.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	71
5.1.	CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGC EN LA ORGANIZACIÓN .....	71
5.2.	EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS .....	71
5.3.	INDICADORES DEL SGC .....	72
5.4.	CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015 .....	74
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	75
6.1.	CONCLUSIONES .....	75
6.2.	RECOMENDACIONES .....	75
	Referencias .....	77

Anexos .....79

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Matriz Poder-Interés.....	21
<b>Figura 2.</b> Diagrama de bloques del proceso de producción del caucho.....	25
<b>Figura 3.</b> Misión y visión de la Industria de Caucho.....	26
<b>Figura 4.</b> Resumen de resultados del check list de verificación según Norma ISO 9001:2015 empleado en el diagnóstico inicial del SGC. ....	27
<b>Figura 5.</b> Número de acciones planificadas priorizadas por cada cláusula según Norma ISO 9001:2015.....	30
<b>Figura 6.</b> Extracto del manual de calidad de la Industria de Caucho, páginas 3-8.....	31
<b>Figura 7.</b> Mapa de stakeholders para la Industria de Caucho.....	36
<b>Figura 8.</b> Alcance del Sistema de Gestión de calidad.....	37
<b>Figura 9.</b> Mapa de procesos de la Industria de Caucho.....	37
<b>Figura 10.</b> Resumen de la matriz cuantitativa de interacción de los procesos estratégicos, de operación y de apoyo.....	38
<b>Figura 11.</b> Modelo del diagrama de tortuga utilizado para las caracterizaciones de los procesos. ....	39
<b>Figura 12.</b> Política de calidad de la Industria de Caucho. ....	40
<b>Figura 13.</b> Organigrama de la Industria de Caucho.....	41
<b>Figura 14.</b> Matriz de evaluación y respuesta de riesgos negativos.....	42
<b>Figura 15.</b> Matriz de evaluación y respuesta a los riesgos positivos.....	42
<b>Figura 16.</b> Ejemplos de la matriz parcial de riesgos y oportunidades de la Industria de Caucho. ....	43
<b>Figura 17.</b> Ejemplo de la planificación de los objetivos de calidad de la Industria de Caucho...44	
<b>Figura 18.</b> Modelo del formato para la planificación de los cambios del SGC.....	45
<b>Figura 19.</b> Modelo de la encuesta de satisfacción al personal.....	46
<b>Figura 20.</b> Modelo del formato del verificación de calibración.....	47
<b>Figura 21.</b> Modelo del formato de calibración indirecta del termómetro.....	47
<b>Figura 22.</b> Ejemplo de la matriz de comunicaciones del proceso de Gerencia General.....	52
<b>Figura 23.</b> Modelo del procedimiento de control de información documentada.....	53
<b>Figura 24.</b> Modelo del formato de la lista maestra de documentos.....	53
<b>Figura 25.</b> Formato de Proforma .....	55
<b>Figura 26.</b> Modelo del formato de Inspección de entrada de materia prima.....	56
<b>Figura 27.</b> Modelo de la orden de compra de la Industria de Caucho.....	57

<b>Figura 28.</b> Modelo del formato de liberación de producto terminado. ....	58
<b>Figura 29.</b> Ejemplo del Reporte de No Conformidades del proceso de compras. ....	59
<b>Figura 30.</b> Modelo del formato de recepción de Reclamos de la Industria de Caucho.....	60
<b>Figura 31.</b> Plan de Indicadores del SGC. ....	61
<b>Figura 32.</b> Resultados del indicador de satisfacción del personal, período enero-marzo 2023.	62
<b>Figura 33.</b> Resultados del indicador de satisfacción del cliente, período enero-marzo 2023. ...	63
<b>Figura 34.</b> Resultados del indicador de reclamos de los clientes, período enero-abril 2023. ....	64
<b>Figura 35.</b> Resultados del indicador de pedidos que cumplieron requisitos, período enero-abril 2023.....	64
<b>Figura 36.</b> Resultados del indicador de cumplimiento de mejoras, período enero-abril 2023....	65
<b>Figura 37.</b> Resultados del indicador de calibración de equipos de medición, período marzo-agosto 2023. ....	65
<b>Figura 38.</b> Resultados del indicador de desperdicio de caucho, período febrero-abril 2023. ....	66
<b>Figura 39.</b> Resultados del indicador de producto no conforme, período febrero-abril 2023. ....	66
<b>Figura 40.</b> Resultados del indicador de mantenimiento preventivo, período marzo-abril 2023..	67
<b>Figura 41.</b> Avance de la ejecución del plan de implementación(acciones priorizadas) del SGC por cláusula según ISO 9001:2015. ....	71
<b>Figura 42.</b> Indicadores de Calidad de la Industria de Caucho.....	73
<b>Figura 43.</b> Comparativa del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 entre el diagnóstico inicial y la auditoría interna del SGC de la Industria de Caucho. ....	74

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Puntos básicos de la norma ISO 9001:2015 basado en riesgos. ....	18
<b>Tabla 2.</b> Atribuciones para la clasificación de los stakeholders.....	22
<b>Tabla 3.</b> Valores para la calificación de los productos de acuerdo al tipo de relación. ....	22
<b>Tabla 4.</b> Colores para diferenciar los procesos fuertemente relacionados y el producto con mayor relaciones entre procesos para ser generado. ....	23
<b>Tabla 5.</b> Productos de la Industria de Caucho. ....	25
<b>Tabla 6.</b> Criterio de calificación del diagnóstico inicial de la Industria de Caucho según la Norma ISO 9001:2015.....	26
<b>Tabla 7.</b> Plan de implementación del SGC bajo estándar ISO 9001:2015 para la Industria de Caucho. ....	28
<b>Tabla 8.</b> Resumen del análisis PESTEL ponderado aplicado en la Industria de Caucho. ....	32
<b>Tabla 9.</b> Análisis MEFI ponderado aplicado en la Industria de Caucho.....	34
<b>Tabla 10.</b> Análisis DOFA de la Industria de Caucho. ....	35
<b>Tabla 11.</b> Probabilidad de ocurrencia del riesgo negativo.....	41
<b>Tabla 12.</b> Impacto económico del riesgo negativo. ....	41
<b>Tabla 13.</b> Costo y beneficio de riesgo positivo. ....	42
<b>Tabla 14.</b> Lista de documentos del SGC de la Industria de Caucho. ....	48
<b>Tabla 15.</b> Resumen de hallazgos generados en la auditoría interna, realizada en el mes de abril 2023.....	68
<b>Tabla 16.</b> Acciones correctivas para el tratamiento de las no conformidades y observación identificadas en la auditoría interna.....	69
<b>Tabla 17.</b> Matriz comparativa de evaluación de factores internos después de la implementación del SGC en la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca. ....	72

## Dedicatoria

Para mi madre, por su apoyo, paciencia, amor y sacrificio.

*Delia Elizabeth Culcay Crespo*

Quiero dedicar este logro, primeramente, a Dios, por protegerme durante todo mi camino.

Con mucho amor a mis padres, este logro también es suyo. A mi madre, Zoila, por creer en mí y estar en cada momento de mi vida brindándome su amor y apoyo incondicional. A mi padre, José, por su apoyo y motivación para seguir adelante.

A mis hermanas, Sandra y Jenny, por estar junto a mí y apoyarme moralmente.

A mis sobrinas, Leslie y Alejandra, y a Tamara por brindarme siempre su cariño, apoyo y palabras de aliento.

A mi hija perruna, Dulce, por darme su amor y por ser mi compañía y consuelo en momentos difíciles.

A mi mejor amiga, Paola, por ser mi apoyo emocional.

*Daniela Maribel Fajardo Tigre*

## Agradecimientos

Agradezco a Dios por darme salud y fortaleza para permitirme culminar con esta etapa, a mi madre Nancy por ser mi principal fuente de inspiración para seguir adelante y no rendirme ante las adversidades. A mi hermana Carla por apoyarme incondicionalmente y estar siempre junto a mí. A mi prima Janeth por brindarme apoyo y confianza en cada momento de mi vida. Quiero darles las gracias a mis abuelitos por confiar en mí y en mis sueños.

*Delia Elizabeth Culcay Crespo*

Agradezco a Dios, por haberme dado la vida y por darme salud, sabiduría y fortaleza para alcanzar mis metas.

A mis padres por su sacrificio y por enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son la clave del éxito. Quiero agradecer también a toda mi familia por su apoyo y confianza en mi capacidad.

Mi sincero agradecimiento a mi directora de tesis, Ing. Isabel León, por su tiempo, orientación y paciencia para culminar con este trabajo.

Al personal de la empresa de caucho, por brindarme su apoyo y apertura durante el desarrollo del trabajo de titulación.

A todos los mencionados, mis más sinceros agradecimientos.

*Daniela Maribel Fajardo Tigre*

## INTRODUCCIÓN

La adopción de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) ISO 9001:2015 permite a una organización demostrar su capacidad para proporcionar productos y servicios conformes con los requisitos tanto del cliente como los legales y reglamentarios aplicables, teniendo como objetivo aumentar la satisfacción del cliente, al enfocarse en la mejora continua. (Abuhav, 2017).

Según la Internacional Organization for Standardization (2015b) “Los requisitos de esta norma son genéricos y aplican a cualquier sector y área de negocio y pueden ser implementadas en cualquier organización sin importar su tamaño o el tipo de sus productos o servicios”, permitiendo a las microempresas funcionar en condiciones semejantes a las de una empresa muy bien posicionada, aprovechando las oportunidades, evaluando y minimizando los riesgos mediante la gestión estratégica de las decisiones tomadas.

El presente trabajo de titulación, se desarrolla en una Industria de Caucho, microempresa dedicada principalmente a la fabricación y comercialización de productos de caucho y caucho metal para el sector de la construcción. La microempresa contó con la certificación ISO 9001:2008 hasta el año 2015, año en el cual se dieron cambios importantes en su estructura y en su funcionamiento. En el año 2022, la microempresa con el enfoque en la expansión a nuevos mercados decidió incorporar a su línea de producción aisladores poliméricos de caucho, razón por la cual, identificó la necesidad de retomar el SGC bajo Norma ISO 9001:2015, para cumplir con los requisitos en la obtención del sello de calidad INEN, el mismo que es exigido por la Empresa Eléctrica de la ciudad de Cuenca “CENTROSUR” (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2011, p. 6) para participar como proveedor en el proceso de compras públicas. Además, la Industria busca fortalecer y mejorar la gestión interna del diseño, fabricación, y comercialización de los productos preestablecidos mediante el reconocimiento de riesgos y oportunidades de mejora para consolidar la cartera de clientes y mantenerse en la línea de crecimiento continuo.

En consecuencia, se tiene como objetivo general elaborar un plan de implementación de un SGC en la Industria de Caucho de acuerdo a la norma ISO 9001:2015, mediante el diagnóstico de la situación inicial de la gestión de calidad en los procesos de la microempresa, para posteriormente desarrollar y priorizar acciones de mejora, y finalmente ejecutar una evaluación final a través de una auditoría interna, para conocer la eficacia de la implementación de las acciones propuestas. Se utiliza un tipo de investigación documental y de campo, aplicando conjuntamente una metodología inductiva.

Por otra parte, este trabajo no contempla el cumplimiento total de los requisitos de la norma debido a que la organización se irá adaptando al SGC paulatinamente y de acuerdo a los recursos para su desarrollo.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se presenta el marco conceptual sobre los principales conceptos y metodologías aplicadas en el presente trabajo de titulación.

#### 1.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Según la norma ISO 9000:2015 (Organización Internacional de Estandarización, 2015b) se define al Sistema de Gestión de Calidad (SGC) como el conjunto de elementos interrelacionados que se encaminan al establecimiento de políticas, objetivos y procesos de una organización para alcanzar la calidad. Entonces, el SGC dentro de una organización es una forma de estructurar y organizar las operaciones con el objetivo de dirigir y garantizar su buen funcionamiento, incrementando la rentabilidad, competitividad y adaptabilidad a los constantes cambios del mercado (Reyes Chacón et al., 2022).

#### 1.2. BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN MICROEMPRESAS

La Norma ISO 9001:2015 provee a las microempresas una guía que mejora su funcionamiento tanto en estructura, servicios, enfoque en los procesos, identificación de riesgos y oportunidades, información documentada y liderazgo (Macías & Merchán, 2022).

Según el estudio realizado por Vergara (2018) los productos que una organización brinda a sus clientes pueden mejorar al implementar un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015; pues, las microempresas mejoran globalmente al contar con una planificación y evaluación de los resultados que se obtienen de sus procesos internos. Es claro entonces que, las microempresas para reactivar su competitividad y productividad buscan mejorar sus productos continuamente a través de la implementación de un sistema basado en la calidad; ya que, mejora sus procesos y genera un crecimiento económico al satisfacer las necesidades de los clientes (Macías & Merchán, 2022).

##### 1.2.1. PENSAMIENTO BASADO EN RIESGOS

Vázquez (2020), indica que el pensamiento basado en riesgos es un principio que se basa en la identificación de problemas tanto internos como externos que deterioran el sistema productivo de una organización, la identificación de riesgos y oportunidades son responsabilidad de todos y cada uno de los trabajadores que integran la organización. La norma ISO 9001:2015

(Organización Internacional de Estandarización, 2015a) se centra en analizar, controlar y solucionar los posibles riesgos y oportunidades que se identifican en cada uno de los procesos internos de la organización, teniendo así, el pensamiento basado en riesgos en cada una de las cláusulas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Puntos básicos de la norma ISO 9001:2015 basado en riesgos.

<b>Introducción:</b> significado del pensamiento basado en riesgos	<b>Cláusula 7:</b> la organización debe garantizar los recursos necesarios para garantizar este proceso
<b>Cláusula 4:</b> la organización debe afrontar ciertas oportunidades y riesgos	<b>Cláusula 8:</b> la organización debe gestionar su sistema productivo y proceso operacional
<b>Cláusula 5:</b> la dirección debe promover el conocimiento del pensamiento basado en riesgos, y confrontar los riesgos y oportunidades que afecten al producto	<b>Cláusula 9:</b> la organización debe monitorear, analizar y evaluar la eficacia de las acciones tomadas, referente a las oportunidades y riesgos
<b>Cláusula 6:</b> la organización debe identificar los riesgos y oportunidades del rendimiento del SGC para solucionarlos, o realizar las actividades requeridas.	<b>Cláusula 10:</b> la organización debe remediar, anticipar y lograr la disminución de las consecuencias negativas.

Fuente: (Vázquez, 2020)

### 1.3. PRINCIPIOS DE CALIDAD

Los 7 principios de calidad “son el marco de referencia para que la dirección de cada organización guíe a la misma, orientándola hacia la consecución de la mejora del desempeño de su actividad” (Universitat Oberta de Catalunya, 2015), obteniendo consecuentemente éxito a través de la consolidación, el crecimiento y el desarrollo de la misma. Los principios de la calidad son:

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo
3. Compromiso de las personas
4. Enfoque a procesos
5. Mejora
6. Toma de decisiones basadas en la evidencia
7. Gestión de las relaciones

### 1.4. GESTIÓN POR PROCESOS

La gestión por procesos según Mallar (2010a) es un concepto de estructura organizativa basada en la calidad que, considera que una organización puede ser tratada como una red de procesos interrelacionados.

Champagnat (2002) indica que las características de la gestión por procesos son:

- Análisis de las limitaciones de la organización para mejorar la competitividad de la empresa,

- Reconocimiento de la existencia de procesos internos,
- Identificación de las necesidades del cliente y cumplimiento de los mismos,
- Comprensión de las diferencias entre el alcance de la mejora orientada a los procesos y a los departamentos,
- Asignación de responsabilidades a cada proceso interno identificado,
- Establecimiento de indicadores o KPI's a cada proceso y objetivos de mejora,
- Evaluación de la capacidad de cada proceso.

Mantener una gestión basada en los procesos dentro de una organización comprende un alto beneficio, ya que, ayuda a la dirección a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos sus procesos, con el fin de alcanzar la confianza del cliente (Bravo, 2015).

## 2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el desarrollo del presente trabajo de titulación consistió en:

1. Diagnóstico de la situación inicial de la Industria de Caucho mediante la observación, entrevistas y aplicación del check list de verificación – ISO 9001:2015,
2. Desarrollo y priorización de acciones para la elaboración del plan de implementación,
3. Ejecución del plan de implementación propuesto usando herramientas de calidad y de análisis,
4. Evaluación final mediante la aplicación de una auditoría interna en la microempresa, para conocer la eficacia de la implementación de las acciones de mejora,

### 2.1.1. HERRAMIENTAS EN LA GESTIÓN DE CALIDAD

A continuación, se mencionan conceptos y metodologías de las herramientas de calidad que fueron más relevantes durante la implementación del SGC en la Industria de Caucho.

### 2.1.2. ANÁLISIS DE ENTORNO GENERAL (ANÁLISIS PESTEL)

Para estructurar este análisis, el macroentorno se clasifica en seis grandes factores: política, económica, sociocultural, tecnológica, ecológica y legal. El análisis PESTEL permite la determinación y comprensión de amenazas y oportunidades en el macroentorno de la organización, mediante el análisis de tendencias seculares que existen fuera de la empresa, lo que facilita la formulación de estrategias enfocadas en la mejora (Wurthmann, 2020).

### 2.1.3. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (MEFI)

Es una herramienta cuantitativa para analizar y resumir las principales fortalezas y debilidades internas que afectan las áreas funcionales de una organización según su autor Fred R. David.

Dicha herramienta permite estimar el impacto de una estrategia considerando la capacidad interna de la organización (fortalezas y debilidades) en contraste a situaciones externas a ella (Beltrón, 2022), suele elaborarse aplicando juicios intuitivos y, por lo tanto, los resultados deben ser usados como una guía y no desde un enfoque definitivo.

#### **2.1.4. METODOLOGÍA DE LA PONDERACION DE LA HERAMIENTA PESTEL Y MEFI**

Los análisis PESTEL y MEFI ponderados consisten de cinco etapas, utilizando valores de peso y calificación según el grado de importancia para su análisis como lo propone Talancón (2007):

- a. Asignar un peso entre 0.0 (sin importancia) hasta 1.0 (importante); el peso otorgado a cada factor expresa su importancia relativa, y el total de todos los pesos deben dar una suma de 1.0. En el caso de la Matriz MEFI, los pesos de las fortalezas y debilidades deben dar una suma de 0.5 respectivamente,
- b. Para la herramienta PESTEL asignar una calificación entre 1 y 4, donde 1 es una amenaza menor, 2 es una amenaza mayor, 3 es una oportunidad menor y 4 es una oportunidad mayor, y para MEFI, una calificación entre 1 y 4, donde 1 es una debilidad menor, 2 es una debilidad mayor, 3 es una fortaleza menor y 4 es una fortaleza mayor,
- c. Efectuar la multiplicación del peso de cada factor con la calificación correspondiente para obtener la calificación ponderada,
- d. Sumar las calificaciones ponderadas de cada factor para determinar el total ponderado de la organización en su conjunto, donde:
  - ✓ Mayor a 2,5: fuerzas internas o externas fuertes.
  - ✓ Menor a 2,5: fuerzas internas o externas débiles.

Para la herramienta MEFI ponderada es importante comparar la calificación ponderada total de las fortalezas frente a la calificación ponderada total de las debilidades, determinando así, si las fuerzas internas de la organización en su conjunto son favorables o desfavorables.

#### **2.1.5. MATRIZ DOFA**

El análisis DOFA es una herramienta de estrategia para evaluar cómo una organización se compara con su competencia. Se fundamenta en cuatro categorías identificadas como fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, cuyo enfoque es integrar aspectos internos y externos para el análisis. Las fortalezas y las debilidades están relacionadas internamente; con respecto a lo externo, las oportunidades son realidades en el entorno más amplio que, pueden explotarse en beneficio de la entidad, mientras que, las amenazas son realidades en el entorno más amplio, lo que podría generar problemas para la entidad (Teoli et al., 2022). El modelo de Smith interpreta

el DOFA de la siguiente manera: Las fortalezas contrarrestan las debilidades y también crean oportunidades; las debilidades contrarrestan las oportunidades y también crean amenazas; las amenazas contrarrestan las oportunidades (Brad & Brad, 2015).

### 2.1.6. MATRIZ STAKEHOLDERS

Según la Organización Internacional de Estandarización (2015a) “Las partes interesadas pueden ser una persona u otra organización que pueda afectar, verse afectada o percibirse como afectada por la organización o sus actividades”. El primer paso para determinar las necesidades y expectativas de las partes interesadas es identificar con qué área del SGC se relacionan.

El mapeo de partes interesadas es un método utilizado para determinar el grado de influencia e impacto positivo o negativo de las partes interesadas. El análisis se realiza con frecuencia en términos de poder/influencia frente a interés/impacto (Ginige et al., 2018). La Matriz de poder-interés de Mendelow desarrollada originalmente por Aubrey L. Mendelow presentada en la Figura 1, permite conocer el nivel de compromiso requerido para diferentes grupos de partes interesadas:

Poder	Alto	Mantener las partes interesadas satisfechas	Gestionar las partes interesadas cercanamente
	Bajo	Estar atento a las partes interesadas y actuar cuando se le solicita.	Mantener las partes interesadas satisfechas e informadas.
		Bajo	Alto
		Interés	

**Figura 1. Matriz Poder-Interés**  
Fuente: (Ginige et al., 2018)

El criterio utilizado para el análisis es: Poder Alto:Interés Alto (Ap, Ai), Poder Alto:Interés bajo (Ap,Bi), Poder Bajo:Interés Alto (Bp, Ai) y, Poder Bajo:Interés Bajo (Bp,Bi). Dicho criterio establece el cuadrante de ubicación de las partes interesadas y permite efectuar la planificación según su grado de relevancia para la organización.

La elaboración de la matriz de stakeholders consta de tres fases, descritas en lo siguiente:

- a) Determinación de las partes interesadas de la organización, y separación de acuerdo al peso que tienen dentro de la organización,
- b) Determinación del nivel de impacto o influencia de cada uno de los *stakeholders* identificados con valores del 1 al 4, de acuerdo a la Tabla 2,

**Tabla 2.** Atribuciones para la clasificación de los stakeholders

Atribuciones para Clasificación	Valor
Impacto o Influencia Alta	4
Impacto o Influencia Media	3
Impacto o Influencia Baja	2
Impacto o Influencia Muy Baja	1

Fuente: Autores

- c) Multiplicación del impacto por la influencia para ubicar los *stakeholders* en los diferentes cuadrantes de acuerdo a la Figura 1.

### 2.1.7. MATRIZ DE INTERRELACIÓN

Los procesos en el Sistema de Gestión de calidad deben interactuar entre sí. La interacción entre procesos se refiere a la entrega de entradas a los procesos, la aceptación de salidas de los procesos y la transferencia de estas salidas como entradas al siguiente proceso. Los procesos de un sistema intercambian muchos tipos de información como datos, materiales, bienes o servicios a través de actividades. Para que el sistema sea efectivo, las interacciones entre los procesos del sistema deben ser planificadas y conocidas por los operadores del SGC (Abuhav, 2017).

La matriz de interrelación permite representar la dinámica real de una organización de manera cuantitativa, pues, se toma en cuenta el peso de las relaciones entre los diferentes procesos, de acuerdo a las relaciones de influencia y dependencia utilizada para complementar la representación de las interacciones (Gómez, 2015).

Para elaborar una matriz de interrelación de procesos se debe:

- Definir las salidas más relevantes de cada proceso. Las salidas son aquellos productos cuantificables que permiten verificar el cumplimiento de los objetivos de cada proceso (Gómez, 2015),
- La matriz de interrelación es de doble entrada y toma como datos a los procesos internos de la organización. Esta matriz compara los procesos de manera individual en función de los productos; la comparación es realizada por medio del establecimiento de la relación existente entre dos procesos al asignar una calificación de acuerdo al tipo de relación, como indica la Tabla 3 (Gómez, 2015),

**Tabla 3.** Valores para la calificación de los productos de acuerdo al tipo de relación.

TIPO DE RELACIÓN	CALIFICACIÓN
Fuerte	5
Media	3
Débil o nula	1

Fuente: (Gómez, 2015)

- c) Una vez finalizada la calificación de las salidas, se suman las relaciones de cada proceso, indicando, que los valores más altos se refieren a aquellos procesos que se encuentran fuertemente relacionados. Asimismo, se suman las relaciones del proceso para conocer el peso que se necesita por cada uno de los productos, indicando en este caso, que los valores más altos revelan, que producto perteneciente a cierto proceso requiere de mayor interrelación con los demás procesos para ser producido (Gómez, 2015). Los resultados obtenidos se identifican de acuerdo a la Tabla 4.

**Tabla 4.** Colores para diferenciar los procesos fuertemente relacionados y el producto con mayor relaciones entre procesos para ser generado.

Procesos fuertemente relacionados	
Producto con mayor relaciones para ser generado	

Fuente: (Gómez, 2015)

- d) Finalmente, se construye una matriz de interacción gráfica para resumir la matriz cuantitativa.

### 2.1.8. MAPA DE PROCESOS

De acuerdo a Hernández & Medina (2009) un mapa de procesos es una técnica muy extendida y cotidiana, que permite definir, describir, analizar y mejorar los procesos para perfeccionar los resultados deseados por los clientes. El mapa de procesos al ser la representación gráfica y visual de la estructura de procesos que conforma un sistema de gestión, sirve para identificar e interrelacionar los procesos, con el fin de conocerlos y mejorarlos, facilitando el desarrollo óptimo de todas y cada una de las actividades involucradas en ellos, así como la identificación de los actores intervinientes, sus roles y responsabilidades (Moreno & Caridad, 2018). Los procesos se encuentran divididos en tres tipos:

**Procesos Estratégicos:** Conocidos como procesos de negocios, se encargan de planificar, organizar, coordinar y controlar recursos. Orientan a los demás procesos bajo la misión y la visión de la organización (Mallar, 2010b).

**Procesos Operativos:** Son aquellos procesos de negocio que constituyen la actividad primaria en la cadena de producción de valor e impactan a la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la organización (Mallar, 2010b).

**Procesos de Apoyo:** Se los conoce como procesos secundarios, y son aquellos servicios internos fundamentales que contribuyen al correcto desarrollo de los procesos de negocio. No se encuentran ligados directamente a la misión de la organización, sin embargo, son necesarios para que los procesos operativos sean eficaces (Mallar, 2010b).

## **2.1.9. DIAGRAMA DE TORTUGA**

Los diagramas de tortuga permiten identificar los elementos del proceso. En primer lugar, se parte de las entradas y salidas del proceso, se obtienen los recursos materiales y los métodos estándar que intervienen en el proceso. Luego, combinados con los recursos materiales y los elementos de los métodos estándar, se clasifican los elementos de soporte del proceso y se determinan los indicadores de desempeño (Guo et al., 2019).

## **2.1.10. INDICADORES DE CALIDAD**

Los indicadores de calidad se emplean para monitorear y controlar la eficiencia de los segmentos clave del sistema, generando resultados que sirven como base para la implementación de medidas correctivas y la mejora continua de calidad.

Se pueden clasificar en indicadores estructurales, indicadores de proceso e indicadores de resultado. Los indicadores de calidad deben poseer una serie de atributos, principalmente objetividad (mensurabilidad), relevancia, potencial de uso, confiabilidad y validez, permitiendo conocer de forma rápida y sencilla el nivel de calidad de los productos o servicios (Vuk, 2012).

## **2.1.11. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES**

La evaluación de riesgos y oportunidades consta de un análisis cuantitativo que permite comparar los resultados de la calificación del riesgo, con los criterios definidos, para establecer el grado de exposición de la entidad al mismo (probabilidad de ocurrencia frente al impacto), de esta forma es posible distinguir entre los riesgos aceptables, tolerables, moderados, importantes o inaceptables y fijar las prioridades de las acciones requeridas para su tratamiento, ya que, involucra la selección de una o más opciones para modificar los riesgos y la implementación de tales acciones (García & Pérez, 2019).

CAPÍTULO II

3. DIAGNÓSTICO DE LA MICROEMPRESA

3.1. ANTECEDENTES

La Industria de Caucho inició su producción en el año de 1981, experimentando grandes cambios con el paso del tiempo, es así que su razón social cambia en el mes de enero del 2023. Actualmente, la microempresa mantiene su planta en el Parque Industrial de la ciudad de Cuenca, desde la cual se realiza la fabricación y comercialización de artículos de caucho y caucho metal que son manufacturados mediante el proceso productivo presentado en la Figura 2, en donde se observa la interrelación de cada uno de los procesos identificados como funcionales dentro de la Industria.

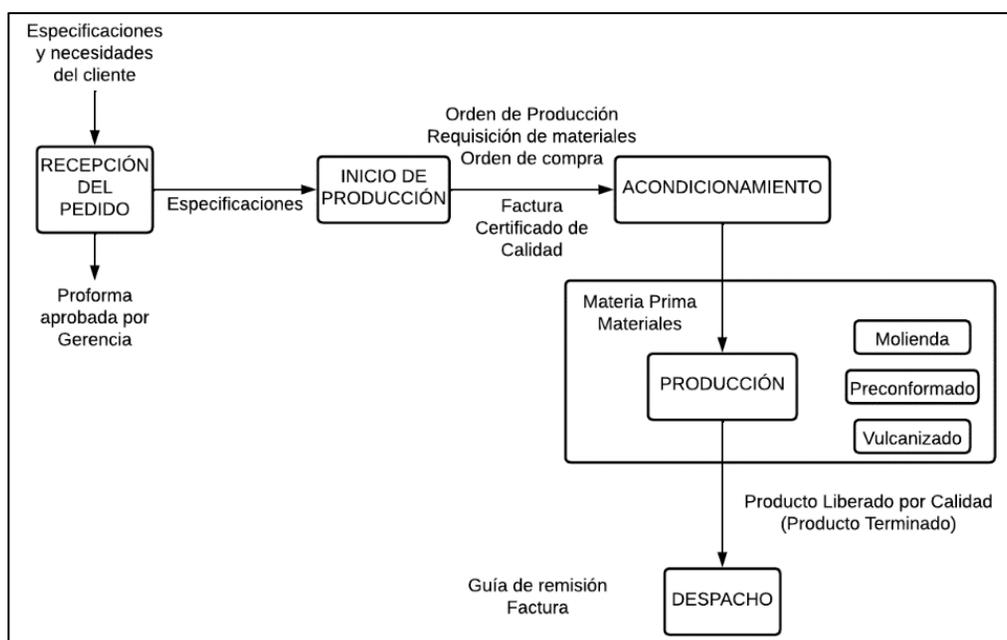


Figura 2. Diagrama de bloques del proceso de producción del caucho.

Fuente: Autores

En la Tabla 5, se describen los productos de caucho y caucho metal elaborados por la organización.

Tabla 5. Productos de la Industria de Caucho.

Productos de caucho natural	Productos de caucho-metal	Productos de caucho siliconado
Apoyos	Soporte elastomérico con núcleo de plomo	Gomas
Tapajuntas	Tapajuntas elastometálicas	Perfilería de silicona
Tetones		Aisladores poliméricos de suspensión eléctrica

Fuente: Autores

La misión y visión establecidas para la microempresa se presentan en la Figura 3.

<p><b>MISIÓN DE LA INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b></p> <p>Desarrollar, fabricar y comercializar un producto con los más altos estándares de calidad para satisfacción total de nuestros clientes externos e internos. Asimismo, aumentar la rentabilidad y competitividad dentro de nuestra área para mejorar la calidad de vida de todos los que integran esta empresa.</p> <p><b>VISIÓN DE LA INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b></p> <p>La Industria de Caucho mantendrá un liderazgo bien merecido en la próxima década por sus buenos productos, servicios, eficientes y precios competitivos. Desarrollará en todo nivel su equipo humano, enalteciendo sus valores, y basándose en una filosofía de superación y servicio.</p> <p>Nuestros clientes serán atendidos con la más efectiva puntualidad, y serán los que marquen el ritmo del progreso, para beneficio mutuo y de todo nuestro entorno.</p>
--

**Figura 3.** Misión y visión de la Industria de Caucho.

Fuente: Manual de Calidad de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca

Esta información dentro de la empresa se asentó en el documento denominado Manual de Calidad codificado internamente como **CI.CA.M.01**.

### 3.2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL DE LA MICROEMPRESA, BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015, EFECTUADO EN EL MES DE JUNIO DE 2022

El diagnóstico de la situación inicial de la microempresa se basó en la observación, cuestionamiento y revisión de documentación existente, tanto físico como digital de todos los procesos y productos de la microempresa para verificar el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015. Durante el diagnóstico se procuró involucrar a todo el personal de la microempresa, con el fin de obtener una determinación más precisa del estado de los requerimientos mencionados.

Para el diagnóstico de la situación inicial de la Industria de Caucho se utilizó el check list de verificación, en donde se describen los requisitos que integran la Norma ISO 9001:2015, a los mismos que se les asignó un puntaje según lo detallado en la Tabla 6.

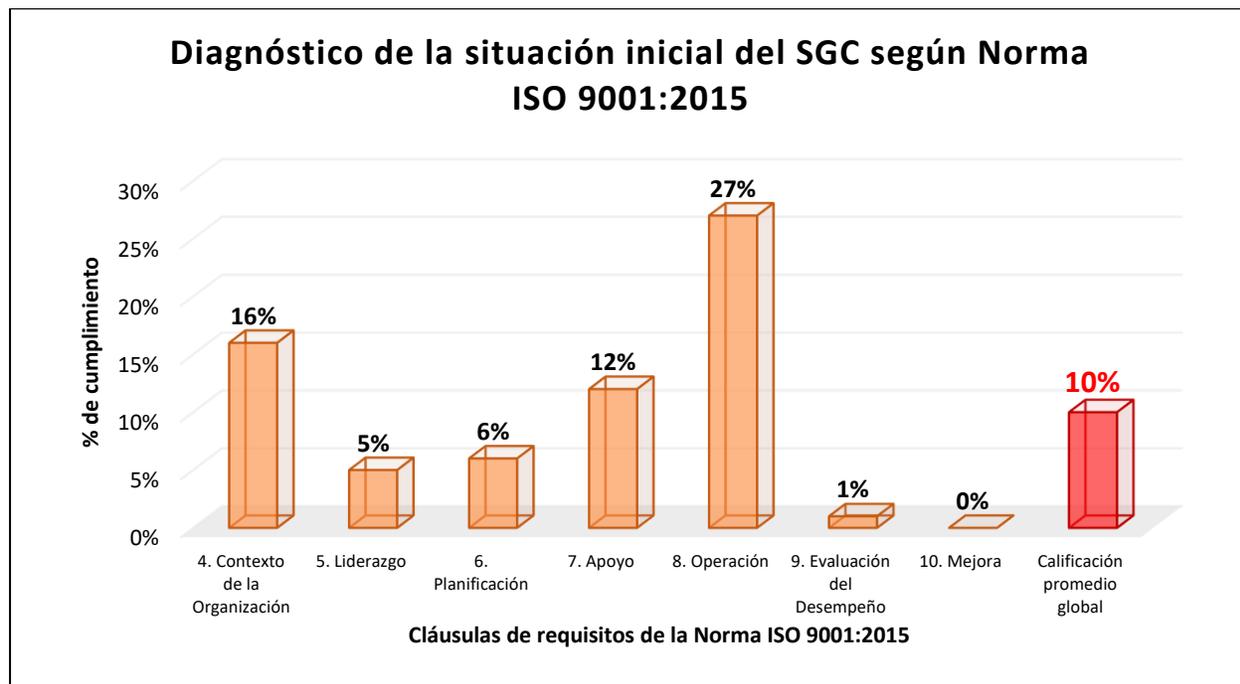
**Tabla 6.** Criterio de calificación del diagnóstico inicial de la Industria de Caucho según la Norma ISO 9001:2015.

Puntaje	Criterio
10	Cumple completamente con el criterio enunciado. Se establece, se implementa y se mantiene
5	Cumple parcialmente con el criterio enunciado. Se establece, se implementa, no se mantiene
3	Cumple con el mínimo del criterio enunciado. Se establece, no se implementa, no se mantiene
0	No cumple con el criterio enunciado. No se establece, no se implementa, no se mantiene

Fuente: Autores

### 3.2.1. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL

Los resultados obtenidos del diagnóstico de la situación inicial se presentan en el check list de verificación de requisitos según norma ISO 9001:2015 del Anexo A, y se resumen en la Figura 4.



**Figura 4.** Resumen de resultados del check list de verificación según Norma ISO 9001:2015 empleado en el diagnóstico inicial del SGC.  
Fuente: Autores

A través del diagnóstico se identificó un bajo porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma en la organización, la calificación global promedio respecto a la gestión de calidad fue del 10%. Los resultados del diagnóstico fueron la base para generar la planificación de la implementación del SGC en la organización.

### 3.2.2. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA MICROEMPRESA

En el plan de implementación elaborado para adaptar la Norma ISO 9001:2015 a la microempresa se definieron 64 acciones, de las cuales se priorizaron 57 en el marco del presente trabajo de titulación.

Las acciones priorizadas se describen en la Tabla 7, donde se presenta el detalle de cada actividad con la herramienta a aplicar, el proceso al que pertenece y su responsable.

**Tabla 7.** Plan de implementación del SGC bajo estándar ISO 9001:2015 para la Industria de Caucho.

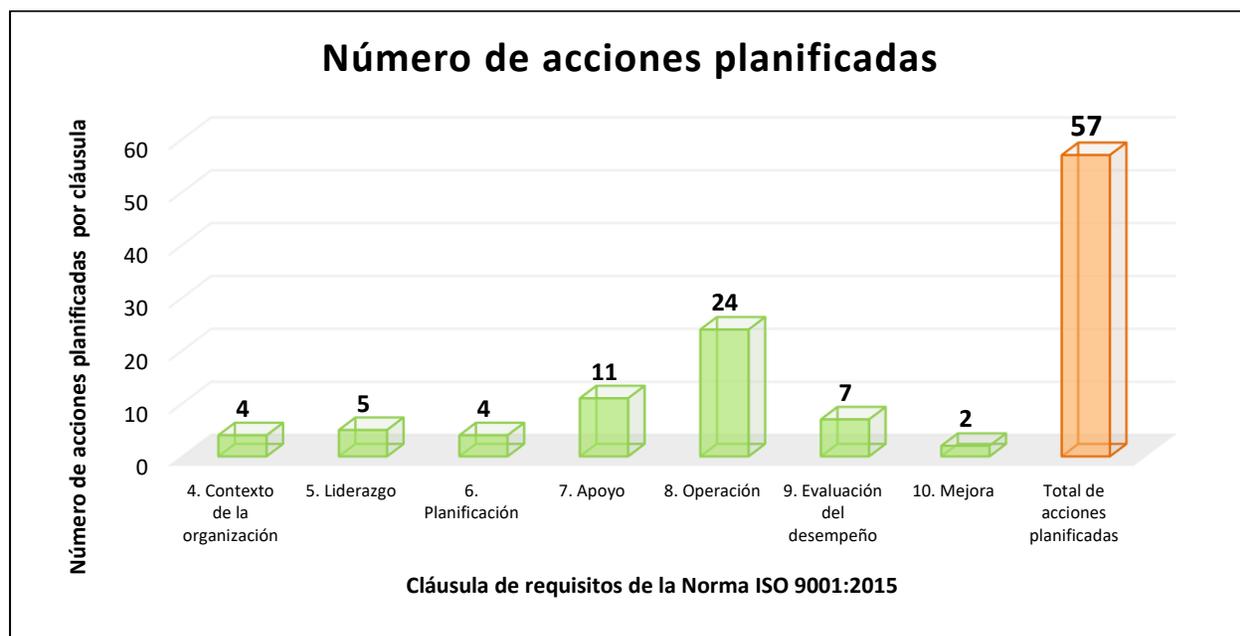
Actividad planeada	Herramientas	Proceso al que aplica	Responsable
Ejecución del diagnóstico inicial de la microempresa		Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de Calidad
Análisis del contexto con metodología FODA, PESTEL Y MEFI	- Matriz Pestel - MEFI - Matriz DOFA	Todos los procesos	Tesista, Gerente General
Elaboración de una matriz de partes interesadas y sus requisitos	- Matriz de stakeholders	Todos los procesos	Tesista, Gerente General
Establecer los objetivos de calidad a partir del DOFA y de los indicadores. Matriz de planificación de objetivos	- Configuración de objetivos de calidad basados en la política de calidad - Plan de acción de los objetivos	Todos los procesos	Tesista, Gerente General
Establecer un formato para planificación y control de los cambios (Procedimiento de Gestión del Cambio)		Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de cada proceso
Elaboración del organigrama, manual de funciones, perfil de cargo		Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de cada proceso
Elaboración del formato de Gestión de Competencias		Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de cada proceso
Creación y actualización de documentos de procesos gerenciales y de apoyo	- Lista Maestra de documentos	Todos los procesos	Tesista, Encargado de Calidad
Elaboración del mapa de procesos, mapa de interrelación	- Mapa de procesos	Todos los procesos	Tesista, Encargado de cada proceso
Caracterización de todos los procesos.	- Diagrama de Tortuga	Todos los procesos	Tesista, Encargado de cada proceso
Elaboración de procedimientos operacionales por proceso		Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de cada proceso
Identificación de riesgos del proceso de Producción		Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de cada proceso
Determinación del alcance del SGC de la microempresa.		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerente General
Establecer la política de calidad		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerente General, Encargado de calidad
Establecer una estrategia para la comunicación de la política de calidad		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerente General, Encargado de calidad
Elaboración del documento "Perfiles de Cargo" Elaboración de la encuesta de satisfacción al personal		Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de cada proceso
Matriz de requisitos legales (protección personal), instructivo de puestos de trabajo	- Perfiles de Cargo	Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de cada proceso
Directrices en caracterizaciones sobre el liderazgo y el enfoque al cliente en cada proceso		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerente General, Encargado de calidad
Programa de capacitación para divulgación del SGC		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerente General, Encargado de calidad

Desarrollo de procedimientos, instructivos, formatos de control y plan de verificación y calibración de los equipos de medición		Calidad, Mantenimiento, Producción	Tesista, Gerente General, Encargado de calidad
Elaboración de matriz de comunicaciones	- Matriz de stakeholders	Todos los procesos	Tesista, Gerente General, Encargado de cada proceso
Elaboración de layout de la microempresa (asignación de áreas)		Todos los procesos	Tesista
Elaboración del plan de control		Calidad, Producción	Tesista, Encargado de Calidad, Encargado de Producción y Mantenimiento
Establecimiento de un plan de comunicación (canales y medios)		Ventas	Tesista, Gerente General, Encargado de calidad
Matriz legal y reglamentaria		Ventas, Calidad	Tesista, Encargado de Ventas, Encargado de Calidad
Elaboración del formato de cambio de requisitos del pedido	- Proforma	Ventas, Calidad, Producción	Tesista, Encargado de Ventas, Encargado de Calidad, Encargado de Producción
Elaboración del formato de control de diseño y desarrollo		Gerencia General, Diseño y Desarrollo, Calidad, Producción	Tesista, Gerente General, Encargado de Calidad, Encargado de Producción
Formatos para evaluación, selección y reevaluación de proveedores		Gerencia General, Diseño y Desarrollo, Calidad, Producción	Tesista, Gerente General, Encargado de Calidad, Encargado de Producción
Levantar procedimiento de control de registros		Calidad, Producción	Tesista, Encargado de Calidad, Encargado de Producción
Instructivo de trazabilidad de procesos		Calidad, Producción	Tesista, Encargado de Calidad, Encargado de Producción
Ingresar los documentos necesarios en la Lista Maestra de Documentos Externos	- Lista Maestra de Documentos Externos	Todos los procesos	
Revisar el tipo de embalaje de cada uno de los productos que se fabrican en la microempresa	- Catálogo de productos	Producción	Tesista, Encargado de Calidad
Revisar el tiempo de vida útil de cada uno de los productos	- Catálogo de productos	Gerencia General, Ventas, Calidad	Tesista, Gerente General, Encargado de Calidad
Registro de liberación de producto		Calidad, Producción	Tesista, Encargado de Calidad, Encargado de Producción
Instructivo de inspección final		Calidad, Producción	Tesista, Encargado de Calidad, Encargado de Producción
Crear el procedimiento de Control de salidas no conformes, Registro de salidas no conformes	- Matriz de tratamiento de producto no conforme	Calidad, Producción	Tesista, Encargado de Calidad, Encargado de Producción

Establecer acciones de seguimiento y medición	- Matriz de indicadores - Actas de reunión	Ventas	Tesista, Encargado de Ventas
Crear formato de encuesta de Satisfacción del cliente (on-line)		Ventas	Tesista, Encargado de Ventas
Creación de un sistema de indicadores del SGC	- Listado de indicadores	Ventas	Tesista, Encargado de Ventas
Elaboración de un procedimiento de Auditorías Internas		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerencia General, Encargado de Calidad
Elaboración de un formato de acta de revisión gerencial		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerencia General, Encargado de Calidad
Elaboración de un procedimiento de acciones correctivas y de mejora Desarrollo de un formato de clasificación de producto no conforme		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerencia General, Encargado de Calidad
Planificación y ejecución del plan de mejoras propuesto en caracterizaciones, encuestas de satisfacción al personal y cliente, indicadores del SGC, entre otros.		Gerencia General, Calidad	Tesista, Gerencia General, Encargado de Calidad

Fuente: Autores

En la Figura 5, se muestra el resumen del número de acciones planificadas priorizadas por cada cláusula de la norma para la implementación del sistema de gestión de calidad de la microempresa. Las acciones no priorizadas fueron comunicadas a la alta dirección y se encuentran bajo su responsabilidad.



**Figura 5.** Número de acciones planificadas priorizadas por cada cláusula según Norma ISO 9001:2015.  
Fuente: Autores

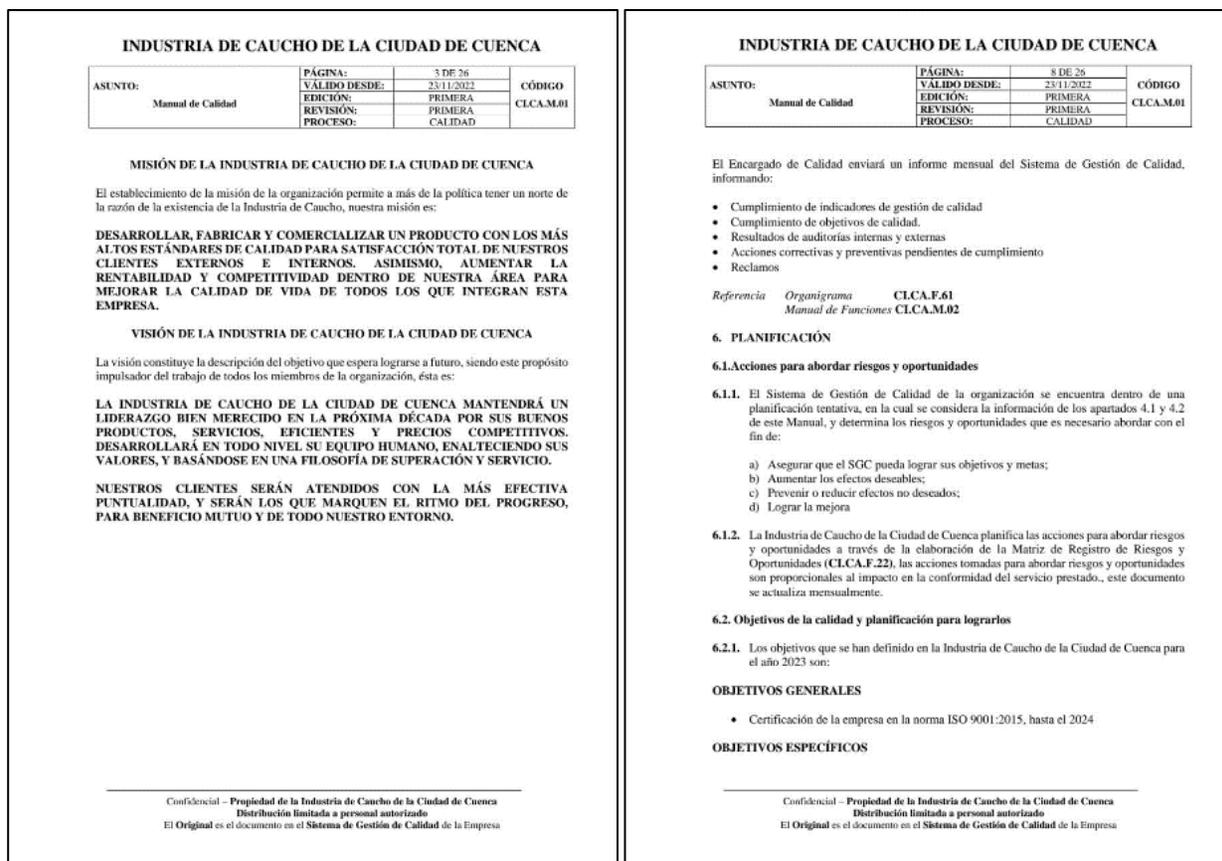
## CAPÍTULO III

En este capítulo se presenta el desarrollo de las acciones planificadas y priorizadas para la implementación del SGC por cláusula.

Los procedimientos, instructivos y formatos que se presentan en el capítulo III fueron difundidos y socializados con el personal de la Industria de Caucho. Cabe recalcar que debido al acuerdo de confidencialidad se muestran los modelos de formatos y procedimientos, y adicionalmente se coloca junto al nombre de los distintos documentos, los códigos asignados internamente por la microempresa.

### 4. DESARROLLO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN PROPUESTO BAJO NORMA ISO 9001:2015

Como parte de las acciones planificadas y priorizadas, se elaboró el manual de calidad **(CI.CA.M.01)**, en donde se describen las actividades que se realizan en la microempresa para cumplir con la norma ISO 9001:2015. En la Figura 6 se muestra un extracto de la estructura del manual de calidad elaborado.



**Figura 6. Extracto del manual de calidad de la Industria de Caucho, páginas 3-8.**

Fuente: Autores

#### 4.1.1. CLÁUSULA 4: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

##### 4.1.1.1. Comprensión de la organización y de su contexto

Con la participación del personal, en el mes de octubre 2022, se realizó el análisis de los factores externos e internos de la microempresa, mediante el establecimiento de un equipo conformado por 3 miembros representantes de los procesos operativos, estratégicos y de apoyo. Se seleccionó por medio de una lluvia de ideas los factores críticos de mayor influencia en la Industria de Caucho, utilizando la matriz MEFI ponderada y la herramienta PESTEL ponderada, y de manera combinada para ambos factores la matriz DOFA.

##### Análisis de factores externos

Por medio del análisis PESTEL se identificaron los factores externos de mayor influencia para la organización en el ámbito político, económico, socio-cultural, tecnológico, ecológico y legal. En la Tabla 8, se presentan los resultados del análisis PESTEL aplicado en la microempresa.

**Tabla 8.** Resumen del análisis PESTEL ponderado aplicado en la Industria de Caucho.

	Factor	Peso*	Calificación*	Calificación Ponderada*
Político	Inestabilidad política (deficiencia de políticas públicas enfocadas en microempresas para reducir el déficit fiscal)	0,008	1	0,008
	Proyectos de ley para alianzas público privadas que impulsen la inversión extranjera y promuevas zonas francas y reducción de aranceles	0,1	4	<b>0,4</b>
	Negociaciones con México para integrar la Alianza del Pacífico y mejorar el comercio bilateral	0,002	3	0,006
Económico	Crecimiento Económico lento	0,07	1	0,07
	Tasa de Inflación más baja en Latinoamérica	0,009	3	0,027
	Tasa de Empleo baja para la industria manufacturera	0,006	2	0,012
	Reducción de excepción tributarias para el sector industrial	0,1	1	0,1
	Mayor concentración de ventas en las grandes microempresas	0,12	1	<b>0,12</b>
	Condiciones crediticias exigentes para pymes y mipymes	0,1	1	0,1
	Amplio crecimiento de las pymes y mipymes	0,08	4	<b>0,32</b>
Socio - Cultural	Tasas bajas de desigualdad social (regulación y control de salarios y beneficios de ley)	0,06	1	0,06
	Recuperación de ventas locales y exportaciones para la Industria del Caucho	0,07	4	0,28
Tecnológico	Industria 4.0: desarrollo de planes estratégicos y hojas de ruta (capacitación a microempresas y emprendedores)	0,004	3	0,012
	Brecha tecnológica: ausencia de políticas enfocadas en procesos de automatización y digitalización para las microempresas, limitado acceso a maquinaria y equipos especializados	0,1	1	<b>0,1</b>
Ecológico	Incentivos Ambientales: distintivos de iniciativa verde	0,03	3	0,09
	Tarifas de electricidad estables	0,008	4	0,032
	Acceso a Tecnologías Ambientalmente limpias por acuerdos ministeriales	0,004	3	0,012
Legal	Decretos Ejecutivos No. 259 – 260, para la atracción y facilitación de inversiones privadas	0,03	3	0,09
	Ley tributaria, incrementos de impuestos para determinados ingresos	0,09	1	0,09
	Ley Orgánica para el desarrollo económico y sostenibilidad fiscal	0,009	1	0,009
<b>Total</b>		<b>1</b>		<b>1,938</b>

\*Valores promedios

Fuente: Autores

Los factores del entorno analizados muestran un posicionamiento externo débil para la organización, dado que la calificación ponderada global de 1,938 se encuentra por debajo del valor medio, es decir, que las fuerzas externas en general son desfavorables y condicionan el crecimiento de la organización.

Se identificaron 4 aspectos de mayor relevancia para la organización, tales como las reformas de ley enfocadas a alianzas público-privadas que permiten a microempresas como la Industria de Caucho el acceso a nuevos mercados; sin embargo, la mayor concentración de ventas de las grandes empresas produce un desequilibrio en las oportunidades de ampliación de su cartera de clientes, reduciendo las posibilidades de generar suficientes recursos económicos para competir con las grandes empresas. Por otra parte, la brecha tecnológica generada por la ausencia de políticas enfocadas en procesos de automatización y digitalización en microempresas y la limitada adquisición de maquinaria especializada y disposición de laboratorios, produce que la Industria de Caucho sea menos competitiva dentro del mercado; no obstante, el amplio crecimiento de las mipymes y pymes permite a la microempresa adaptarse y abarcar mercados nicho, mediante la incorporación de nuevas líneas de producción para el lanzamiento de nuevos productos.

### **Análisis de factores internos**

Mediante la matriz MEFI se determinaron las principales fortalezas y debilidades de la organización. En la Tabla 9 se exponen los resultados de la matriz MEFI ponderada.

Los resultados obtenidos del análisis de los factores internos de la Industria de Caucho muestran un posicionamiento interno débil, dado que el valor promedio de 2,317 se encuentra por debajo de la media. Al comparar el peso ponderado total de las fortalezas de 1,507 con el peso ponderado total de las debilidades de 0,81; se determinó que, a pesar de la superioridad de las fortalezas sobre las debilidades, las fuerzas internas en general son desfavorables por la falta de comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la organización.

Se identificó 3 fortalezas y 3 debilidades de mayor influencia. La cultura de innovación y desarrollo de la microempresa, la inversión en nuevos productos y la alta calidad de los productos, señalan la capacidad de la microempresa para adaptarse al mercado actual; sin embargo, las debilidades como la falta de comunicación con proveedores, métodos ineficientes de retroalimentación con clientes, y la gestión ineficiente de cambios efectuados en los procesos de elaboración de productos nuevos, limitan el conocimiento de la organización sobre las partes

interesadas y por ende su capacidad para lograr resultados previstos y en conformidad con los requisitos establecidos, además, la falta de gestión de cambios incurre en demoras, gastos innecesarios y toma de decisiones ineficaces.

**Tabla 9.** Análisis MEFI ponderado aplicado en la Industria de Caucho.

Factores críticos	Peso*	Calificación*	Calificación Ponderada*
<b>FORTALEZAS</b>			
Cultura de innovación y desarrollo de la microempresa	0,08	3	<b>0,24</b>
Experiencia del personal de trabajo	0,02	3	0,06
Manejo y control de inventarios adecuado	0,007	4	0,028
Clientes fidelizados con los productos.	0,07	3	0,21
Alta calidad de productos	0,1	3	<b>0,3</b>
Procesos estables con desperdicios de material dentro de los rangos establecidos	0,06	3	0,18
Flexibilidad de equipos para adaptarse a la elaboración de productos	0,04	3	0,12
Buena imagen corporativa	0,02	3	0,06
Aplicación de parámetros de normativa internacional en el análisis de calidad	0,003	3	0,009
Inversión en el desarrollo de nuevos productos	0,1	3	<b>0,3</b>
<b>Total Fortalezas</b>			<b>1,507</b>
<b>DEBILIDADES</b>			
Capacidad de producción limitada (estructural y personal)	0,09	1	0,09
Cartera de clientes reducida	0,05	2	0,1
Costos elevados de análisis de calidad para productos nuevos	0,003	1	0,003
Falta de actualización de registros de análisis de laboratorio	0,006	1	0,006
Falta de comunicación con proveedores	0,08	2	<b>0,16</b>
Plan de seguridad y salud en el trabajo inexistente	0,009	1	0,009
Pérdidas de materia prima particulada (negro de humo)	0,002	1	0,002
Gestión ineficiente de cambios efectuados en los procesos de elaboración de productos nuevos	0,09	2	<b>0,18</b>
Métodos ineficientes de retroalimentación con clientes	0,07	2	<b>0,14</b>
Disponibilidad limitada de proveedores para ciertas materias primas	0,08	1	0,08
Falta de definición de objetivos e indicadores de calidad	0,01	2	0,02
Inadecuada disposición final de baños químicos empleados	0,01	2	0,02
<b>Total Debilidades</b>			<b>0,81</b>
<b>SUMATORIA</b>			<b>2,317</b>

\*Valores promedios

Fuente: Autores

## Análisis DOFA

En el análisis DOFA, se enlistan y combinan factores externos (oportunidades, amenazas) y factores internos (fortalezas, debilidades) determinados por los métodos anteriores para establecer 4 tipos de estrategias. Las estrategias FA y FO aprovechan la fuerza interna de la organización para contrarrestar las amenazas y utilizar las oportunidades como ventajas, y las estrategias DO y DA, pretenden compensar las debilidades empleando las oportunidades y aplicando tácticas para hacer frente a las debilidades internas y aprovechar las contingencias ofrecidas por el entorno. Las estrategias resultantes se encuentran dentro de la planificación de la matriz de riesgos y oportunidades (**CI.CA.F.22**) de la microempresa.

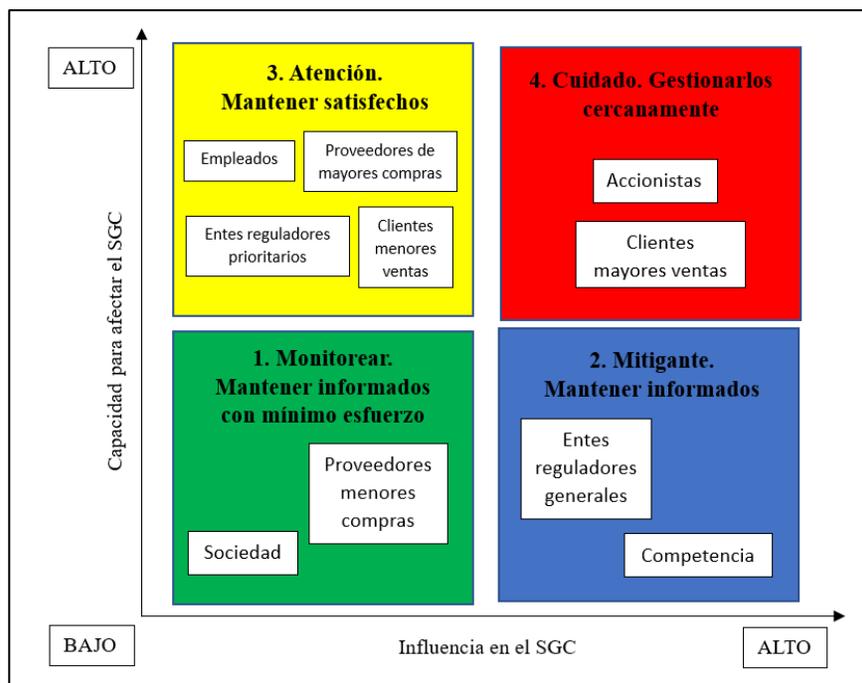
**Tabla 10. Análisis DOFA de la Industria de Caucho.**

<b>MATRIZ DOFA</b>		<b>Fortalezas</b>		<b>Debilidades</b>	
		<b>F1</b>	Inversión en el desarrollo y diseño de nuevos productos	<b>D1</b>	Capacidad de producción limitada (Estructural y personal)
		<b>F2</b>	Experiencia del personal	<b>D2</b>	Baja penetración en el mercado y cartera de clientes reducida
		<b>F3</b>	Calidad del producto final	<b>D3</b>	Costos elevados de análisis de calidad para el desarrollo de productos nuevos
		<b>F4</b>	Adaptabilidad de algunos equipos para la fabricación de diversos productos	<b>D4</b>	Gestión ineficiente de cambios efectuados en los procesos de elaboración de productos nuevos
		<b>F5</b>	Cientela fidelizada	<b>D5</b>	Plan de seguridad y salud en el trabajo inexistente
		<b>F6</b>	Cultura de innovación y de desarrollo de productos	<b>D6</b>	Métodos ineficientes de retroalimentación con clientes y proveedores
				<b>D7</b>	Falta de registros periódicos de análisis de laboratorio
<b>Oportunidades</b>		<b>Análisis FO</b>		<b>Análisis DO</b>	
<b>O1</b>	Alianzas público-privadas	<b>F4, F6-O1</b>	Desarrollar acuerdos con empresas públicas ofreciendo servicios focalizados en necesidades específicas	<b>D2, D4, D5, D6-O1</b>	Realizar planes estratégicos de mejora y realizar reformas para establecer un sistema de calidad atractivo para empresas externas, aplicación de normativa INEN
<b>O2</b>	Crecimiento de las Mipymes y Pymes: Capacidad de innovación y de especialización	<b>F1, F6, F4-O2</b>	Planificar la inversión en el desarrollo de productos innovadores	<b>D2, D6-O2</b>	Generar vínculos de valor y ampliar la cartera de clientes y proveedores, establecer comunicación efectiva y retroalimentativa
<b>O3</b>	Tendencia de consumo: Reactivación el sector de manufactura				
<b>O4</b>	Crecimiento de las Mipymes y Pymes; Satisfacción a un nicho de mercado	<b>F1, F3, F4-O3</b>	Organizar el proceso productivo para el desarrollo de productos con valor agregado e identificar posibles mercados	<b>D2-O3</b>	Definir nuevos segmentos objetivo de mercado enfocados en necesidades específicas, ampliando la base de clientes y lograr la disponibilidad de recursos para una expansión controlada
<b>Amenazas</b>		<b>Análisis FA</b>		<b>Análisis DA</b>	
<b>A1</b>	Mayor concentración de ventas en las grandes empresas: competencia con mayor capacidad de fabricación y ofrece mayor variedad de productos	<b>F1, F2-A1</b>	Evaluar el desempeño de la empresa y plantear metas de crecimiento y expansión	<b>D6-A1</b>	Trazar un sistema de servicio al cliente que facilite la comunicación para comprender mejor sus necesidades
<b>A2</b>	Brecha digital e innovación: Nula disponibilidad de laboratorios y costos elevados para análisis de calidad específicos	<b>F1-A3</b>	Gestionar los recursos y planificar el desarrollo de productos	<b>D1-A2, A3</b>	Aprovechar la flexibilidad de la empresa y gestionar recursos para realizar inversiones previamente estudiadas basadas en necesidades evaluadas sobre potenciales clientes
<b>A3</b>	Reducciones de exenciones tributarias para el sector industrial	<b>F1, F2-A3</b>	Evaluar la productividad de la microempresa y plantear cambios tecnológicos futuros para garantizar la continuidad de la microempresa		
<b>A4</b>	Condiciones crediticias exigentes para financiamientos	<b>F6-A4</b>	Planificar inversión y los cambios enfocados hacia la mejora y mejorar el puntaje crediticio	<b>D2-A4</b>	Ampliar cartera de clientes y enfocarse en el aumento de la rentabilidad con enfoque en la fabricación de productos específicos y de calidad
<b>A5</b>	Inestabilidad política (deficiencia de políticas públicas enfocadas en microempresas para reducir el déficit fiscal)	<b>F4-A5</b>	Aprovechar la flexibilidad y adaptabilidad de la maquinaria para la elaboración de productos nuevos. Posibilidad de cambio de proveedores.	<b>D2-A5</b>	Ampliar la cartera de cliente al enfocarse en mercados nicho no considerados por las grandes empresas. Desarrollar planes de servicio al cliente para fidelizar a los ya existentes para mantener ingresos económicos estables.

Fuente: Autores

#### 4.1.1.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Para determinar las partes interesadas pertinentes y sus requisitos, se empleó la matriz *stakeholders* o matriz de gestión de interesados. En la Figura 7, se muestran los resultados del análisis de las partes interesadas y su nivel de capacidad para afectar e influir en el SGC de la organización.



**Figura 7.** Mapa de stakeholders para la Industria de Caucho.

Fuente: Autores

Posteriormente, estos resultados fueron analizados individualmente, contemplando:

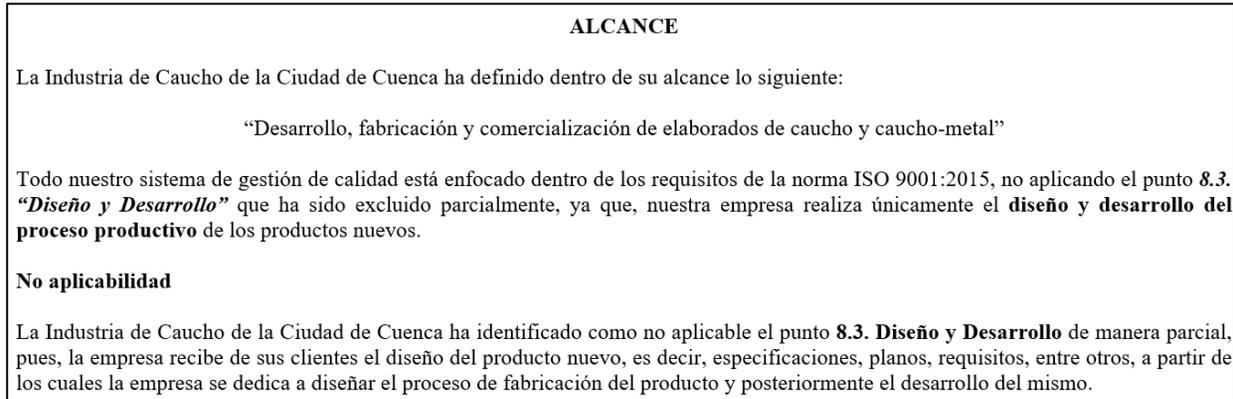
- Impacto para la microempresa: impacto positivo, negativo o neutro;
- Necesidades y expectativas de la parte interesada;
- Necesidades y expectativas de la microempresa;
- Planificación en el SGC;
- Responsable y proceso relacionado;
- Métodos de control.

Estos resultados se encuentran en el documento de análisis de factores internos y externos **(CI.CA.F.03)** de la Industria de Caucho.

#### 4.1.1.3. Determinación del alcance del SGC

En base al análisis de los factores internos, externos y las partes interesadas de la organización, se determinó el alcance del SGC de la Industria de Caucho, incluyendo, de acuerdo a las

caracterizaciones de los procesos internos, las excepciones. El alcance del SGC definido para la organización se presenta en la Figura 8.



**Figura 8.** Alcance del Sistema de Gestión de calidad.

Fuente: Manual de calidad de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca

El alcance se encuentra documentado en el Manual de Calidad **(CI.CA.M.01)**.

**4.1.1.4. Sistema de gestión de calidad y sus procesos**

Los procesos esenciales de la organización fueron determinados y clasificados en Procesos Estratégicos, Procesos Operativos y Procesos de Apoyo, como se muestra en el mapa de procesos presentado en la Figura 9.



**Figura 9.** Mapa de procesos de la Industria de Caucho.

Fuente: Autores

Para garantizar la interrelación exigida por la norma ISO 9001:2015 de los procesos de la microempresa, se decidió en conjunto con la gerencia general utilizar una matriz de interacción

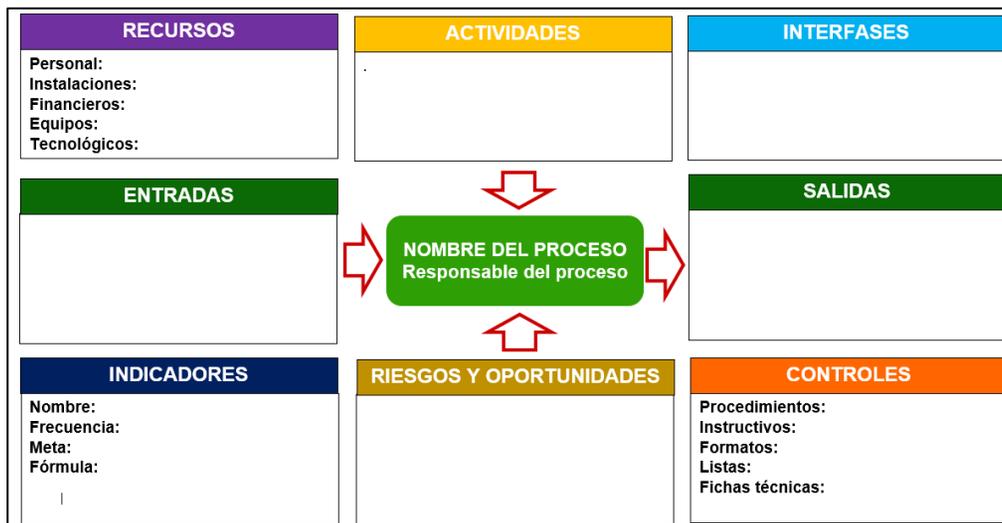
de procesos. El resumen de los resultados de las salidas más relevantes de cada uno de los procesos y sus comparaciones se detallan en la Figura 10.

Cód.	Proceso	Producto	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	Subtotal
P01	Gerencia General	Política de Ventas		5	5	3	5	1	5	1	5	30
		Revisión por la Dirección		5	5	5	5	3	5	5	5	38
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Plan de Auditorías		1	1	1	5	1	1	1	3	14
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P01</b>		18	20	20	24	8	20	10	24	144
P02	Recursos Humanos	Programa de capacitaciones	3		1	1	5	1	5	1	3	20
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Formación y desempeño del personal	1		1	1	5	1	3	1	1	14
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P02</b>	7		3	3	15	3	11	3	5	50
P03	Ventas	Proformas	5	1		3	3	1	3	1	1	18
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Informe de reclamos	5	1		1	5	1	3	1	1	18
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P03</b>	20	4		6	14	4	10	4	4	66
P04	Compras – Almacenamiento	Cotizaciones	5	1	3		3	1	1	1	1	16
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Registro de calidad de MP y producto terminado	3	1	3		5	3	5	1	1	22
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P04</b>	16	6	12	0	28	8	22	6	6	104
P05	Calidad - Metrología - Laboratorio	Certificados de calidad	3	1	5	5		1	5	1	1	22
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Listado de indicadores	5	1	3	3		1	3	3	3	22
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P05</b>	24	12	20	20		12	40	12	12	152
P06	Diseño y Desarrollo	Registro de diseño y desarrollo	3	1	5	1	5		5	1	1	22
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Resultado de pruebas de laboratorio	3	1	1	1	5		5	1	1	18
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P06</b>	6	2	6	2	10		10	2	2	40
P07	Producción	Registro de plan de producción	5	1	3	3	5	1		3	1	22
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Registro de salidas conformes	1	1	1	1	5	1		1	1	12
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P07</b>	11	3	7	5	15	3		5	3	52
P08	Mantenimiento	Plan de mantenimiento	3	1	1	3	5	1	5		1	20
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Registro de mantenimiento realizado	1	1	1	1	5	1	5		1	16
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P08</b>	4	2	2	4	10	2	10		2	36
P09	Contabilidad	Registro de ejecución presupuestal	5	1	3	3	3	1	3	1		20
		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
		Informe de cuentas por pagar	5	1	5	1	1	1	1	1	1	16
		<b>RELACIONES DEL PROCESO P09</b>	28	16	14	10	8	6	8	6		96

**Figura 10.** Resumen de la matriz cuantitativa de interacción de los procesos estratégicos, de operación y de apoyo.

Fuente: Autores

Una vez elaborado el mapa de procesos y la matriz de interacción de procesos, se procedió a caracterizar las entradas, salidas, recursos, actividades, interfases, indicadores, riesgos-oportunidades y responsables de cada proceso. Para organizar la información recogida, se utilizó el modelo del diagrama de tortuga que se presenta en la Figura 11.



**Figura 11.** Modelo del diagrama de tortuga utilizado para las caracterizaciones de los procesos.  
Fuente: Autores

Además, se resolvió incluir en el formato del diagrama de tortuga la sección de “controles” donde se detalla la información documental vinculada a cada proceso como el manual de calidad, procedimientos, instructivos, entre otros.

En el Anexo B se muestra como ejemplo la caracterización del proceso de Gerencia General.

## 4.1.2. CLÁUSULA 5: LIDERAZGO

### 4.1.2.1. Liderazgo y compromiso

Para demostrar el liderazgo y compromiso de la alta dirección, se definió a los responsables de la Gerencia General y Gerencia Técnica Administrativa como los encargados del desarrollo, mantenimiento y mejora continua del SGC; para lo cual, se estableció en el manual de calidad **(CI.CA.M.01)** que la Gerencia General debe:

- Establecer y comunicar la política de calidad, los objetivos específicos, el contexto y las necesidades de las partes interesadas, para asegurar su comprensión y su aplicación por parte de los interesados,
- Ser responsable de asignar los recursos necesarios para implementar el SGC, pudiendo ser recursos financieros, tecnológicos y humanos que, motiven a sus empleados a alcanzar los objetivos y metas propuestos, estos recursos se encuentran detallados en la caracterización de cada proceso,

- Llevar a cabo reuniones semestrales para revisar de manera periódica el cumplimiento de los objetivos, sistema de indicadores, la funcionalidad del SGC, entre otros,
- Promover la toma de conciencia del enfoque basado en procesos y de la mejora continua, al involucrar, dirigir y apoyar a los involucrados de cada proceso.

Respecto al enfoque al cliente que señala el requisito 5.1.2 de la norma ISO 9001:2015, el SGC propuesto para la Industria de Caucho fue diseñado tomando en consideración los requisitos y la comunicación con el cliente, así como los riesgos y oportunidades que afectan a la capacidad para lograr la satisfacción del mismo. En razón de lo expuesto, en la microempresa se desarrolló e implementó lo siguiente:

- ✓ Procedimiento de satisfacción al cliente, **CI.VE.P.02**,
- ✓ Encuesta de satisfacción al cliente, **CI.VE.F.02**,
- ✓ Instructivo de atención de reclamos, **CI.VE.I.01**,
- ✓ Matriz de riesgos y oportunidades, **CI.CA.F.22**

De esta forma la organización garantizó la satisfacción del cliente mediante la determinación, comprensión y cumplimiento regular de los requisitos del cliente.

#### 4.1.2.2. Política

Para asegurar el establecimiento de una política de calidad adecuada y enfocada al contexto de la organización, se estableció junto con la Gerencia General la política de calidad en base a la revisión de los resultados del análisis del contexto de la organización (presentados previamente en el numeral 4.1.1), quedando establecida como se presenta en la Figura 12.

<p><b>POLÍTICA DE CALIDAD DE LA INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b></p> <p><i>Es política de la INDUSTRIA DE CAUCHO. conseguir que nuestros productos satisfagan a los clientes en: calidad, duración y entrega en el tiempo establecido, manteniendo así la imagen de una organización seria y solvente y un compromiso con la mejora continua en nuestro proceso.</i></p> <p>Para el cumplimiento de esta política la organización se compromete en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tomar las medidas necesarias para que el producto llegue al cliente en excelentes condiciones de calidad, embalaje y manipulación.</li> <li>Cumplir con las especificaciones técnicas requeridas para los Elaborados de caucho y caucho – metal, tanto por la ASTM como por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.</li> </ol>
--

**Figura 12.** Política de calidad de la Industria de Caucho.

Fuente: Manual de calidad de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca

La difusión de la política se realizó mediante letreros distribuidos en la empresa, tarjetas digitales, página web y redes sociales; y, además se estableció en el procedimiento de recursos humanos (**CI.RH.P.01**) que la difusión de la política para personal nuevo se realizará en la inducción del puesto de trabajo.

### 4.1.2.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Se elaboró el organigrama de la microempresa presentado en la Figura 13, el cual reflejó la estructura organizativa y los niveles de autoridad de la misma.



**Figura 13.** Organigrama de la Industria de Caucho.  
Fuente: Autores

Así también, en base al organigrama de la Industria de Caucho, se elaboró un manual de funciones (**CI.CA.M.02**) en donde se detallan las funciones, responsabilidades, y las competencias requeridas (educación, formación, otros), en el Anexo C se muestra como ejemplo el manual de funciones del cargo de Gerencia General.

### 4.1.3. CLÁUSULA 6: PLANIFICACIÓN

#### 4.1.3.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Para el análisis de los riesgos, se empleó una matriz de evaluación y respuesta a riesgos negativos que, en base a la experiencia de la organización, se determinó la probabilidad de ocurrencia en función de la cantidad de veces que suelen presentarse estos riesgos durante un mes en la Industria de Caucho (Tabla 11) y se midió el impacto en función de los recursos económicos que la empresa suele destinar para abordar el riesgo (Tabla 12).

**Tabla 11.** Probabilidad de ocurrencia del riesgo negativo.

Probabilidad	Valor	Valor Temporal
Muy raro	1	1 - 2 veces al mes
Ocasionalmente	2	3 - 4 veces al mes
Frecuentemente	3	5 - 10 veces al mes
Muy frecuentemente	4	10 veces o más al mes

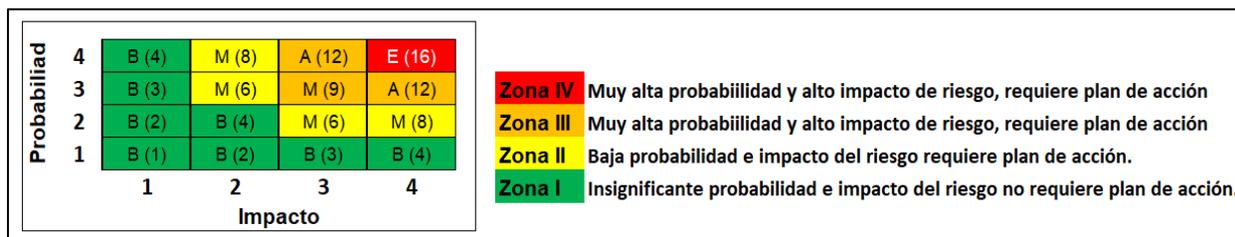
Fuente: Autores

**Tabla 12.** Impacto económico del riesgo negativo.

Impacto	Valor	Valor Económico
Insignificante	1	\$1 - \$20
Bajo	2	\$20 - 100
Alto	3	\$100 - 500
Catastrófico	4	\$500 o más

Fuente: Autores

Los riesgos se clasificaron en bajo, moderado, alto o extremo, en función del producto de la probabilidad por el impacto como se muestra en la Figura 14. La planificación de acciones para la gestión de riesgos, tomó en consideración la clasificación a partir de los riesgos moderados (Zona II).



**Figura 14.** Matriz de evaluación y respuesta de riesgos negativos

Fuente: (Buchtik, 2022)

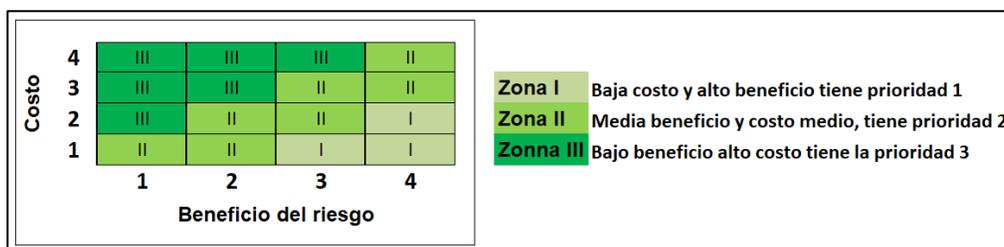
Para el análisis de las oportunidades se empleó la matriz de evaluación y respuesta de riesgos positivos, donde se relacionó el costo y el beneficio económico según la experiencia de la microempresa (Tabla 13).

**Tabla 13.** Costo y beneficio de riesgo positivo.

Costo / Beneficio	Valor	Valor Económico
Muy bajo Costo - Beneficio muy bajo	1	\$1 - \$20
Costo Bajo -Beneficio bajo	2	\$20 - 100
Costo Medio - Beneficio medio	3	\$100 - 500
Alto Costo Beneficio alto	4	\$500 o más

Fuente: Autores

Una vez establecido el valor de los criterios usados para la evaluación, se logró identificar de acuerdo a la Figura 15 la zona en la que se encuentra el riesgo positivo para la planificación de las acciones.



**Figura 15.** Matriz de evaluación y respuesta a los riesgos positivos.

Fuente: (Buchtik, 2022)

La evaluación de riesgos positivos (oportunidades) y riesgos negativos permiten determinar el tipo de tratamiento en función de la categoría en la que se encuentren.

En la Figura 16, se presenta de manera resumida, cómo se aplicó la matriz de riesgos y oportunidades (CI.CA.F.22) a través de 2 ejemplos. El primero que corresponde al análisis de un

riesgo negativo del proceso de recursos humanos y el segundo ejemplo que corresponde al análisis de un riesgo positivo del proceso de producción, en ambos casos se realizó una evaluación inicial para determinar la categoría del riesgo y en base a los resultados, se definió un plan de acción para la administración del riesgo: responsables, frecuencia y el tipo de control del seguimiento. En la Figura 16, se encuentra un resumen de la matriz utilizada originalmente en la empresa para abordar riesgos y oportunidades.

Matriz de Riesgos y Oportunidades																			
N° de Riesgo /Tipo de riesgo +/-	Descripción del Riesgo u Oportunidad (Describir el método usado para determinar el R u O)	Causa del Riesgo u Oportunidad	ANÁLISIS DE RIESGO							ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO			SEGUIMIENTO						
			PROBABILIDAD		IMPACTO		RESULTADO DE RIESGO NEGATIVO			CATEGORÍA DEL RIESGO	Medidas para administrar el Riesgo u Oportunidad	Descripción de las medidas para abordar el riesgo (oportunidad)	Fecha	Estado del plan de acción	Responsable de seguimiento	Frecuencia de Seguimiento	Control del Seguimiento		
			COSTO	BENEFICIO	RESULTADO RIESGO POSITIVO	P*1	Clase de Riesgo Negativo											Clase de Riesgo Positivo	
							C*B	BAJA	MODERADA	ALTA								EXTREMA	III
<b>RECURSOS HUMANOS</b>																			
R5 (-)	Falta de medición de satisfacción del personal (Caracterización de procesos)	Desconocimiento de la organización de aspectos relacionados con el bienestar del personal.	2	3	0,2		6						Asumir Riesgo	Realizar encuestas digitales dirigidas al personal.	Mazo de 2023	Finalizado	Encargado RRHH	Semestral	Realizar un informe de análisis de los resultados de las encuestas y realizar la planificación en esta matriz en base a los datos recogidos.
<b>PRODUCCIÓN</b>																			
R6 (+)	Inversión en adecuación de prensas de mayor capacidad y dimensión (Caracterización de procesos)	Aumentar la dimensión de las tapajuntas y apoyos.	2	3	0,2								Asumir Riesgo	Planificar la inversión a emplearse en el montaje del sistema hidráulico y el sistema térmico de los platos calentadores. Promover el lanzamiento de nuevos productos y el acercamiento a nuevos clientes.	Ene 2023-Jun 2023	En Proceso	Gerente	Mensual	Revisión de los gastos y avances de la construcción de las prensas y seguimiento del acercamiento a nuevos clientes

**Figura 16.** Ejemplos de la matriz parcial de riesgos y oportunidades de la Industria de Caucho.  
Fuente: Autores

La matriz de riesgos y oportunidades (**CI.CA.F.22**) es empleada para la planificación general de la organización y permite llevar a cabo acciones consecuentes a los hallazgos para abordar indicadores fuera de meta, acciones derivadas de encuestas de satisfacción al cliente y el

personal, reclamos, seguimiento de proyectos, actividades de mejora, resultados de auditorías internas y externas, no conformidades, entre otras.

En el ejemplo de la matriz parcial de riesgos y oportunidades de la Figura 16, no se encuentra la evaluación del seguimiento de los riesgos y oportunidades que permiten definir el efecto de las acciones planificadas, estos se pueden observar en el Anexo D junto a ejemplos de todos los procesos identificados.

### 4.1.3.2. Objetivos de calidad y planificación para lograrlos

Los objetivos de calidad de la empresa fueron definidos en conjunto con el Gerente General y el Gerente Técnico Administrativo en base al sistema de indicadores del SGC, utilizando la metodología SMART y documentados en el manual de calidad (CI.CA.M.01); su revisión y actualización, se realizará cada 6 meses según se señaló en el procedimiento de revisión por la dirección (CI.GG.P.02).

La planificación para el logro de los objetivos, se llevó a cabo mediante la matriz denominada planificación de los objetivos de calidad (CI.CA.F.11). En la Figura 17 se ejemplifica de forma parcial la matriz de planificación desarrollada.

PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD							
OBJETIVOS	¿Qué se va hacer?	¿Qué recursos se requerirán?	¿Quién será responsable?	¿Cuándo se finalizará?	¿Cómo se evaluarán los resultados?	¿Cómo medir?	Seguimiento
Atender a los reclamos de nuestros clientes, con un máximo del 1% del total de venta facturado	Receptar el reclamo del cliente	Tecnológicos	Encargado de Ventas	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de reclamos (CI.VE.F.03)	Medición del indicador de reclamos	Trimestral
	Registrar el reclamo receptado	Tecnológicos	Encargado de Ventas	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de reclamos (CI.VE.F.03)		Trimestral
	Dar solución al reclamo	Personal, Financiero	Gerente General, Gerente Técnico y Administrativo, Encargado de Calidad	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de reclamos (CI.VE.F.03)		Trimestral
	Comunicar al cliente la resolución	Tecnológicos	Encargado de Ventas	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de reclamos (CI.VE.F.03)		Trimestral

**Figura 17.** Ejemplo de la planificación de los objetivos de calidad de la Industria de Caucho.  
Fuente: Autores

En el Anexo E, se encuentra la descripción de cada uno de los objetivos de calidad planteados para el SGC de la Industria de Caucho.

### 4.1.3.3. Planificación de los cambios

Los cambios del SGC fueron abordados mediante el formato planificación de cambios del sistema de gestión de calidad **(CI.CA.F.20)**, Figura 18, el mismo que permite recopilar la información necesaria que garantiza el buen funcionamiento del SGC.

La actualización y revisión de los cambios de acuerdo a lo establecido en el manual de calidad **(CI.CA.M.01)**, se realizará cada 6 meses durante la revisión por la dirección.

PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD											
Cambio	Propósito	Consecuencias	Proceso	Actividades a realizar	Integridad del SGC	Asignación de responsables y autoridades	Responsable de gestionar el cambio	Soporte para ejecución del cambio	Recursos	Plazo de implementación	Autorizado por

Rev. 1 10/02/2023 CI.CA.F.20

**Figura 18.** Modelo del formato para la planificación de los cambios del SGC.

Fuente: Autores

### 4.1.4. CLÁUSULA 7: APOYO

#### 4.1.4.1. Recursos

En la elaboración de las caracterizaciones de cada proceso se identificaron los recursos necesarios para el funcionamiento correcto del SGC.

##### 4.1.4.1.1. Personas

Se determinó para la organización, las personas necesarias para el correcto desenvolvimiento del SGC. En el organigrama presentado en la Figura 13 se encuentra la estructura organizativa de la Industria de Caucho enfocada en la operación y control de sus procesos.

##### 4.1.4.1.2. Infraestructura

Al igual que los recursos, en la caracterización de los procesos se identificó la infraestructura necesaria; la misma que se incluye en la sección de recursos del modelo de diagrama de tortuga de la Figura 11. Además, se elaboró fichas técnicas, procedimientos de mantenimiento preventivo y se definió un plan de mantenimiento preventivo **(CI.MA.F.01)** para los equipos y maquinaria claves del proceso productivo.

### 4.1.4.1.3. Ambiente para la operación de los procesos

En la planta de producción se determinó que los factores físicos tales como la humedad, temperatura e iluminación, no son perjudiciales para la salud; sin embargo, debido a la generación de polvo y los altos niveles de ruido en el proceso productivo, se decidió dotar al personal de equipos de protección; se creó el formato de entrega y recepción de equipos e implementos de seguridad **(CI.RH.F.07)**.

Además, para garantizar un ambiente laboral adecuado se elaboró y aplicó en el mes de marzo 2023 una encuesta de satisfacción del personal (Figura 19). Los resultados de la encuesta permitieron comprender las necesidades y expectativas del personal y a su vez planificar acciones enfocadas en la mejora para elevar o mantener la satisfacción. En el procedimiento de recursos humanos **(CI.RH.P.01)** se definió que el responsable de este proceso debe levantar esta información cada seis meses.

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA															
<b>ASUNTO:</b> Encuesta satisfacción del personal	PÁGINA: VALIDO DESDE: EDICIÓN: REVISIÓN: PROCESO:	1 DE 3 22.02.2022 PRIMERA PRIMERA RECURSOS HUMANOS			CÓDIGO CLRH.F.08										
<p>En aplicación de su Sistema de Gestión de Calidad, desea conocer su opinión, con el fin de promover acciones de mejora en los diferentes ámbitos. Le garantizamos la confidencialidad y anonimato de los datos que nos facilite.</p> <p>Le rogamos, por tanto, que responda con la mayor sinceridad posible. Gracias por su colaboración.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;">1</td> <td style="width: 20%;">2</td> <td style="width: 20%;">3</td> <td style="width: 20%;">4</td> <td style="width: 20%;">5</td> </tr> <tr> <td>Nada de acuerdo</td> <td>Poco de acuerdo</td> <td>Acuerdo medio</td> <td>Muy de acuerdo</td> <td>Totalmente de acuerdo</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Acuerdo medio	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5											
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Acuerdo medio	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo											
<b>1 Puesto de Trabajo</b>															
1	Mis funciones y responsabilidades están definidas, por tanto sé lo que se espera de mí.														
2	Considero que en mi departamento tenemos las cargas de trabajo bien repartidas.														
3	Considero mis habilidades apropiadas y suficientes para mi puesto de trabajo.														
4	Estoy satisfecho/a con mi actual puesto de trabajo.														
<b>2 Ambiente de Trabajo e interacción con los/las compañeros/as</b>															
1	La relación con los/las compañeros/as de trabajo es adecuada.														
2	Es habitual la colaboración para sacar adelante las tareas.														
3	Me siento parte de un equipo de trabajo.														
4	La atmósfera de trabajo que creamos es positiva.														
5	El ambiente de trabajo me produce estrés.														
<b>3 Comunicación y coordinación</b>															
1	La comunicación interna dentro del departamento funciona correctamente.														
2	Aporto ideas y colaboro con el responsable de mi departamento.														
3	Recibo la información necesaria para desarrollar correctamente mi trabajo.														
4	Conozco los servicios que prestan otros departamentos de la empresa.														
5	Tenemos una adecuada coordinación con otros departamentos de la empresa.														
6	La comunicación entre el personal de administración y los operadores es adecuada.														
Confidencial - Propiedad de Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca Distribución limitada a personal autorizado El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa															

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA																																																																																																																									
<b>ASUNTO:</b> Encuesta satisfacción del personal	PÁGINA: VALIDO DESDE: EDICIÓN: REVISIÓN: PROCESO:	2 DE 3 22.02.2022 PRIMERA PRIMERA RECURSOS HUMANOS			CÓDIGO CLRH.F.08																																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 5%;"><b>4</b></td> <td style="width: 75%;"><b>Condiciones ambientales, infraestructuras y recursos</b></td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Las condiciones de trabajo de mi departamento son seguras.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Las condiciones ambientales del departamento (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación...) facilitan mi actividad diaria.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Las instalaciones del departamento (superficie, dotación del mobiliario, equipos técnicos, maquinaria) facilitan mi trabajo y los servicios prestados.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El equipo de protección personal que utilizo están bien adaptadas a las necesidades de mi trabajo.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"><b>5 Formación</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Recibo la formación necesaria para desempeñar correctamente mi trabajo.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Quando es necesario, se facilita o autoriza formación externa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Quando se implanta una nueva aplicación informática, nuevos procedimientos, etc., se facilita formación específica.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>La empresa me proporciona oportunidades para desarrollar mi carrera profesional.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"><b>6 Motivación y reconocimiento</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>La empresa me proporciona oportunidades para desarrollar mi carrera profesional.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Se reconocen adecuadamente las tareas que realicé las mejoras que introduzco en mi trabajo.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Las condiciones laborales y el salario son importantes para la motivación en el trabajo.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>En general, las condiciones laborales (salario, horarios, vacaciones, beneficios sociales, horas extras, etc.) son satisfactorias.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>El nombre y prestigio de la empresa son gratificantes para mí.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; font-size: small;">Confidencial - Propiedad de Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca Distribución limitada a personal autorizado El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa</td> </tr> </table>						<b>4</b>	<b>Condiciones ambientales, infraestructuras y recursos</b>	1	2	3	4	5	1	Las condiciones de trabajo de mi departamento son seguras.						2	Las condiciones ambientales del departamento (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación...) facilitan mi actividad diaria.						3	Las instalaciones del departamento (superficie, dotación del mobiliario, equipos técnicos, maquinaria) facilitan mi trabajo y los servicios prestados.						4	El equipo de protección personal que utilizo están bien adaptadas a las necesidades de mi trabajo.						<b>5 Formación</b>						1	Recibo la formación necesaria para desempeñar correctamente mi trabajo.						2	Quando es necesario, se facilita o autoriza formación externa						3	Quando se implanta una nueva aplicación informática, nuevos procedimientos, etc., se facilita formación específica.						4	La empresa me proporciona oportunidades para desarrollar mi carrera profesional.						<b>6 Motivación y reconocimiento</b>						1	La empresa me proporciona oportunidades para desarrollar mi carrera profesional.						2	Se reconocen adecuadamente las tareas que realicé las mejoras que introduzco en mi trabajo.						3	Las condiciones laborales y el salario son importantes para la motivación en el trabajo.						4	En general, las condiciones laborales (salario, horarios, vacaciones, beneficios sociales, horas extras, etc.) son satisfactorias.						5	El nombre y prestigio de la empresa son gratificantes para mí.						Confidencial - Propiedad de Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca Distribución limitada a personal autorizado El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa					
<b>4</b>	<b>Condiciones ambientales, infraestructuras y recursos</b>	1	2	3	4	5																																																																																																																			
1	Las condiciones de trabajo de mi departamento son seguras.																																																																																																																								
2	Las condiciones ambientales del departamento (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación...) facilitan mi actividad diaria.																																																																																																																								
3	Las instalaciones del departamento (superficie, dotación del mobiliario, equipos técnicos, maquinaria) facilitan mi trabajo y los servicios prestados.																																																																																																																								
4	El equipo de protección personal que utilizo están bien adaptadas a las necesidades de mi trabajo.																																																																																																																								
<b>5 Formación</b>																																																																																																																									
1	Recibo la formación necesaria para desempeñar correctamente mi trabajo.																																																																																																																								
2	Quando es necesario, se facilita o autoriza formación externa																																																																																																																								
3	Quando se implanta una nueva aplicación informática, nuevos procedimientos, etc., se facilita formación específica.																																																																																																																								
4	La empresa me proporciona oportunidades para desarrollar mi carrera profesional.																																																																																																																								
<b>6 Motivación y reconocimiento</b>																																																																																																																									
1	La empresa me proporciona oportunidades para desarrollar mi carrera profesional.																																																																																																																								
2	Se reconocen adecuadamente las tareas que realicé las mejoras que introduzco en mi trabajo.																																																																																																																								
3	Las condiciones laborales y el salario son importantes para la motivación en el trabajo.																																																																																																																								
4	En general, las condiciones laborales (salario, horarios, vacaciones, beneficios sociales, horas extras, etc.) son satisfactorias.																																																																																																																								
5	El nombre y prestigio de la empresa son gratificantes para mí.																																																																																																																								
Confidencial - Propiedad de Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca Distribución limitada a personal autorizado El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa																																																																																																																									

**Figura 19. Modelo de la encuesta de satisfacción al personal.**  
Fuente: (Unidad de Evaluación de la Calidad, 2015)

### 4.1.4.1.4. Recursos de seguimiento y medición

En conformidad con el requisito 7.1.5. de la Norma ISO 9001:2015, se definió efectuar las calibraciones y verificaciones de los diferentes equipos de inspección y ensayo en periodos planificados en el plan de calibración y verificación **(CI.CA.F.15)**, según lo establecido en el procedimiento de calibración general **(CI.CA.F.08)** y en los procedimientos de calibraciones indirectas correspondientes a cada equipo, los resultados de estos controles son registrados en el formato de verificación de calibración **(CI.CA.F.04)** mostrado en la Figura 20 y en el modelo de formato de calibración indirecta **(CI.CA.F.08)** mostrado en la Figura 21.

REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE CALIBRACION										
Fecha	Código equipo	Código patrón	Medida requerida	Tolerancia	Medida tomada	Desviación	Desviación permitida	Aceptado	Rechazado	Realizado por:

Rev. 1 27/03/2023 CI.CA.F.04

**Figura 20.** Modelo del formato de verificación de calibración.  
Fuente: Autores

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA										
REGISTRO DE CALIBRACION INDIRECTA TERMOMETRO										
INFORME Nº: _____										
FECHA DE INSPECCION: _____										
CALIBRADO POR: _____										
MARCA DEL EQUIPO: _____										
CODIGO: _____					LOCALIZACION: _____					
MEDIDA MAXIMA: _____					RESOLUCION: _____					
CONTROL INICIAL _____			CONDICIONES DE TRABAJO				SI	NO		
PATRON _____			ESCALA CLARA				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			FACIL LECTURA				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Nº	TABLA DE CALIBRACION								Incertidumbre Ux	
	PATRON °C	Medida 1	Medida 2	Medida 3	Media	Error	emp °C			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
CAPACIDAD DEL EQUIPO <input type="checkbox"/>			APROBADO				<input type="checkbox"/>			
			RECHAZADO				<input type="checkbox"/>			
OBSERVACIONES _____										
ENCARGADO DE CALIDAD _____										

Rev.1 27/3/2023 CI.CA.F.08

**Figura 21.** Modelo del formato de calibración indirecta del termómetro.  
Fuente: Autores

Según lo establecido en el procedimiento de calibración general **(CI.CA.F.08)**, la identificación de los equipos calibrados y del responsable se llevará a cabo mediante sellos de calibración y verificación **(CI.CA.F.18)** que aseguran su vigencia.

La organización determinó los equipos de medición necesarios para verificar la conformidad de los productos en el proceso productivo y en la validación de sus resultados, mediante ensayos de rotura, tensión, dureza, envejecimiento, entre otros.

#### 4.1.4.1.5. **Conocimientos de la organización**

Se recopilaron los conocimientos necesarios para la correcta operación de los procesos de la organización mediante el intercambio de conocimientos y experiencia en manuales, procedimientos, instructivos de operación, fichas técnicas, entre otras; y para su control se generó una lista maestra **(CI.CA.L.01)**. De esta manera se almacenó y conservó los conocimientos fundamentales para satisfacer las necesidades presentes y futuras, facilitando la transmisión de información en caso de reestructuración del personal.

En la Tabla 14 se muestra una lista resumen de todos los documentos que se generaron para el SGC de la organización.

**Tabla 14.** Lista de documentos del SGC de la Industria de Caucho.

<b>Código</b>	<b>Nombre del documento</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre del documento</b>
<b>CI.GG.F.01</b>	Acta de revisión	<b>CI.RH.F.01</b>	Perfil de Puesto
<b>CI.RH.F.02</b>	Evaluación de Competencias y Desempeño	<b>CI.RH.F.06</b>	Registro de Control de Asistencia de Capacitaciones e Inducciones
<b>CI.RH.F.03</b>	Plan de Capacitaciones	<b>CI.RH.F.07</b>	Registro de Entrega y Recepción de Implementos de Seguridad
<b>CI.RH.F.04</b>	Acta reunión de Trabajo	<b>CI.RH.F.08</b>	Cuestionario de Satisfacción del Personal
<b>CI.RH.F.05</b>	Registro de seguimiento de evaluación de la formación	<b>CI.RH.F.09</b>	Informe de Satisfacción del Personal
<b>CI.RH.F.10</b>	Organigrama	<b>CI.VE.F.01</b>	Proforma
<b>CI.VE.F.02</b>	Encuesta de Satisfacción al Cliente	<b>CI.VE.F.05</b>	Orden de Producción
<b>CI.VE.F.03</b>	Formato de Reclamos	<b>CI.VE.F.06</b>	Nota de Entrega
<b>CI.VE.F.04</b>	Reporte trimestral de reclamos de reclamos	<b>s/n (SATGY)</b>	Guía de remisión
<b>CI.CO.F.01</b>	Requerimiento de Materiales	<b>CI.CO.F.08</b>	Inspección de torque y tensión
<b>CI.CO.F.02</b>	Orden de Compra	<b>CI.CO.F.09</b>	Evaluación de proveedores
<b>CI.CO.F.04</b>	Inspección de entrada de silicón	<b>CI.CO.F.10</b>	Selección de proveedores
<b>CI.CO.F.05</b>	Inspección de entrada de varillas de FV	<b>CI.CO.F.11</b>	Análisis de desempeño
<b>CI.CO.F.06</b>	Inspección de entrada de herrajes	<b>CI.CO.F.12</b>	Nota de Entrega
<b>CI.CO.F.07</b>	Inspección de remachado	<b>CI.CO.F.13</b>	Inspección de Entrada
	Listado de Proveedores	<b>s/n (SATGY)</b>	Factura
<b>CI.CA.F.01</b>	Registro de comprobación de Pruebas en Laboratorio	<b>CI.CA.F.56</b>	Caracterización Calidad
<b>CI.CA.F.02</b>	Registro entrega-recepción de documentos	<b>CI.CA.F.57</b>	Caracterización Diseño y Desarrollo

<b>CI.CA.F.03</b>	Análisis de Factores Internos y Externos	<b>CI.CA.F.58</b>	Caracterización Producción
<b>CI.CA.F.04</b>	Registro de Verificación de equipos de medición a calibrar	<b>CI.CA.F.59</b>	Caracterización Mantenimiento
<b>CI.CA.F.05</b>	Registro de Calibración Indirecta Manómetro	<b>CI.CA.F.60</b>	Caracterización Contabilidad
<b>CI.CA.F.06</b>	Registro de Calibración Indirecta Calibrador	<b>CI.CA.L.01</b>	Lista Maestra de registros, procedimientos, instructivos y documentos externos.
<b>CI.CA.F.07</b>	Registro de Calibración Indirecta Balanza	<b>CI.CA.L.02</b>	Lista de Verificación de Procesos Operativos, Estratégicas y Apoyo
<b>CI.CA.F.08</b>	Registro de Calibración Indirecta Termómetro	<b>CI.CA.M.01</b>	Manual de Calidad
<b>CI.CA.F.09</b>	Registro de Calibración de Cronómetro	<b>CI.CA.M.02</b>	Manual de Funciones
<b>CI.CA.F.10</b>	Reporte de no conformidades	<b>CI.CA.M.03</b>	Mapa de Procesos
<b>CI.CA.F.11</b>	Plan de Objetivos de calidad	<b>CI.CA.M.04</b>	Matriz de Interrelación
<b>CI.CA.F.12</b>	Registro de no conformidades	<b>CI.CA.FT.01</b>	Caucho Natural
<b>CI.CA.F.13</b>	Solicitud de Modificación	<b>CI.CA.FT.02</b>	Diocitlftalato
<b>CI.CA.F.15</b>	Plan anual de Calibración y Verificación de equipos de medición	<b>CI.CA.FT.03</b>	MásterBatch
<b>CI.CA.F.16</b>	Informe a la Dirección	<b>CI.CA.FT.05</b>	Negro de Humo
<b>CI.CA.F.17</b>	Matriz de Comunicaciones	<b>CI.CA.FT.06</b>	Rubbersil
<b>CI.CA.F.18</b>	Sello de Calibración	<b>CI.CA.FT.09</b>	Struktol WB 212
<b>CI.CA.F.19</b>	Listado de Indicadores del SGC	<b>CI.CA.FT.11</b>	Propilenglicol
<b>CI.CA.F.20</b>	Plan de los Cambios SGC	<b>CI.CA.FT.13</b>	Óxido de Zinc
<b>CI.CA.F.21</b>	Registro de Liberación de Producto	<b>CI.CA.FT.14</b>	Ácido Esteárico
<b>CI.CA.F.22</b>	Registro de Riesgos y Oportunidades	<b>CI.CA.FT.15</b>	Vulcanox TMQ
<b>CI.CA.F.23</b>	Informe de auditorías	<b>CI.CA.FT.16</b>	Vulkacit MBTS
<b>CI.CA.F.24</b>	Programa de auditorías	<b>CI.CA.FT.17</b>	Vulkacit Thiuram TMTD
<b>CI.CA.F.25</b>	Plan de auditorías	<b>CI.CA.FT.18</b>	Vulcacit CZ CBS
<b>CI.CA.F.26</b>	Registro de Laboratorio Baños Químicos	<b>CI.CA.FT.20</b>	Peróxido DCBP
<b>CI.CA.F.27</b>	Orden de Ajuste de Baños químicos	<b>CI.CA.FT.22</b>	Azufre Sublimado
<b>CI.CA.F.28</b>	Certificado de Calidad	<b>CI.CA.FT.24</b>	CHEMLOCK 205
<b>CI.CA.F.29</b>	Registro de inspección de producto terminado	<b>CI.CA.FT.25</b>	CHEMLOCK 6224
<b>CI.CA.F.47</b>	Registro de mantenimiento	<b>CI.CA.FT.30</b>	DETREX H 340
<b>CI.CA.F.50</b>	Tarjeta de Producto no conforme	<b>CI.CA.FT.31</b>	Carbonato de Calcio
<b>CI.CA.F.52</b>	Caracterización Gerencia General	<b>CI.CA.FT.32</b>	DEOX - 26
<b>CI.CA.F.53</b>	Caracterización Recursos Humanos	<b>CI.CA.FT.33</b>	Plastificante Nafténico
<b>CI.CA.F.54</b>	Caracterización Ventas	<b>CI.CA.FT.34</b>	Clevis Tongue y Pasador
<b>CI.CA.F.55</b>	Caracterización Compras	<b>CI.CA.FT.35</b>	Compuesto Silicona
<b>CI.CA.FT.36</b>	Varilla Central Fibra de Vidrio	<b>CI.DD.F.01</b>	Registro de diseño y Desarrollo
<b>CI.CA.F.61</b>	Registro de Propiedad del Cliente	<b>CI.PR.F.09</b>	Informe de Producción Mensual
<b>CI.PR.F.01</b>	Registro producción Aisladores	<b>CI.PR.F.10</b>	Ingreso de producto terminado almacén
<b>CI.PR.F.02</b>	Registro Control de Molienda - Área Extrusión	<b>CI.PR.F.11</b>	Registro de Control de Extrusión
<b>CI.PR.F.03</b>	Registro Control de Molienda	<b>CI.PR.F.12</b>	Guía de Control de Extrusión
<b>CI.PR.F.04</b>	Registro Trazabilidad de Químicos-Área Molienda	<b>CI.PR.F.14</b>	Informe de Rebasas-Área Vulcanizado
<b>CI.PR.F.05</b>	Control de producción de vulcanizado de apoyos	<b>CI.PR.F.15</b>	Registro producción Remachado
<b>CI.PR.F.06</b>	Control de producción de vulcanizado de varios /tapajuntas	<b>CI.PR.F.16</b>	Registro Prueba de tracción y Torque

<b>CI.PR.F.08</b>	Check list de requisitos de productos	<b>CI.PR.F.17</b>	Control de cambios en la producción
<b>CI.PR.L.01</b>	Listado de Materia Prima (Químicos)	<b>CI.FT.T.01</b>	Ficha técnica Fibra de Vidrio con Resina Epóxica
<b>CI.FT.T.03</b>	Ficha técnica Polímero Silicona	<b>CI.MA.F.01</b>	Plan de mantenimiento preventivo
<b>CI.GG.P.01</b>	Recursos por parte de la Gerencia	<b>CI.GG.P.02</b>	Revisión por la Dirección
<b>CI.RH.P.01</b>	Procedimiento de Recursos Humanos	<b>CI.VE.P.01</b>	Gestión de Ventas
<b>CI.VE.P.02</b>	Satisfacción al Cliente	<b>CI.VE.I.01</b>	Atención a reclamos
<b>CI.CO.P.01</b>	Procedimiento de Compras	<b>CI.CO.I.01</b>	Instructivo de inspección y almacenamiento de Materia Prima y Materiales
<b>CI.CO.P.02</b>	Procedimiento de Evaluación, Selección y Análisis de Desempeño de Proveedores	<b>CI.CO.I.02</b>	Instructivo de almacenamiento de producto terminado
<b>CI.CA.P.01</b>	Procedimiento para control de documentos	<b>CI.CA.P.13</b>	Procedimiento de Inspección de tensión de mezclas
<b>CI.CA.P.02</b>	Procedimiento General de Laboratorio	<b>CI.CA.P.14</b>	Procedimiento de Inspección de envejecimiento de mezclas
<b>CI.CA.P.03</b>	Procedimiento Realización de Auditorías Internas	<b>CI.CA.I.01</b>	Instructivos de calibración de manómetros
<b>CI.CA.P.04</b>	Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas	<b>CI.CA.I.02</b>	Instructivo de calibración de balanza
<b>CI.CA.P.07</b>	Procedimiento de tratamiento productos no conformes	<b>CI.CA.I.03</b>	Instructivo de calibración de cronómetro
<b>CI.CA.P.08</b>	Procedimiento de equipos de calibración	<b>CI.CA.I.04</b>	Instructivo de calibración de termómetro
<b>CI.CA.P.09</b>	Procedimiento de calibración de los calibradores	<b>CI.CA.I.06</b>	Instructivo de operación de estufa de laboratorio
<b>CI.CA.P.10</b>	Procedimiento de control de baños químicos	<b>CI.CA.I.08</b>	Instructivo de inspección de producto terminado
<b>CI.CA.P.11</b>	Procedimiento de Inspección de compresión set	<b>CI.CA.I.09</b>	Instructivo de toma de muestra de muestra en molino
<b>CI.CA.P.12</b>	Procedimiento de Inspección de dureza	<b>CI.CA.I.10</b>	Instructivo de simulación de tapajuntas
<b>CI.DD.P.01</b>	Procedimiento de Diseño y Desarrollo	<b>CI.PR.I.08</b>	Instructivo de Operación de Molino de Silicón
<b>CI.PR.P.01</b>	Procedimiento de Plan de producción	<b>CI.PR.I.09</b>	Instructivo de Operación Horno de Cura para Silicón
<b>CI.PR.P.02</b>	Procedimiento de proceso de tratamiento químico	<b>CI.PR.I.10</b>	Instructivo de Toma de muestra de silicona
<b>CI.PR.P.03</b>	Procedimiento de codificación de lotes	<b>CI.PR.I.11</b>	Instructivo de Operación de Prensa (5 y 6)
<b>CI.PR.P.04</b>	Procedimiento perfiles de silicona	<b>CI.PR.I.12</b>	Instructivo de Operación de Prensa (7)
<b>CI.PR.I.01</b>	Instructivo de Operación de Bambury	<b>CI.PR.I.13</b>	Instructivo de Operación del Chiller
<b>CI.PR.I.02</b>	Instructivo de Operación de Prensa (4)	<b>CI.PR.FT.01</b>	Ficha técnica de preconformado TJ40
<b>CI.PR.I.03</b>	Instructivo de Operación de Inyectora	<b>CI.PR.FT.02</b>	Ficha técnica de preconformado TJ50
<b>CI.PR.I.04</b>	Instructivo de Operación de la Extrusora	<b>CI.PR.FT.03</b>	Ficha técnica de preconformado TJ70
<b>CI.PR.I.05</b>	Instructivo de Operación del Molino-Bambury	<b>CI.PR.FT.04</b>	Ficha técnica de preconformado TJ80
<b>CI.PR.I.06</b>	Instructivo de Operación de la Balanza	<b>CI.PR.FT.05</b>	Ficha técnica de preconformado TJ100

<b>CI.PR.I.07</b>	Instructivo de inspección reporte dimensional	<b>CI.PR.I.08</b>	Instructivo de Operación de Molino de Silicón
<b>CI.PR.FT.06</b>	Ficha técnica de preconformado TJ160	<b>CI.MA.P.01</b>	Limpieza y ajuste del sistema de tableros eléctricos y electrónicos
<b>CI.MA.P.02</b>	Limpieza revisión del Bambury	<b>CI.MA.FT.12</b>	Ficha técnica Estufa (Laboratorio)
<b>CI.MA.P.04</b>	Limpieza, revisión, ajuste y lubricación de las partes de los equipos	<b>CI.MA.FT.14</b>	Ficha técnica Durómetro
<b>CI.MA.P.05</b>	Limpieza, revisión, ajuste y lubricación de las partes de los molinos	<b>CI.MA.FT.15</b>	Ficha técnica Balanza de Molino
<b>CI.MA.P.06</b>	Limpieza, lubricación y calibración del nivel de la plataforma de la balanza	<b>CI.MA.FT.16</b>	Ficha técnica Balanza de Preconformado
<b>CI.MA.P.07</b>	Limpieza lubricación y ajuste de las partes de la soldadora eléctrica	<b>CI.MA.FT.17</b>	Ficha técnica termómetros
<b>CI.MA.P.08</b>	Limpieza, revisión, ajuste y lubricación de las partes de la guillotina	<b>CI.MA.FT.18</b>	Ficha técnica Manómetros
<b>CI.MA.P.09</b>	Limpieza, revisión, ajuste y lubricación de grúas	<b>CI.MA.FT.19</b>	Ficha técnica Calibrador
<b>CI.MA.P.14</b>	Limpieza, revisión y ajuste del sistema de refrigeración y partes externas del compresor de tornillo	<b>CI.MA.FT.23</b>	Ficha técnica Molino 1
<b>CI.MA.P.15</b>	Limpieza y revisión mecánica del sistema hidráulico y resistencias térmicas	<b>CI.MA.FT.24</b>	Ficha técnica Extrusora
<b>CI.MA.P.16</b>	Limpieza y revisión eléctrica y mecánica, lubricación de motores	<b>CI.MA.FT.25</b>	Ficha técnica Horno de Cura
<b>CI.MA.FT.01</b>	Ficha técnica Prensa 1	<b>CI.MA.FT.26</b>	Ficha técnica Bambury
<b>CI.MA.FT.02</b>	Ficha técnica Prensa 2	<b>CI.MA.FT.27</b>	Ficha técnica Inyectora
<b>CI.MA.FT.03</b>	Ficha técnica Prensa 3	<b>CI.MA.FT.28</b>	Ficha técnica Chiller
<b>CI.MA.FT.04</b>	Ficha técnica Prensa 4	<b>CI.MA.FT.29</b>	Ficha técnica Máquina de Corte
<b>CI.MA.FT.05</b>	Ficha técnica guillotina	<b>CI.MA.FT.30</b>	Ficha técnica Molino de Laboratorio
<b>CI.MA.FT.06</b>	Ficha técnica Esmeril 1	<b>CI.MA.FT.31</b>	Ficha técnica Tronzadora
<b>CI.MA.FT.07</b>	Ficha técnica Esmeril 2	<b>CI.MA.FT.32</b>	Ficha técnica Remachadora de Varillas
<b>CI.MA.FT.08</b>	Ficha técnica Soldadora Eléctrica	<b>CI.MA.FT.33</b>	Ficha técnica Cortadora de Plasma
<b>CI.MA.FT.09</b>	Ficha técnica taladro interno	<b>CI.MA.FT.34</b>	Ficha técnica grúa eléctrica
<b>CI.MA.FT.10</b>	Ficha técnica de Compresor de tornillo	<b>CI.MA.FT.35</b>	Ficha técnica Máquina de Tensión

Fuente: Autores

#### 4.1.4.2. Competencia

Una vez definido el organigrama de la organización (Figura 13), se generó el manual de funciones (**CI.CA.M02**) donde se definieron los perfiles de puesto (**CI.RH.F.01**); en los mismos se documentó las principales funciones y responsabilidades asignadas al cargo, así también, las competencias críticas que se determinaron necesarias. En el Anexo F, se presenta un perfil de puesto en calidad de ejemplo. Según lo establecido en el procedimiento de recursos humanos (**CI.RH.P.01**) los perfiles de puesto serán empleados como parámetro para la contratación, evaluación y selección de postulantes en caso de vacantes, reemplazos o reasignación de puestos. Por otra parte, para la evaluación de competencias y desempeño del personal, se elaboró el formato de evaluación de competencias y desempeño (**CI.RH.F.02**), ver ejemplo en el

Anexo G. La aplicación de la evaluación de competencias y desempeño del personal, permitió obtener resultados que identificaron necesidades de capacitación.

Así mismo, se levantó el plan de capacitación en el formato **(CI.RH.F.03)**, el mismo que se presenta en el Anexo H; el responsable del control y seguimiento es el encargado de recursos humanos de acuerdo a lo establecido en el procedimiento **(CI.RH.P.01)**; y, para evaluar la eficiencia de las capacitaciones se generó el formato de evaluación de la formación y registro de seguimiento **(CI.RH.F.05)**, Anexo I.

#### 4.1.4.3. Toma de conciencia

De acuerdo a la importancia del requisito 7.3 de la Norma ISO 9001:2015 y de las consecuencias para el SGC, se definió a través de la socialización del manual de funciones **(CI.CA.M.02)** que, el personal conozca la relevancia y pertinencia de sus actividades y funciones, así como su vital contribución por medio del entendimiento y cumplimiento de procedimientos, instructivos y uso de registros para el logro de los objetivos de calidad. Otro punto de control de la Norma ISO 9001:2015, establece la toma de conciencia de la política de calidad, para lo cual la organización ha dispuesto de dicho material en lugares visibles y accesibles como se indicó previamente en el numeral 4.1.2.2. *Política*.

#### 4.1.4.4. Comunicación

Se generó la matriz de comunicaciones **(CI.CA.F.17)**, donde se determinan los canales de comunicación internos y externos por proceso. En la Figura 22, se ejemplifica la matriz de comunicaciones para el proceso de Gerencia General.

MATRIZ DE COMUNICACIONES						
¿Qué Comunicar? PROCESOS	Tipo de comunicación		¿Quién comunica?	¿A quién comunicar?	¿Por qué medio se comunica?	¿Cuándo comunicar?
	Interna	Externa				
Gerente General	x		Gerente/Auxiliar Administrativo	A todo el personal de la organización	Socialización con los Encargados de cada Proceso	Al inicio del año o al realizar actualizaciones
		x	Gerente/Auxiliar Administrativo	Clientes, proveedores, clientes potenciales y/o entidades estatales	Correos electrónicos, reuniones, vía telefónica	Según requerimientos o situaciones puntuales que las partes externas requieran conocer.
Rev. 1 CI.CA.F.17 10/01/2023						

**Figura 22.** Ejemplo de la matriz de comunicaciones del proceso de Gerencia General.

Fuente: Autores

#### 4.1.4.5. Información documentada

Para la creación de la documentación determinada como necesaria para la planificación y operación del SGC de la Industria de Caucho, se elaboró el procedimiento de control de

información documentada (**CI.CA.P.01**); donde se describió la forma de identificación (asignación de códigos), revisión, aprobación y eliminación de documentos, además, se detalla el tratamiento de los documentos externos. En la Figura 23, se presenta el modelo del procedimiento de control de información documentada.

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA																			
ASUNTO: Control de la Información Documentada Procedimiento	PÁGINA: 2 DE 7 VALIDO DESDE: 27.03/2023 EDICIÓN: PRIMERA REVISIÓN: PRIMERA PROCESO: CALIDAD	CÓDIGO CLCA.P.01																	
<p><b>1. OBJETIVO</b></p> <p>Establecer la metodología para el sistema de revisión, aprobación y modificación de la Información Documentada con la finalidad de normalizarla y regularla.</p> <p><b>2. ALCANCE</b></p> <p>Se aplica a la elaboración de toda la Información Documentada de los Procesos de la organización.</p> <p><b>3. DEFINICIONES</b></p> <p><b>Procedimiento:</b> Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. <b>Instructivo:</b> Describe la tarea realizada por una función de la organización.</p> <p><b>4. RESPONSABLE</b></p> <p>Encargado de Calidad Responsables de cada proceso</p> <p><b>5. RECURSOS</b></p> <p>Los necesarios para la realización de la información documentada. (CPU, materiales de oficina, otros)</p> <p><b>6. DESARROLLO</b></p> <p><b>6.1. Codificación de los procedimientos e instructivos</b></p> <p>Para la codificación de los procedimientos se utiliza el siguiente convenio:</p> <p style="text-align: center;">AB.XY.Z.##</p> <p><b>Siendo:</b></p> <p>AB: Distinción de la Empresa (CI) XY: Proceso emisor del procedimiento, según el siguiente convenio:</p> <table border="0"> <tr><td>GG</td><td>Gerencia General</td></tr> <tr><td>VE</td><td>Ventas</td></tr> <tr><td>DD</td><td>Diseño y Desarrollo</td></tr> <tr><td>CO</td><td>Compras - Almacenamiento</td></tr> <tr><td>RH</td><td>Recursos Humanos</td></tr> <tr><td>CT</td><td>Contabilidad</td></tr> <tr><td>CA</td><td>Calidad - Metrología - Laboratorio</td></tr> <tr><td>PR</td><td>Producción</td></tr> </table> <p style="font-size: small;">Confidencial - Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca Distribución limitada a personal autorizado El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa</p>				GG	Gerencia General	VE	Ventas	DD	Diseño y Desarrollo	CO	Compras - Almacenamiento	RH	Recursos Humanos	CT	Contabilidad	CA	Calidad - Metrología - Laboratorio	PR	Producción
GG	Gerencia General																		
VE	Ventas																		
DD	Diseño y Desarrollo																		
CO	Compras - Almacenamiento																		
RH	Recursos Humanos																		
CT	Contabilidad																		
CA	Calidad - Metrología - Laboratorio																		
PR	Producción																		
<p><b>6.6. Copias</b></p> <p>6.6.1. Si es necesario para el desarrollo de las actividades la entrega de copias de alguna documentación, esta lo hará el Encargado de Calidad a través de un comunicado, identificando el documento con sello "COPIA AUTORIZADA".</p> <p>6.6.2. El Gerente General debe mantener una lista maestra de toda la documentación de la organización en su último estado de vigencia, así como también de los Registros de Entrega - Recepción (CLCA.F.02). El respaldo de estos documentos (soporte de documentos del SGC) se los tiene en documentos físicos (posee el Gerente General) y digital (posee el Encargado de Calidad).</p> <p><b>6.7. Documentos Externos</b></p> <p>6.7.1. Los documentos de origen externo, se identificarán con un sello de "DOCUMENTO EXTERNO", y se controlará su distribución en la Lista Maestra de Documentos.</p> <p><b>6.8. Revisión de documentación</b></p> <p>6.8.1. Para asegurarnos de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables, se realizarán revisiones anuales de cada procedimiento, manual, instructivo y formato que mantiene la empresa.</p> <p><b>7. REGISTROS</b></p> <p>Registros de Entrega - Recepción (CLCA.F.02), Documento de difusión Control de cambios Lista maestra de procedimientos Lista maestra de registros Lista maestra de documentos externos</p> <p><b>8. ANEXOS</b></p> <p>Formato de hoja Formato de instructivos Simbología Estantería de archivos: ARCHIVO 5 - Calidad</p> <p style="font-size: small;">Confidencial - Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca Distribución limitada a personal autorizado El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa</p>																			

Figura 23. Modelo del procedimiento de control de información documentada.

Fuente: Autores

Para el registro y control de la información documentada de la organización, se generó una lista maestra de documentos, donde se detalla la información pertinente de los procedimientos, registros, formatos, documentos externos, entre otros. En la Figura 24, se presenta el modelo del formato de la lista maestra de documentos generados.

											CONTROL DE CAMBIOS			
Código	Nombre	Identificación	Edición	Medio de soporte	Lugar de archivo	Archivo	Protección	Recolección	Retención	Destino final	Fecha de modificación	Responsables	Versión	Causa de cambio
											Rev. 1	CI.CA.L.01	10/01/2023	

Figura 24. Modelo del formato de la lista maestra de documentos.

Fuente: Autores

#### 4.1.5. CLÁUSULA 8: OPERACIÓN

##### 4.1.5.1. Planificación y control operacional

Para la planificación y control operacional, la organización determinó los procesos necesarios para el SGC e identificó que los subprocesos de producción, molienda y vulcanizado, requieren de planes de control. En la caracterización de estos subprocesos se identificaron los riesgos y oportunidades relacionados con los principales puntos críticos de control, para abordar los mismos, se incluyeron acciones en la matriz de riesgos y oportunidades **(CI.CA.F.22)**. Se elaboraron procedimientos operacionales de las maquinarias utilizadas en estos subprocesos (molino, prensas, extrusora e inyectora), en los cuales se describen las actividades a ejecutar y los parámetros a controlar como: presión, temperatura y tiempo. Por otra parte, los tiempos de molienda y vulcanizado se incluyeron como parte de las especificaciones en las fichas técnicas de las mezclas **(CI.PR.FT.09)** y de preconformado de los productos **(CI.PR.FT.01)**. Para el control de estos parámetros se generaron los formatos de control de: vulcanizado aisladores **(CI.PR.F.01)**, molienda área extrusión **(CI.PR.F.02)**, molienda área vulcanizado **(CI.PR.F.03)**, vulcanizado varios **(CI.PR.F.06)** y extrusión **(CI.PR.F.11)**.

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

Para cumplir con los requisitos de la cláusula 8.2 *Requisitos de productos y servicios*:

- a) Se determinaron los requisitos de los productos y servicios a través de fichas técnicas, en las que se detallan propiedades físicas, dimensiones y los modelos del producto de acuerdo al peso y dimensión,
- b) Se determinó para la revisión de los requisitos de los productos y servicios, el formato de proforma **(CI.VE.F.01)** que se muestra en la Figura 25; donde se coordinan los requisitos del producto y se detallan la información correspondiente a las necesidades del cliente, en el mismo se estableció como condición de aceptación, el pago de los productos solicitados,
- c) Se establecieron catálogos de productos para la comunicación con el cliente, en el Anexo J se presenta como ejemplo el catálogo de las tapajuntas. En los catálogos se incluye información sobre generalidades del producto, propiedades generales, instrucciones de instalación entre otras; esta información toma como referencia los requisitos considerados como necesarios por la organización, y los requisitos legales y reglamentarios aplicables (Normas ASTM y Normas INEN). Estos catálogos se encuentran disponibles para los clientes y demás partes interesadas a través de la página web de la empresa, y,

- d) Se estableció en el procedimiento de ventas (**CI.VE.P.01**) como se procederá cuando se cambien los requisitos de productos y servicios.

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA				
PROFORMA N° 00000				
NOMBRE:				
RUC:		E-MAIL:		
TLF:		FECHA EMITIDA:		
CIUDAD:		FECHA ACTUALIZADA:		
CÓDIGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	P. UNIT.	SUBTOTAL
				-
OBSERVACIÓN:			SUBTOTAL:	-
			IVA 12%	-
			TOTAL USD.	-
<b>IMPORTANTE:</b> ESTIMADOS (A.S), SE CONSIDERARÁ ACEPTADAS LAS CONDICIONES DE LA PRESENTE, PREVIA REALIZACIÓN DEL DEPÓSITO O TRANSFERENCIA BANCARIA POR EL VALOR ACORDADO, CASO CONTRARIO NO SE PROCEDERÁ A GENERAR LA ORDEN DE PRODUCCIÓN.				
TIEMPO DE ENTREGA: FORMA DE PAGO: TRANSPORTE:  VALIDEZ DE LA OFERTA:				
Atentamente, GERENTE TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA				
		Rev-1	13/2/2023	CI.VE.F.01

**Figura 25. Formato de Proforma**

Fuente: Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca

### 4.1.5.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios

De acuerdo al alcance descrito en la Figura 8 en el numeral 4.1.1.3. *Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad*, la Industria de caucho se enfoca en el diseño y desarrollo del proceso productivo, por lo cual se definió un procedimiento de Diseño y Desarrollo (**CI.DD.P.01**), en donde se detallan las actividades de planificación tales como entradas, salidas, controles y cambios.

Según el procedimiento de diseño y desarrollo (**CI.DD.P.01**), los datos de entrada deben ser analizados para verificar la capacidad de fabricación del nuevo producto; y una vez producido el lote del producto requerido, este es analizado mediante pruebas de laboratorio para confirmar las características técnicas. Finalmente, se comunica al cliente los resultados de las pruebas realizadas, para su posterior aceptación.

Además, se estableció en el procedimiento (**CI.DD.P.01**) que toda la información referente a cambios, resultados, autorización y acciones tomadas sobre el desarrollo del proceso productivo se recopilará en el formato de diseño y desarrollo (**CI.DD.F.01**); y, se archivará en conjunto con la información documentada del producto.

### 4.1.5.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

Para garantizar que los elementos de entrada del proceso productivo alcancen la conformidad, se elaboró el procedimiento de compras **(CI.CO.P.01)** y el instructivo de inspección de materia prima **(CI.CO.I.01)**, en donde se establecieron los controles que se aplicarán a las entradas, tal como se muestra en el formato de inspección de materia prima **(CI.CO.F.13)**, Figura 26.

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA						
INSPECCION DE ENTRADA						
MATERIA PRIMA						
FECHA: _____		PESO TOTAL: _____		REQUISICIÓN N°: _____		
PROVEEDOR: _____		CANTIDAD: _____		FACTURA N°: _____		
LOTE: _____		F. CADUCIDAD: _____				
NOMBRE DEL PRODUCTO	KILOGRAMOS				CERTIFICADO DE CALIDAD	
	No. Paca o saco	Peso Paca o saco	Peso Paca o saco Real	Diferencia	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
					ANALISIS DE LABORATORIO	
					ACEPTADO <input type="checkbox"/>	RECHAZADO <input type="checkbox"/>
					REFERENCIA	
Peso Promedio						
<i>Pesos total = # de paca * peso promedio</i>						
PESO LOTE:		PESO TOTAL:		PESO DIFERENCIA		
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		
OBSERVACIONES:						
INSPECTOR: _____ APROBADO: _____ 7/3/2023 CI.CO.F.13						

**Figura 26.** Modelo del formato de Inspección de entrada de materia prima.

Fuente: Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca

Además, se desarrolló el formato de orden de compra **(CI.CO.F.02)**, mostrado en la Figura 27, con el objetivo de comunicar a los proveedores los requerimientos de la empresa; y en el procedimiento de compras **(CI.CO.P.01)** se definió el envío del certificado de calidad por parte de los proveedores para la aprobación de los productos suministrados.

Con respecto a la evaluación del desempeño de los servicios suministrados externamente por los proveedores, se desarrolló el procedimiento de evaluación, selección y análisis de desempeño de proveedores **(CI.CO.P.02)**, en el mismo se detallan las actividades a seguir para evaluar y verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad, costo y entrega.

<b>INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b>				
RUC - XXXXXXXXXX				
DIRECCIÓN: Parque Industrial XXXXXXXX - TELÉFONO: XXXXXXXXXX				
EMAIL: XXXXXXXXXX - CUENCA - ECUADOR				
<b>ORDEN DE COMPRA N° 0000</b>				
FECHA:	ÁREA:		N° REQUISICIÓN:	
PROVEEDOR			FECHA DE RECEPCIÓN:	
PAGO:				
	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Nota: Enviar el certificado de calidad antes del despacho para su aprobación.</b>				\$ -
SUBTOTAL:	DESCUENTO:	IVA 12%		0,00
XXXXXXXXXXXX ELABORADO POR:		XXXXXXXXXXXX APROBADO POR:		
		REV-1	14/2/2023	CI.CO.F.02

**Figura 27.** Modelo de la orden de compra de la Industria de Caucho.  
Fuente: Autores

#### 4.1.5.5. Producción y provisión del producto

Se controló la producción y provisión de productos mediante la determinación de responsables, recursos y controles necesarios mediante la caracterización del proceso de producción en diagramas de tortuga (CI.CA.F.58).

La Industria de Caucho cuenta con tres líneas de producción para la fabricación de productos de caucho y caucho metal. Para el proceso de producción se elaboró el procedimiento plan de producción (CI.PR.P.01), en donde se describió el mecanismo para la planificación del proceso productivo y los lineamientos para la producción y provisión del producto, estableciendo la siguiente información documentada:

- Instructivo de operación: Bambury (CI.PR.I.01), prensa (CI.PR.I.02), inyectora (CI.PR.I.03), extrusora (CI.PR.I.04), molino (CI.PR.I.05);
- Procedimiento de: tratamiento químico (CI.PR.I.02), codificación de lotes (CI.PR.P.03);
- Formatos de control de: vulcanizado aisladores (CI.PR.F.01), molienda área extrusión (CI.PR.F.02), molienda área vulcanizado (CI.PR.F.03), trazabilidad de químicos (CI.PR.F.04), vulcanizado apoyos (CI.PR.F.05), vulcanizado varios (CI.PR.F.06), producción mensual (CI.PR.F.09), ingreso de producto terminado (CI.PR.F.10) extrusión (CI.PR.F.11), guía de extrusión (CI.PR.F.12), rebabas (CI.PR.F.14).

Para el control final, se estableció en el instructivo de inspección de producto terminado **(CI.CA.I.08)** la inspección visual de los lotes y el muestreo para la revisión dimensional (largo, ancho y espesor), cuyos valores deberán ser colocados en el formato inspección de producto terminado **(CI.CA.F.29)**. Finalmente, los productos que cumplen con los criterios de aceptación son empacados o embalados de acuerdo al peso y colocados en estantes para su posterior entrega. Además, para la trazabilidad e identificación de las salidas del proceso productivo, se definió en el procedimiento de codificación de lotes **(CI.PR.P.03)** la asignación de códigos y lotes de acuerdo al código de la mezcla y fecha de elaboración; y para controlar el estado de las salidas se estableció en el procedimiento de producto no conforme **(CI.CA.P.07)** la separación e identificación del producto rechazado mediante tarjetas de producto no conforme **(CI.CA.F.50)** y marcación con spray de color rojo.

Por otra parte, la organización estableció en el procedimiento de control de información documentada **(CI.CA.P.01)** que, los bienes propiedad de los clientes deben ser identificados en el formato de registro propiedad de los clientes **(CI.CA.F.61)**; y, se estableció como contingencia la notificación en caso de deterioro, daño o pérdida del bien.

#### 4.1.5.6. Liberación de los productos y servicios

Se determinaron dos etapas para verificar el cumplimiento de los requisitos de los clientes, según el procedimiento general de laboratorio **(CI.CA.P.02)**; y, para la liberación final se elaboró el instructivo de inspección de producto terminado **(CI.CA.I.08)** donde se indicó que la validación de los lotes producidos debe ser efectuada mediante el control de parámetros críticos como largo, ancho y espesor; y en consecuencia, su aceptación es asentada en el formato de liberación de producto terminado **(CI.CA.F.21)**. Cada uno de los formatos elaborados para la liberación de los productos y servicios proporcionaron la trazabilidad de los responsables que autorizan la liberación, como se señala en el modelo de formato de liberación de producto terminado **(CI.CA.F.21)** de la Figura 28.

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA							
REGISTRO DE LIBERACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO							
FECHA	ORDEN DE PRODUCCION	CODIGO DEL PRODUCTO	CANTIDAD DEL PRODUCTO (unidades)	APROBADO/ RECHAZADO * POR INSPECCION		RESPONSABLE DE LA LIBERACIÓN (Firma)	OBSERVACIONES
				APROBADO	RECHAZADO		

\* Inspección visual del 100% del producto a liberar  
\* Marcar con una X si el producto inspeccionado por muestreo es aprobado o rechazado, si la cantidad de producto bueno es mayor al producto con defectos o que no cumple parámetros.

27/3/2023 CI.CA.F.21

**Figura 28.** Modelo del formato de liberación de producto terminado.  
Fuente: Autores

### 4.1.5.7. Control de las salidas no conformes

Para asegurar la identificación y control de los salidas no conformes con los requisitos, se generó el procedimiento de tratamiento de producto no conforme (**CI.CA.P.07**), en el mismo se detalla el mecanismo a seguir para el tratamiento de las no conformidades (corrección, separación, obtención de la autorización para su aceptación, entre otros) y la verificación del producto una vez aplicadas las acciones correctivas.

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA						
REPORTE DE NO CONFORMIDADES						
FECHA: 05/01/2023		PROCESO Y RESPONSABLE: XXXXXXXXXX				
FECHA COMPROMISO:		RESPONSABLE ACCIÓN A TOMAR:		XXXXXXXXXXXX XXXXX	AUDITOR LIDER:	
CLAUSULA DE LA NORMA:		DOCUMENTO AUDITADO:				
ORIGEN:	Auditoría Externa	<input type="checkbox"/>	ACCIÓN A TOMAR:	Corrección: <input type="checkbox"/>		
	Auditoría Interna	<input type="checkbox"/>		Acción correctiva	<input checked="" type="checkbox"/>	NO CONFORMIDAD ELIMINADA
	Reclamos	<input type="checkbox"/>		Acción preventiva	<input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>
	Otros	<input checked="" type="checkbox"/>				NO <input checked="" type="checkbox"/>
<b>REQUISITO:</b>						
Entrada de producto (Caucho natural) sin certificado de calidad						
<b>HALLAZGO:</b>						
El caucho húmedo incremento el tiempo de vulcanizado, incremento de costos de producción						
<b>ANALISIS DE CAUSAS</b>						
Entrada de producto (Caucho Natural) sin certificado de calidad						
<b>CORRECCIÓN/ACCIÓN CORRECTIVA/ACCIÓN PREVENTIVA</b>						
Pedir al Proveedor, certificados de calidad de todas las compras.						
<b>SEGUIMIENTO</b>						
Se esta recibiendo a partir de la fecha los certificados de calidad de todos los productos, caso contrario no se esta recibiendo materia prima						
<b>VERIFICACIÓN E INFORME DE RESULTADOS</b>						
Se tiene evidencia de todos los certificados de calidad de las compras.						
		REV 1		9/2/2023	CI.CA.F.10	

**Figura 29.** Ejemplo del Reporte de No Conformidades del proceso de compras.  
Fuente: Autores

Se adecuó un formato existente para el reporte de no conformidades (**CI.CA.F.10**), el mismo que cumple con todos los requisitos establecidos en el punto 8.7.2 de la Norma ISO 9001:2015 y se conserva como información documentada de su cumplimiento según lo establecido en el procedimiento de tratamiento de producto no conforme (**CI.CA.P.07**). En la Figura 29, se muestra un ejemplo del reporte de no conformidades.

## 4.1.6. CLÁUSULA 9: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

### 4.1.6.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La organización para evaluar el desempeño y eficacia del SGC determinó medir, controlar y dar seguimiento a la satisfacción del cliente, indicadores de calidad, los resultados de las auditorías internas, las no conformidades y la revisión por la dirección.

#### 4.1.6.1.1. Satisfacción al Cliente

Para la obtención de la retroalimentación por parte de los clientes se elaboró el procedimiento de satisfacción al cliente **(CI.VE.P.02)** y se estableció en el mismo la aplicación de la encuesta digital de satisfacción del cliente **(CI.VE.F.02)** cada tres meses, ver anexo K. También, se realizó un instructivo de atención a reclamos **(CI.VE.I.01)** y el formato de reclamos **(CI.VE.F.03)**, Figura 30, para dar seguimiento a las quejas del cliente.

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA		
FORMATO PARA ATENCIÓN DE RECLAMOS		RECLAMO Nº: .....
(TIEMPO MÁXIMO DE ATENCIÓN 48 HORAS)		
<b>PRODUCTO :</b> BASES <input type="checkbox"/> RODILLOS P. <input type="checkbox"/> APOYOS <input type="checkbox"/> GOMAS <input type="checkbox"/> VARIOS <input type="checkbox"/>  EN CASO DE VARIOS ESPECIFIQUE:	<b>CLIENTE:</b> NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: _____  FACTURA Nº: _____	<b>FECHA Y HORA:</b> DE COMPRA: _____  \$ TOTAL FACTURA:            \$ RECLAMO:
NATURALEZA DEL RECLAMO		
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	CARACTERÍSTICAS DEL DESPACHO
CALIDAD <input type="checkbox"/> PINTADO <input type="checkbox"/> DECENTRAMIENTO <input type="checkbox"/> PRESENCIA DE OXIDO <input type="checkbox"/> VARIACION EN EL ESPESOR <input type="checkbox"/> HENDIDURAS <input type="checkbox"/> VARIACION EN DIMENSIONES <input type="checkbox"/> PRESENCIA DE BURBUJAS <input type="checkbox"/> DUREZA <input type="checkbox"/> BAJO RENDIMIENTO <input type="checkbox"/> DESPRENDIMIENTO DE CAUCHO-METAL <input type="checkbox"/> OTROS: _____	TRANSPORTE <input type="checkbox"/> ATENCION PRE-VENTA <input type="checkbox"/> ATENCION POST-VENTA <input type="checkbox"/> POLITICAS COMERCIALES <input type="checkbox"/>	CANTIDADES <input type="checkbox"/> EMBALAJE <input type="checkbox"/> TIEMPOS DE ENTREGA <input type="checkbox"/> POLITICAS COMERCIALES <input type="checkbox"/>
SOLUCIONARA: _____	SOLUCIONARA: _____	SOLUCIONARA: _____
GERENTE GENERAL Y/O ENCARGADO DE CALIDAD	ENCARGADO DE VENTAS	ENCARGADO DE CALIDAD Y/O ENCARGADO DE VENTAS
<b>RESUMEN DEL RECLAMO:</b>		
<b>PROPUESTA DEL CLIENTE:</b>		
<b>ANALISIS DEL RECLAMO:</b>		
<b>DEFINICION DE LA SOLUCION:</b>		
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
NOMBRE DE QUIEN REPORTA EL RECLAMO:	SOLUCIÓN DEFINIDA POR:	AUTORIZADO POR:
FECHA DEL RECLAMO:	FIRMA:	FECHA Y NOMBRE DE LA PERSONA QUE CONFORMA LA SOLUCION
<b>CONFIRMACION DE LA SOLUCION CON EL CLIENTE:</b>		
* PERSONA QUE DEFINE LA SOLUCIÓN. NOTA: EL ANALISIS DEL RECLAMO Y LA DEFINICIÓN DE LA SOLUCIÓN LO HARÁ LA PERSONA QUE DEFINA LA SOLUCIÓN.		
REV-1 13/2/2023		CI.VE.F.03

Figura 30. Modelo del formato de recepción de Reclamos de la Industria de Caucho.

Fuente: Autores

En el mes de marzo 2023, según el muestreo establecido en el procedimiento de satisfacción al cliente **(CI.VE.P.02)**, se determinó que la encuesta debía ser aplicada a 6 clientes de la organización. Se procedió a enviar la encuesta a través de correos electrónicos y se obtuvieron

3 respuestas, cuyos resultados se presentan y analizan en el numeral 4.1.6. *Cláusula 9: Evaluación del desempeño* en la sección 4.1.6.1.2.1. *Análisis de los indicadores de calidad.*

### 4.1.6.1.2. Análisis y Evaluación

El análisis y la evaluación del SGC se llevó a cabo mediante la implementación de un sistema de indicadores de calidad, los mismos que fueron determinados en base a los objetivos de calidad y la caracterización individual (diagramas de tortuga) de cada proceso. En la Figura 31, se presenta la planificación de los indicadores del SGC (CI.CA.F.19).

Planificación de indicadores del SGC				
Proceso	Indicador	Meta	Método	Frecuencia
Mantenimiento	Cumplimiento del mantenimiento preventivo	min 80%	$M = (MPR/MPR) * 100$ MPR=Mantenimiento Preventivo Realizado MPP=Mantenimiento Preventivo Programado	Mensual
Recursos Humanos	Satisfacción del Personal	min 80%	$SP = (PT / PA * N^{\circ}) * 100\%$ PT=Sumatoria de todos los puntajes de las encuestas PA=Puntaje total de la encuesta (140) N° = Número de Encuestados	Trimestral
Calidad	Cumplimiento de calibración de equipos de medición	min 80%	$C = (CPR/CP) * 100$ CPR=Calibración Programada Realizada CP=Calibración Programada	Semestral
	Cumplimiento del plan de mejoras	min 90%	$CO = (Acciones Cumplidas / Acciones Planificadas * 100\%)$	Mensual
Compras	Porcentaje de Pedidos que cumplieron requisitos	min 90%	$P = \text{Pedido generados sin problemas} / \text{Total de pedidos generados} * 100$	Mensual
Producción	Desperdicio de caucho	máx 3%	$D = (PCD/MCP) * 100$ PCD = Peso de rebabas de Caucho MCR = Peso De Caucho Procesado	Mensual
	Producto No Conforme en Vulcanizado	máx 1%: aisladores máx 2%: tapajuntas, apoyos y varios	$PNC = (CPNA/CPA) * 100$ CPA=Cantidad de Producto Aprobado, CDNA=Cantidad de Producto No Aprobado	Mensual
Ventas	Reclamos	máx 1%	$R = \text{USD del reclamo} / \text{USD vendido o facturado} * 100\%$	Mensual
	Satisfacción al Cliente	min 80%	Encuesta de Satisfacción al Cliente	Trimestral

**Figura 31.** Plan de Indicadores del SGC.

Fuente: Autores

En el manual de calidad (**CI.CA.M.01**) se estableció que el análisis y evaluación de los indicadores de calidad serán efectuados por el encargado de calidad de acuerdo a la frecuencia establecida en la planificación de los indicadores del SGC (**CI.CA.F.19**), aplicando herramientas estadísticas pertinentes.

Según lo señalado en el manual de calidad (**CI.CA.M.01**), en el caso que los indicadores de calidad se encuentren fuera de meta se deben planificar acciones en la matriz de riesgos y oportunidades (**CI.CA.F.22**), que para su mejor presentación fue extraída en la matriz denominada ejemplo de acciones correctivas extraídas de la matriz de riesgos y oportunidades (**CI.CA.F.22**) para indicadores fuera de meta presentado en el Anexo L.

#### **4.1.6.1.2.1. Análisis de los indicadores del SGC**

El levantamiento y generación de la información de los indicadores de calidad arrancó en el mes de enero 2023, los resultados que se presentan en el trabajo de titulación corresponden al período enero-abril 2023; excepto para el proceso de producción que corresponden al período febrero-abril 2023.

A continuación, se expone el análisis de los resultados de los indicadores por proceso del período señalado.

#### **Indicador del proceso de recursos humanos**

**Satisfacción del personal:** En el proceso de RRHH se estableció el indicador de satisfacción del personal con el objetivo de conocer el estado del ambiente laboral de la Industria de Caucho, según lo definido en el procedimiento de recursos humanos (**CI.RH.P.01**) para recolectar la información en el mes de marzo de 2023, se aplicó una encuesta a todo el personal de la microempresa, cuyo modelo se presenta en la Figura 19.



**Figura 32.** Resultados del indicador de satisfacción del personal, período enero-marzo 2023.

Fuente: Autores

La aplicación de la encuesta reveló un porcentaje promedio del 73% de satisfacción del personal de la Industria de Caucho, demostrando una desviación del 7% con respecto a la meta establecida del 80% (Figura 32). Con base en estos resultados se generaron 9 acciones de mejora que se incluyeron en la matriz ejemplo de acciones correctivas extraídas de la matriz de riesgos y oportunidades (CI.CA.F.22) para indicadores fuera de meta presentado en el Anexo L.

### Indicador del proceso de ventas

**Satisfacción al cliente:** Para conocer la satisfacción del cliente se estableció en el proceso de ventas el indicador de satisfacción del cliente. En la Figura 33 se muestra el resultado del promedio de satisfacción de los clientes para el 1er trimestre del 2023 que corresponde al valor de 78%; a través de los resultados se identificaron oportunidades de mejora en la comunicación con el cliente, presentación del producto, requisitos del cliente y precios de los productos; por lo que en el mes de abril 2023 se planificaron 4 acciones que se incluyeron en la matriz denominada ejemplo de acciones correctivas extraídas de la matriz de riesgos y oportunidades (CI.CA.F.22) para indicadores fuera de meta, presentado en el Anexo L.



**Figura 33.** Resultados del indicador de satisfacción del cliente, período enero-marzo 2023.  
Fuente: Autores

**Reclamos:** Para conocer la cantidad de recursos destinados al tratamiento de reclamos de los clientes, la organización estableció a través del procedimiento de ventas (**CI.VE.P.01**) el indicador de reclamos cuya meta es del 1% máximo. En la Figura 34 se presentan los resultados del período enero-abril de 2023, en el cual no se receptaron reclamos de clientes.



**Figura 34.** Resultados del indicador de reclamos de los clientes, período enero-abril 2023.  
Fuente: Autores

## Indicador del proceso de compras

**Pedidos que cumplieron con los requisitos:** El indicador que se estableció para el proceso de compras, según lo establecido en el procedimiento de compras (**CI.CO.P.01**), evalúa la calidad de las materias primas que ingresan al proceso productivo; pues, esta es una de las acciones que permite garantizar la conformidad de los productos de caucho y caucho metal.

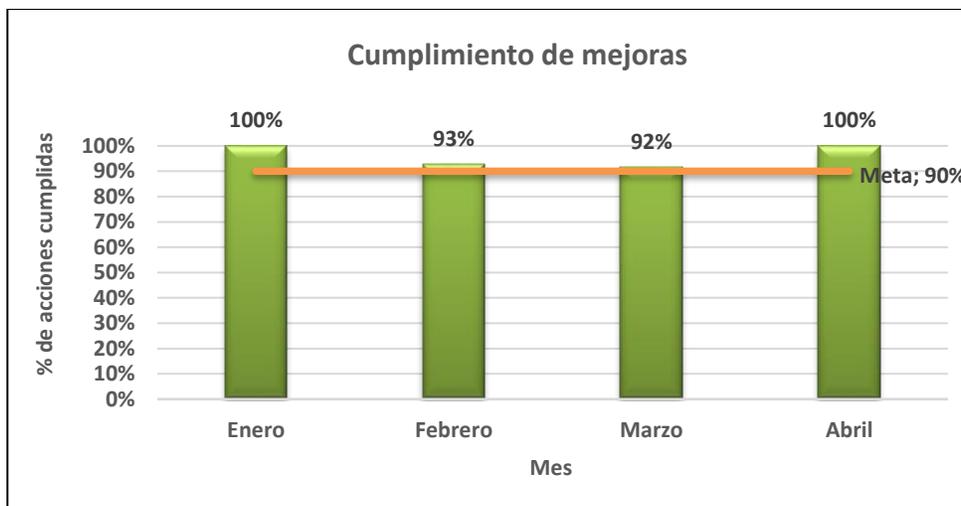


**Figura 35.** Resultados del indicador de pedidos que cumplieron requisitos, período enero-abril 2023.  
Fuente: Autores

Como se muestra en la Figura 35, el indicador cumplió con la meta establecida del 90%. En base a los resultados obtenidos, durante el mes de enero 2023 se identificó oportunidades de mejora en lo relacionado con la comunicación con los proveedores, por lo que se modificó el formato de orden de compra (**CI.CO.F.02**), incluyendo como parámetro de control el envío obligatorio del certificado de calidad; con la aplicación de esta acción correctiva se mejoraron los resultados obtenidos durante el período febrero-abril 2023.

## Indicadores del proceso de calidad

**Cumplimiento de mejoras:** según lo establecido en el manual de calidad (**CI.CA.M.01**), se definió planificar las mejoras en la matriz de riesgos y oportunidades (**CI.CA.F.22**), en base al análisis del contexto de la organización, caracterizaciones de proceso, indicadores, entre otros.



**Figura 36.** Resultados del indicador de cumplimiento de mejoras, período enero-abril 2023.  
Fuente: Autores

El indicador de cumplimiento de mejoras para los meses comprendidos de enero a abril 2023 (Figura 36) mostró un grado de ejecución superior a la meta del 90%. En los meses de febrero a marzo 2023, el porcentaje de mejoras fue del 93% y 92% respectivamente, las actividades no cumplidas durante estos meses fueron reprogramadas.

**Calibración de equipos de medición:** Para garantizar la conformidad y calidad de los productos se estableció en el procedimiento de laboratorio **(CI.CA.P.02)** la calibración de los equipos de medición cada semestre, según sus necesidades y recursos disponibles, además, se determinó como meta mínima el 80%.

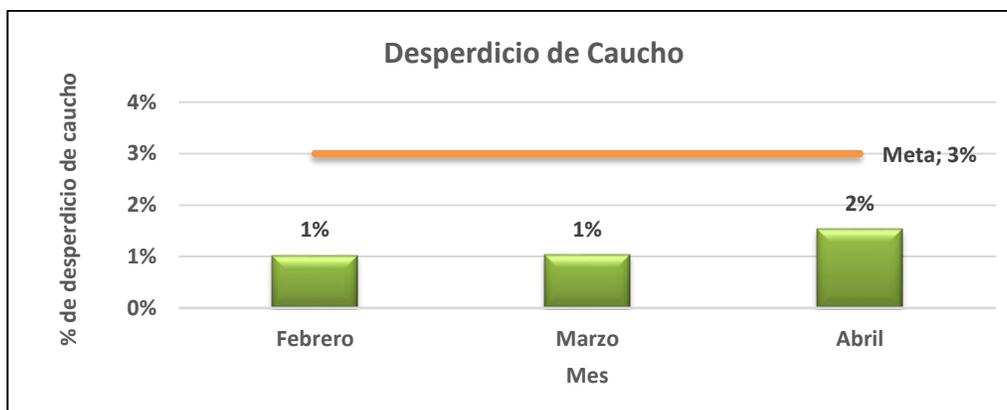


**Figura 37.** Resultados del indicador de calibración de equipos de medición, período marzo-agosto 2023.  
Fuente: Autores

El porcentaje de cumplimiento de calibración planificada para el periodo marzo-agosto 2023 fue del 100% como se muestra en la Figura 37.

## Indicadores del proceso de producción

**Desperdicio de Caucho:** Para controlar la cantidad de caucho empleado en la elaboración de un determinado producto y mantener un desperdicio máximo del 3%, se estableció en el procedimiento de plan de producción (CI.PR.P.01) como indicador el porcentaje de desperdicio de caucho.

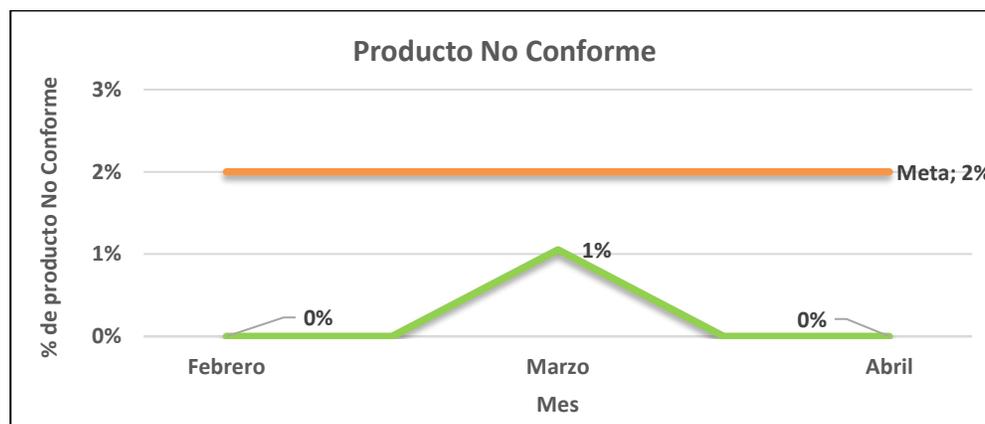


**Figura 38.** Resultados del indicador de desperdicio de caucho, período febrero-abril 2023.

Fuente: Autores

En la Figura 38 se presentan los resultados del indicador de desperdicio de caucho para el período febrero-abril 2023, que demuestran el cumplimiento de la meta establecida.

**Producto No Conforme:** En el procedimiento de tratamiento de producto no conforme (CI.CA.P.07) se estableció como indicador el porcentaje de producto no conforme, cuya meta es del 2%.



**Figura 39.** Resultados del indicador de producto no conforme, período febrero-abril 2023.

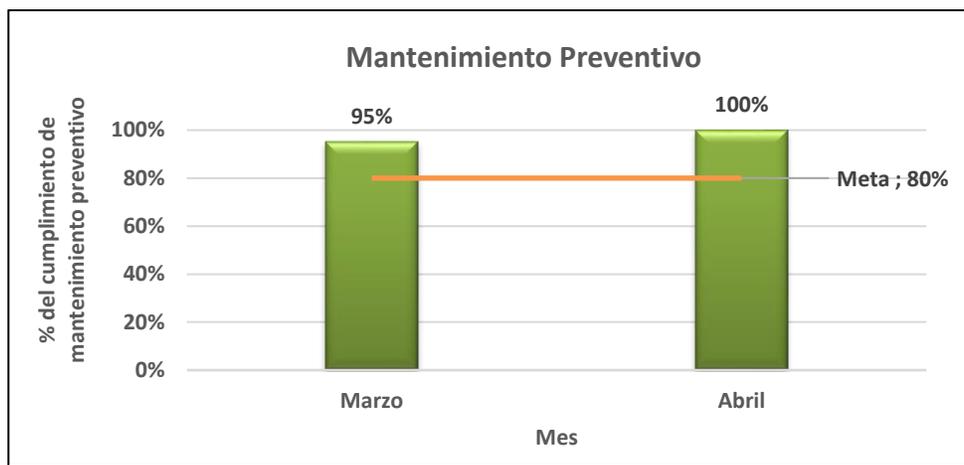
Fuente: Autores

En la Figura 39 se muestra el porcentaje de producto no conforme del periodo de febrero-abril de 2023, el mismo que evidencia el cumplimiento con la meta establecida. En el mes de marzo

de 2023 se levantó una conformidad para un producto no conforme en el área de vulcanizado y se efectuó el respectivo seguimiento mediante el reporte de no conformidades **(CI.CA.F.10)**.

## Indicadores del proceso de mantenimiento

**Cumplimiento del mantenimiento preventivo:** Con el afán de mantener, conservar y mejorar el funcionamiento de la maquinaria, la organización estableció en el procedimiento de mantenimiento **(CI.MA.P.01)** el indicador de mantenimiento preventivo para controlar que las actividades programadas sean ejecutadas como mínimo en un 80%.



**Figura 40.** Resultados del indicador de mantenimiento preventivo, período marzo-abril 2023.

Fuente: Autores

En la Figura 40, se observa que el resultado del indicador de mantenimiento preventivo durante el mes de marzo 2023 fue del 95%, lo que indica cumplimiento parcial de los mantenimientos preventivos planificados; los mantenimientos pendientes durante el mes de marzo 2023 se replanificaron para abril 2023; cumpliéndose al 100%.

### 4.1.6.2. Auditoría interna

Para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015, se estableció en el procedimiento de auditoría interna **(CI.CA.P.03)** las características de selección del equipo auditor y los criterios para la planificación y ejecución de auditorías internas. Además, se determinó que la auditoría interna se deberá realizar una vez al año, para lo cual, se planificó, estableció e implementó un programa de auditorías **(CI.CA.F.24)**, donde se definió el tipo de auditoría, alcance, criterios, recursos, entre otros; el modelo de programa se presenta en el Anexo M. Además, se desarrolló el plan de auditorías **(CI.CA.F.25)** donde se establecieron las actividades, el equipo auditor y responsables de los procesos, este plan fue presentado y aprobado por la alta dirección; en el Anexo N se presenta el modelo del plan.

## Hallazgos de auditoría interna

En el mes de abril 2023 se realizó la auditoría interna de tipo documental para verificar el estado del SGC. La auditoría interna se ejecutó con la participación de un auditor líder externo siguiendo los lineamientos de la Norma 19011:2018.

En el informe de auditoría interna se establecieron los hallazgos generados, se identificaron 2 no conformidades y 1 observación, para las mismas se planificaron acciones correctivas que se encuentran en desarrollo bajo la responsabilidad de la microempresa. En la Tabla 15 se presenta un resumen de los hallazgos identificados por proceso.

**Tabla 15.** Resumen de hallazgos generados en la auditoría interna, realizada en el mes de abril 2023.

Proceso Auditado	Conformidad	No conformidad	Observaciones
<b>Gerencia General</b>	Se evidencia que se dispone de análisis de riesgos e indicadores, se establece la misión, visión y política de calidad de la compañía		
<b>Calidad</b>	Se evidencia que se dispone de análisis de riesgos e indicadores, Se incluye la interacción de los procesos y el alcance del sistema de calidad, los dispositivos de medición se encuentran calibrados	No se evidencia planes de acción para indicadores fuera de meta incumpliendo el punto 6.2 de la norma ISO 9001	
<b>Ventas</b>	Se dispone de diagrama de tortuga, análisis de riesgos e indicadores		
<b>D&amp;D</b>	Se dispone de diagrama de tortuga, análisis de riesgos e indicadores,		
<b>Producción</b>	Se dispone de análisis de riesgos, diagrama de tortuga		Utilizar gerencia visual para áreas productivas
<b>RRHH</b>	Se dispone de diagrama de tortuga, análisis de riesgos e indicadores	No se evidencia el conocimiento y aporte de los empleados en la calidad incumpliendo el punto 7.3 toma de conciencia de la norma ISO 9001:2015	
<b>Compras</b>	Se dispone de diagrama de tortuga, análisis de riesgos e indicadores, se evidencia calificación de los proveedores, y metodología para evaluación		
<b>Mantenimiento</b>	Se dispone de diagrama de tortuga, análisis de riesgos e indicadores, se dispone de planes de mantenimiento preventivo y correctivo		
<b>Contabilidad</b>	Se dispone de un diagrama de tortuga y análisis de riesgos		

Fuente: Autores

Para las no conformidades y observación levantadas se planificaron las acciones correctivas, siguiendo el procedimiento de acciones correctivas y preventivas **(CI.CA.P.04)**, las mismas se incluyeron en la matriz de riesgos y oportunidades **(CI.CA.F.22)**. En la Tabla 16, se muestra un extracto de la planificación de las acciones correctivas para las no conformidades resultantes de la auditoría interna.

**Tabla 16.** Acciones correctivas para el tratamiento de las no conformidades y observación identificadas en la auditoría interna.

Proceso	No conformidad/Observación	Acciones correctivas
Calidad	No se evidencia planes de acción para indicadores fuera de meta incumpliendo el punto 6.2 de la norma ISO 9001	Planificar acciones para los indicadores que se encuentran fuera de meta en la matriz de riesgos y oportunidades y en el plan de objetivos de calidad, para alcanzar la meta propuesta. Y difundir nuevamente el procedimientos de acciones correctivas y preventivas
RRHH	No se evidencia el conocimiento y aporte de los empleados en la calidad incumpliendo el punto 7.3 toma de conciencia de la norma ISO 9001:2015	Capacitar a cada trabajador acerca de la importancia de su actuación en la microempresa para contribuir y mantener un correcto sistema de gestión de calidad y crear un formato para evidenciar mediante la firma de cada trabajador la asistencia a dicha capacitación.
Producción	Utilizar gerencia visual para áreas productivas	Colocar letreros de identificación y delimitar las distintas áreas en la planta de producción.

Fuente: Autores

#### 4.1.6.3. Revisión por la dirección

De acuerdo al requisito 9.3.1 de la Norma ISO 9001:2015 se estableció en el procedimiento de revisión por la dirección **(CI.GG.P.02)** que el Gerente General y Gerente Técnico Administrativo serán los encargados de la toma de acciones para la mejora continua, además se determinó que, durante el año se realizarán dos reuniones dedicadas a la revisión del estado del SGC para lo cual el encargado de calidad debe recopilar toda la información documentada enlistada a continuación:

- Informe de no conformidades y observaciones.
- Análisis de objetivos.
- Informe sobre reclamos.
- Informe sobre satisfacción de cliente.
- Informe de indicadores de calidad.
- Informe de auditorías internas y externas.
- Otros.

#### 4.1.7. CLÁUSULA 10: MEJORA CONTINUA

##### 4.1.7.1. No conformidad y acción correctiva

Se elaboró el procedimiento de acciones correctivas y preventivas **(CI.CA.P.04)**, donde se estableció que la organización deberá reaccionar y tomar acciones apropiadas ante las no conformidades detectadas, dichas acciones estarán enfocadas en la eliminación de la causa raíz para evitar la recurrencia. Además, se elaboró el procedimiento de tratamiento de no conformidades **(CI.CA.P.07)** y el reporte de no conformidades **(CI.CA.F.10)**, cuyo modelo se presentó en la Figura 29 en el numeral 4.1.5.7. *Control de las salidas no conformes*; en el cual se aborda la revisión, análisis y determinación de la causa raíz de la no conformidad.

##### 4.1.7.2. Mejora continua

En el manual de calidad **(CI.CA.M.01)** se determinó que las oportunidades de mejora continua detectadas en diferentes fuentes (caracterizaciones de proceso, indicadores, auditoría interna, entre otros) se registren y gestionen en la matriz de riesgos y oportunidades **(CI.CA.F.22)**.

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presentan de forma resumida el análisis de los principales resultados de la implementación del SGC en la microempresa.

### 5.1. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGC EN LA ORGANIZACIÓN

De acuerdo al diagnóstico inicial de la microempresa la calificación global del SGC, según la norma ISO 9001:2015, fue del 10%; en base a lo cual se diseñó el plan de implementación que incluía 64 acciones, de las cuales se priorizaron 57. Al cierre del trabajo de titulación se registró un avance del 97% de las acciones priorizadas, el seguimiento de estas acciones se presenta en el Anexo O. En la Figura 41 se presenta el cumplimiento de las acciones priorizadas según la cláusula de la norma con la que se relacionan; se ejecutó el 100% de las acciones vinculadas a las cláusulas 4, 5, 6 y 9; y, se alcanzó una ejecución superior al 90% de las acciones relacionadas con las cláusulas 7, 8 y 10.

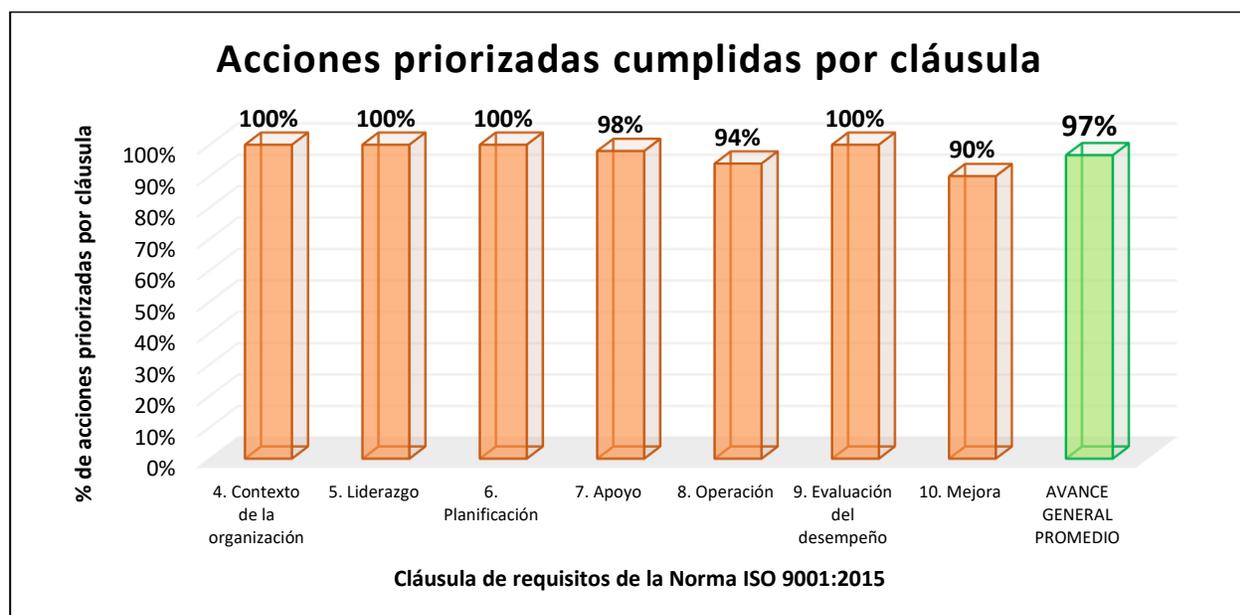


Figura 41. Avance de la ejecución del plan de implementación (acciones priorizadas) del SGC por cláusula según ISO 9001:2015.

Fuente: Autores

### 5.2. EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS

Mediante la matriz MEFI se ha comparado los resultados de los factores internos críticos iniciales obtenidos en octubre 2022 con respecto a los obtenidos en la actualización realizada en el mes de abril de 2023, Tabla 17. La calificación ponderada total obtenida en abril de 2023 fue de 2,560,

la misma que presenta un incremento respecto al resultado inicial de 2,317 (octubre 2022); esto demuestra que se alcanzó una mejor perspectiva de los factores internos de la microempresa.

**Tabla 17.** Matriz comparativa de evaluación de factores internos después de la implementación del SGC en la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

Número de Factores Críticos	Peso*	Calificación Ponderada Inicial Octubre 2022*	Calificación Ponderada Final Abril 2023*
<b>FORTALEZAS</b>			
Cultura de innovación y desarrollo de la microempresa	0,08	0,24	0,24
Experiencia del personal de trabajo	0,02	0,06	<b>0,08</b>
Manejo y control de inventarios adecuado	0,007	0,028	0,028
Clientes fidelizados con los productos	0,07	0,21	<b>0,28</b>
Alta calidad de productos	0,1	0,3	<b>0,4</b>
Procesos estables con desperdicios de material dentro de los rangos establecidos	0,06	0,18	<b>0,24</b>
Flexibilidad de equipos para adaptarse a la elaboración de productos	0,04	0,12	<b>0,16</b>
Buena imagen corporativa	0,02	0,06	<b>0,08</b>
Aplicación de parámetros de normativa internacional en el análisis de calidad	0,003	0,012	0,012
Inversión en el desarrollo de nuevos productos	0,1	0,3	<b>0,4</b>
<b>Total Fortalezas</b>		<b>1,507</b>	<b>2</b>
<b>DEBILIDADES</b>			
Capacidad de producción limitada (estructural y personal)	0,09	0,09	0,09
Cartera de clientes reducida	0,05	0,1	0,1
Costos elevados de análisis de calidad para productos nuevos	0,003	0,003	0,003
Falta de actualización de registros de análisis de laboratorio	0,006	0,006	0,006
Falta de comunicación con proveedores	0,08	0,16	<b>0,08</b>
Plan de seguridad y salud en el trabajo inexistente	0,009	0,009	0,009
Pérdidas de materia prima particulada (negro de humo)	0,002	0,002	0,002
Gestión ineficiente de cambios efectuados en los procesos de elaboración de productos nuevos	0,09	0,18	<b>0,09</b>
Métodos ineficientes de retroalimentación con clientes	0,07	0,14	<b>0,07</b>
Disponibilidad limitada de proveedores para ciertas materias primas	0,08	0,08	0,08
Falta de definición de objetivos e indicadores de calidad	0,01	0,02	<b>0,01</b>
Inadecuada disposición final de baños químicos empleados	0,01	0,02	0,02
<b>Total Debilidades</b>		<b>0,81</b>	<b>0,56</b>
<b>SUMATORIA</b>		<b>2,317</b>	<b>2,560</b>

\*Valores promedio

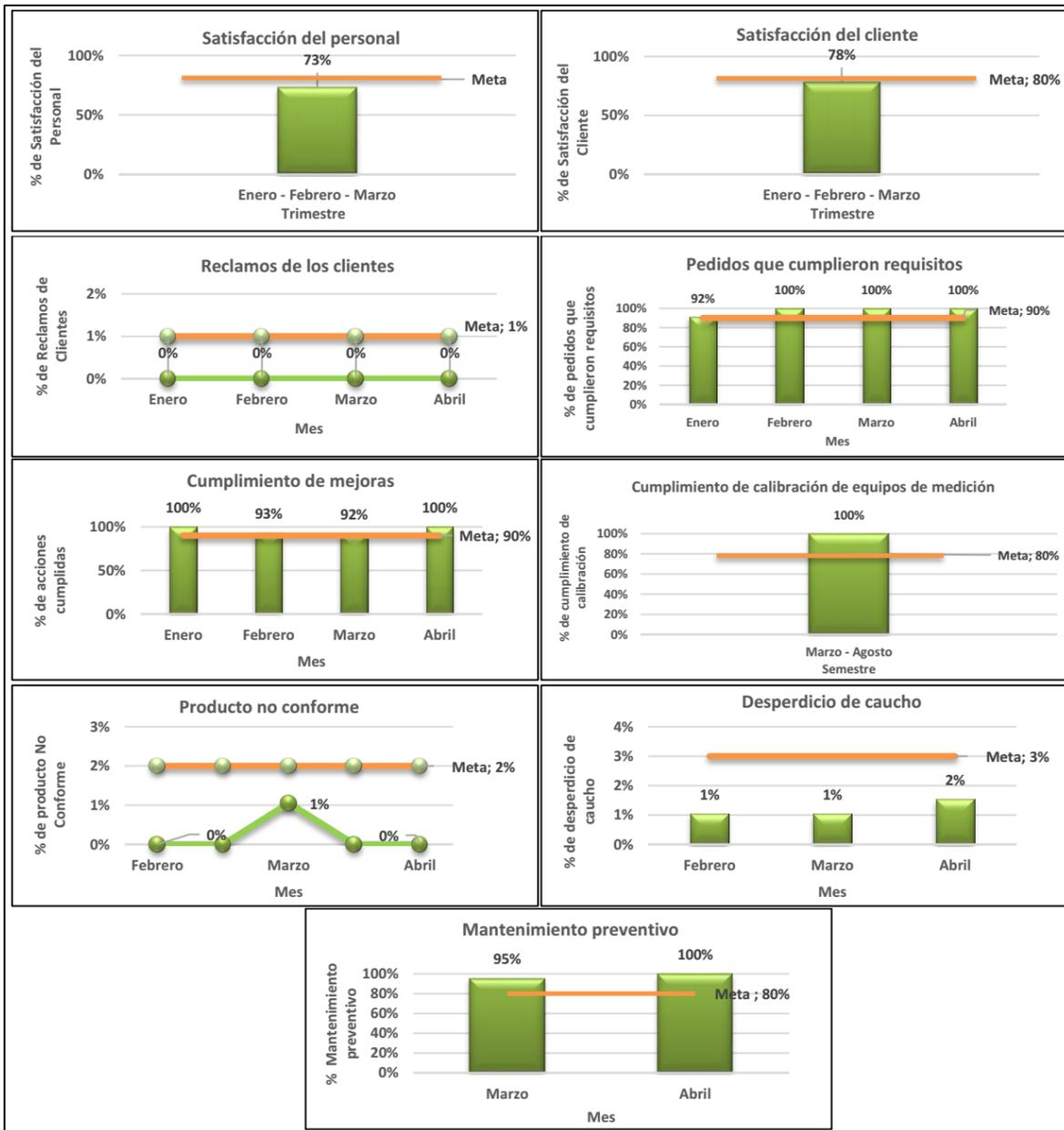
Fuente: Autores

Las diferencias de las calificaciones ponderadas reflejan el impacto y avance generado por la implementación del SGC y muestran un mejor posicionamiento interno debido a que los factores internos de las fortalezas tienen preponderancia sobre las debilidades, dado que la implementación de los diferentes requisitos de la Norma ISO 9001:2015, permite reducir el impacto de las debilidades e incrementar las fortalezas dentro de la estructura interna de la organización.

### 5.3. INDICADORES DEL SGC

Se definió en el apartado 1.1.3.1. *Seguimiento, medición, análisis y evaluación* para los procesos de Compras, Ventas, Recursos Humanos, Producción, Mantenimiento y Calidad en el período

enero-abril 2023; los mismos muestran de manera general el cumplimiento de las metas establecidas.



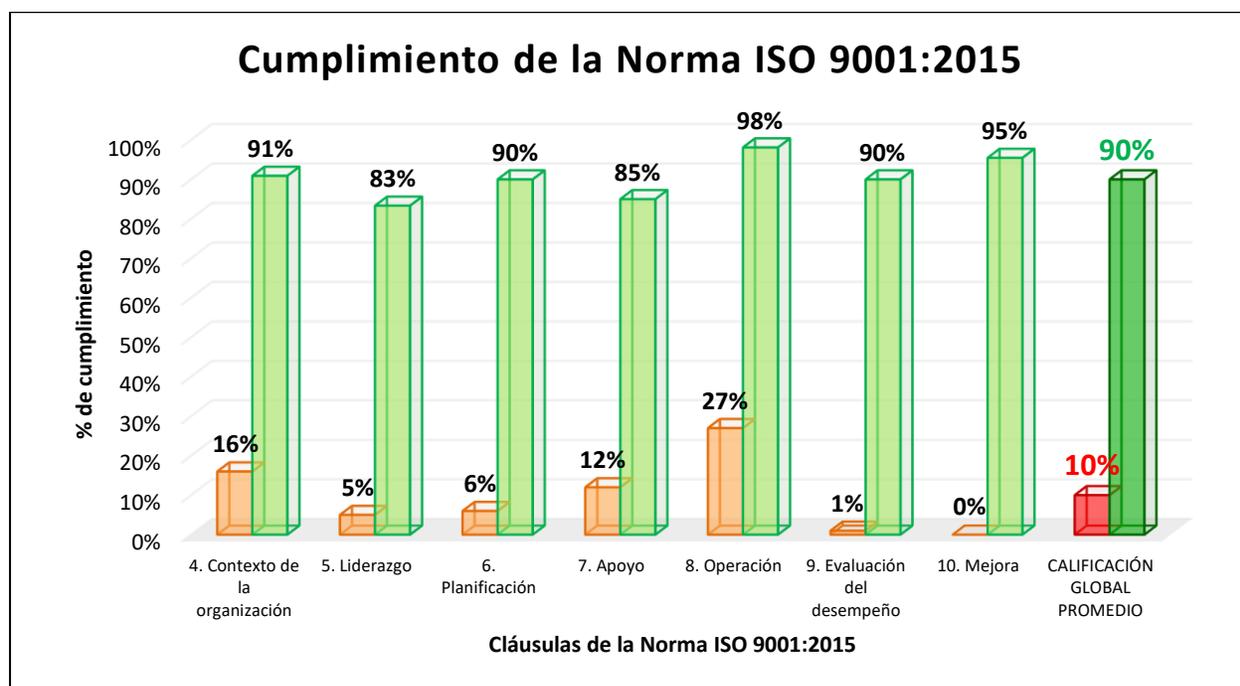
**Figura 42.** Indicadores de Calidad de la Industria de Caucho.  
Fuente: Autores

Los indicadores de calidad presentados en la Figura 42, muestran el seguimiento del SGC de la organización, cuyos resultados señalan un desempeño eficaz hasta abril 2023. El monitoreo de los indicadores de calidad en el periodo enero-abril 2023 permitió la detección de oportunidades de mejora en los procesos de Ventas y Recursos Humanos (indicadores de satisfacción del cliente y satisfacción del personal respectivamente) al desviarse de la meta establecida, como

se indicó en el numeral 4.1.6.1.2. *Análisis y Evaluación*, las acciones de mejora derivadas del seguimiento se incluyeron en la matriz de riesgos y oportunidades (CI.CA.F.22).

**5.4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015**

Con la ejecución de la auditoría interna fue posible conocer el estado de implementación del SGC de la microempresa hasta el mes de abril de 2023. La Figura 43, muestra que, de acuerdo a la actualización del check list de verificación presentado en el Anexo P, la calificación global del SGC incrementó del 10% al 90%, lo cual demuestra el avance del 80% en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 evidenciando que las acciones del plan de implementación fueron eficaces.



**Figura 43.** Comparativa del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 entre el diagnóstico inicial y la auditoría interna del SGC de la Industria de Caucho.

Fuente: Autores

El cumplimiento registrado a través de la auditoría interna de las cláusulas 4, 6, 8, 9 y 10 mostró un progreso superior al 90%; mientras que, en las cláusulas 5 y 7, fue mayor al 80%; por este motivo se deberán fortalecer las acciones enfocadas en estas cláusulas. Los requisitos que se cumplieron parcialmente estuvieron relacionados con las acciones de mejora que se encuentran en desarrollo por parte de la organización y con las no conformidades detectadas en las cláusulas 6.2. *Objetivos de calidad* y planificación para lograrlos y 7.3 *Toma de conciencia* de la Norma ISO 9001:2015; para las cuales, se encuentran planificadas acciones correctivas como se mencionó en la sección 4.1.6.2. *Auditoría interna*.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. CONCLUSIONES

- Se elabora un plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajo norma ISO 9001:2015 y se prioriza 57 acciones a implementar para abordar el cumplimiento de los requisitos normativos; hasta abril 2023 se cumple con el 97% de las actividades priorizadas, las restantes quedan bajo la responsabilidad de la microempresa.
- En el diagnóstico inicial (junio 2022) la conformidad con los requisitos de la norma es del 10%. A través de la auditoría interna realizada en abril 2023, se evidencia el 90% de conformidad, lo que representa un 80% de mejora y demuestra que las acciones implementadas son eficaces.
- Como parte del diagnóstico inicial, se analizan los factores internos y externos de la organización a través de las herramientas MEFI y PESTEL. En abril 2023, se reevalúan los factores internos mediante MEFI, en donde se identifica un mejor posicionamiento competitivo de la organización debido a la reducción de las debilidades de 0,81 a 0,56 por la generación de un sistema de información documental que permite además el incremento de las fortalezas de 1,507 a 2.
- Los resultados de los indicadores permiten conocer el nivel de desempeño de la organización y así tomar decisiones en el marco de la mejora continua. Los indicadores de calidad establecidos para los procesos estratégicos, operativos y de apoyo según el monitoreo efectuado, señalan de manera general que los procesos se encuentran optimizados.
- El compromiso y participación por parte del personal de la microempresa son un punto fundamental para la implementación del SGC y los resultados alcanzados que se señala previamente. El personal demuestra fortalezas principalmente en lo relacionado al compromiso y conocimientos sobre gestión de calidad.
- Finalmente, se evidencia que la metodología empleada para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 es adecuada, pues se adapta a las necesidades de la Industria de Caucho, y permite alcanzar los resultados señalados que se resumen en la mejora de la capacidad de la organización para generar consistentemente productos y servicios de calidad.

### 6.2. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones del presente trabajo de titulación se recomienda a la Industria de Caucho lo siguiente:

- Para mantener y asegurar la eficacia del SGC es preciso que la organización conserve un compromiso sostenido, el enfoque en los procesos y el pensamiento basado en riesgos para la planificación de las mejoras.
- Fortalecer el compromiso de la alta dirección para continuar y mantener el proceso de implementación del SGC a lo largo del tiempo y como resultado aumentar la satisfacción del cliente y del personal, mejorar las relaciones con las partes interesadas y generar confianza en nuevos mercados.
- Ejecutar una auditoría interna integral del SGC previo al proceso de certificación en la Norma ISO 9001:2015
- Designación de recursos para la capacitación del personal en la Norma ISO 9001:2015 con el objetivo de mejorar la competencia y apoyar la toma de conciencia.
- Asignar recursos para la contratación de personal con un perfil acorde a las necesidades del cargo de encargado de calidad, además, debe contar con un nivel de autoridad pertinente, para asegurar que la gestión de calidad llegue a todos los niveles de la microempresa.
- Seguimiento, control y análisis de la ejecución de lo planificado en la matriz de riesgos y oportunidades, y del sistema de indicadores de calidad, de acuerdo a la frecuencia definida.
- Dar seguimiento a la ejecución de las acciones planificadas para el tratamiento de las no conformidades resultantes de la auditoría interna y las acciones pendientes del plan de implementación.
- Continuar con la difusión y monitoreo de la adopción de la información documentada (procedimientos, instructivos, formatos, etc.) en las actividades cotidianas de la microempresa para el control sistemático de los procesos y ajuste de la misma según sea necesario.

## Referencias

- Abuhav, I. (2017). *ISO 9001:2015—A Complete Guide to Quality Management Systems* (Primera). <https://doi.org/10.4324/9781315369808>
- Beltrón, C. O. V. (2022). Diagnóstico situacional para la gestión estratégica de la Asociación Asopapropie en Membrillo, Ecuador. *ECA Sinergia*, 13(3), 65-72.
- Brad, S., & Brad, E. (2015). Enhancing SWOT Analysis with TRIZ-based Tools to Integrate Systematic Innovation in Early Task Design. *Procedia Engineering*, 131, 616-625. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.455>
- Bravo, J. (2015). *Gestión de Procesos* (6.ª ed.). Editorial Evolución S.A. [https://ssgiotec.cl/moodle30/pluginfile.php/98/mod\\_resource/content/2/Libro%20Gestio%CC%81n%20de%20Procesos%20Edicio%CC%81n%206%20versio%CC%81n%20digit al.pdf](https://ssgiotec.cl/moodle30/pluginfile.php/98/mod_resource/content/2/Libro%20Gestio%CC%81n%20de%20Procesos%20Edicio%CC%81n%206%20versio%CC%81n%20digit al.pdf)
- Buchtik, L. (Director). (2022, enero 3). *Gestión de riesgos positivos en la práctica*. [https://www.youtube.com/watch?v=Klb7u\\_ieCUw](https://www.youtube.com/watch?v=Klb7u_ieCUw)
- Champagnat. (2002). *Gestión por procesos*. <https://www.gestiopolis.com/gestion-por-procesos/>
- García, E., & Pérez, J. (2019). Manual de Riesgos. *Instituto Tecnológico Metropolitano*. <https://www.itm.edu.co/wp-content/uploads/Calidad/Manual-Riesgos-V2.pdf>
- Ginige, K., Amaratunga, D., & Haigh, R. (2018). Mapping stakeholders associated with societal challenges: A Methodological Framework. *Procedia Engineering*, 212, 1195-1202. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.154>
- Gómez, G. (Director). (2015, diciembre 17). *Matriz interacción y Mapa de procesos*. <https://www.youtube.com/watch?v=2BB9c7Rz0ow>
- Guo, H., Zhang, R., Chen, X., Zou, Z., Qu, T., Huang, G., Shi, J., Chen, M., Gu, H., Lun, Y., Li, J., & He, Z. (2019). Quality Control in Production Process of Product-Service System: A Method Based on Turtle Diagram and Evaluation Model. *Procedia CIRP*, 83, 389-393. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.04.090>
- Hernández, A., & Medina, A. (2009). Procedimiento de elaboración de mapas de procesos en servicios hospitalarios. *Avanzada Científica*, 12(1), 5.
- Macías, M., & Merchán, N. (2022, septiembre). Impacto del sistema de gestión de calidad norma ISO 9001:2015 en la microempresa «Chiflería Dayanita». *Polo del Conocimiento*, 7(9), 20.
- Mallar, M. Á. (2010a). LA GESTIÓN POR PROCESOS: UN ENFOQUE DE GESTIÓN EFICIENTE. *Universidad Nacional de Misiones*, 13(1), 23.

- Mallar, M. Á. (2010b). La Gestión por Procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Visión de futuro*, 13(1), 0-0.
- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (2011). *Homologación de especificaciones técnicas de materiales de uso frecuente para el sector eléctrico ecuatoriano*.
- Moreno, C., & Caridad, M. de la. (2018). Mapa de procesos de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 22(2), 0-0.
- Organización Internacional de Estandarización. (2015a). *ISO 9001:2015, Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos*.
- Organización Internacional de Estandarización. (2015b). *ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario*.
- Reyes Chacón, D. A., Cadena López, A., Rivera González, G., Reyes Chacón, D. A., Cadena López, A., & Rivera González, G. (2022). El Sistema de Gestión de Calidad y su relación con la innovación. *Inter disciplina*, 10(26), 217-240. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2021.25.80975>
- Teoli, D., Sanvictores, T., & An, J. (2022). SWOT Analysis. En *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537302/>
- Unidad de Evaluación de la Calidad. (2015). *NFORME DE RESULTADOS ENCUESTA DE CLIMA LABORAL DEL SERVICIO CENTRAL DE IDIOMAS* (1; p. 48). Universidad de Salamanca.
- Universitat Oberta de Catalunya. (2015, marzo 4). Los 8 principios de gestión de la calidad. *Blog de Calidad ISO*. <https://blogs.x.uoc.edu/calidad-iso/los-8-principios-de-gestion-de-la-calidad/>
- Vázquez, A. (2020, abril 15). Ventajas del pensamiento basado en riesgos. *CTMA Consultores*. <https://ctmaconsultores.com/como-aplicar-pensamiento-basado-en-riesgos-en-tu-empresa/>
- Vergara, C. (2018). *SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA EMPRESA PROINCO MDG S.A.C, 2018*. Universidad César Vallejo.
- Vuk, T. (2012). Quality indicators: A tool for quality monitoring and improvement. *ISBT Science Series*, 7(1), 24-28. <https://doi.org/10.1111/j.1751-2824.2012.01584.x>
- Wurthmann, K. (2020). The essential mix: Six tools for strategy-making in the next decade. *Journal of Business Strategy*, 41(1), 38-49. <https://doi.org/10.1108/JBS-09-2018-0147>

Anexos

Anexo A. Check list de verificación de requisitos según norma ISO 9001:2015, diagnóstico inicial.

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN			
		A-V	H	P	N/S
		A	B	C	D
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.				0
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.				0
<b>4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.				0
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				0
<b>4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según:			3	
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?			3	
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.			3	
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?			3	
<b>4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS</b>					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización.			3	
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.			3	
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.				0
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>16%</b>			
<b>5. LIDERAZGO</b>					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.				0
<b>5.1.2 Enfoque al cliente</b>					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen.			3	
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.				0
<b>5.2 POLITICA</b>					
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.				0
<b>5.2.2 Comunicación de la política de calidad</b>					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.				0
<b>5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN</b>					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.				0
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>5%</b>			
<b>6. PLANIFICACION</b>					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados				0
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.				0
<b>6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS</b>					
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión?				0
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos.			3	
<b>6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS</b>					
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?				0
<b>SUBTOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>6%</b>			
<b>7. APOYO</b>					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura).				0
<b>7.1.5 Recursos de seguimiento y medición</b>					
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?				0
<b>7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones</b>					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.				0
<b>7.1.6 Conocimientos de la organización</b>					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.				0
<b>7.2 COMPETENCIA</b>					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria				0
<b>7.3 TOMA DE CONCIENCIA</b>					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.				0
<b>7.4 COMUNICACIÓN</b>					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.			3	
<b>7.5 INFORMACION DOCUMENTADA</b>					

Continuación en la siguiente página...

8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.			3		
<b>7.5.2 Creación y actualización</b>						
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.			3		
<b>7.5.3 Control de la información documentada</b>						
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.			3		
		<b>SUBTOTAL</b>	0	0	12	0
		<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>				<b>12%</b>
<b>8. OPERACIÓN</b>						
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.			3		
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.			3		
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.			3		
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.				0	
<b>8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>						
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.			5		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.			3		
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				0	
<b>8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios</b>						
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.			3		
<b>8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios</b>						
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.			5		
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.			5		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.			5		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.			5		
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.			5		
<b>8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b>						
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la				3	
<b>8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>						
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.			5		
<b>8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo</b>						
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.				3	
<b>8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo</b>						
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.			5		
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.				3	
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.				3	
<b>8.3.4 Controles del diseño y desarrollo</b>						
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.			5		
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.			5		
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.			5		
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.			5		
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.				3	
<b>8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo</b>						
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas.			5		
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios.			5		
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación.			5		
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.			5		
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.			5		
<b>8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo</b>						
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios.				0	
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.				0	
<b>8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE</b>						
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.				3	
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.				3	
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.				3	
35	Se conserva información documentada de estas actividades.				3	
<b>8.4.2 Tipo y alcance del control</b>						
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.				3	
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.				3	

Continuación en la siguiente página...

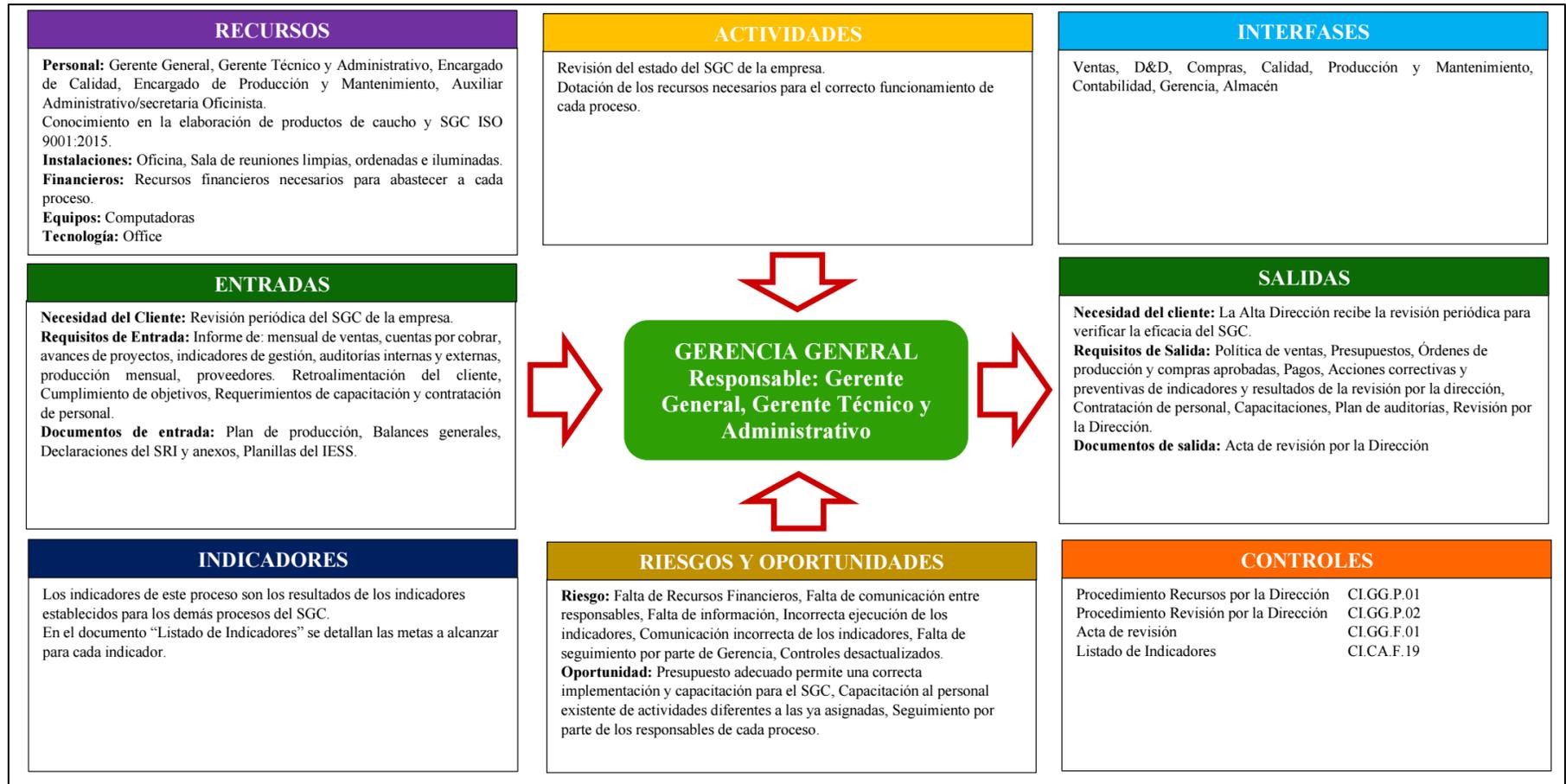
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.			3	
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.			3	
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.			3	
<b>8.4.3 Información para los proveedores externos</b>					
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.			3	
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.			3	
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.			3	
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.			3	
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.			3	
<b>8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO</b>					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.			3	
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.			3	
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.			3	
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados.			3	
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.			3	
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.			3	
52	Se controla la designación de personas competentes.			3	
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.			0	
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.			3	
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.			0	
<b>8.5.2 Identificación y trazabilidad</b>					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.			3	
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.			0	
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.			3	
<b>8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</b>					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.			3	
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.			3	
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.			3	
<b>8.5.4 Preservación</b>					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.			3	
<b>8.5.5 Actividades posteriores a la entrega</b>					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.			0	
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.			0	
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.			0	
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.			0	
67	Considera los requisitos del cliente.			0	
68	Considera la retroalimentación del cliente.			0	
<b>8.5.6 Control de cambios</b>					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.			0	
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier.			0	
<b>8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			3	
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.			3	
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.			3	
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.			0	
<b>8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES</b>					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.			0	
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.			0	
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.			0	
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras.			0	
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.			0	
<b>SUBTOTAL</b>		0	85	123	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>26%</b>			
<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>					
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.				0
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.				0
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.				0
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.				0
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.				0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.				0
<b>9.1.2 Satisfacción del cliente</b>					

Continuación en la siguiente página...

7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.				0		
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			3			
<b>9.1.3 Análisis y evaluación</b>							
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.				0		
<b>9.2 AUDITORIA INTERNA</b>							
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				0		
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.				0		
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				0		
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				0		
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.				0		
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.				0		
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				0		
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				0		
<b>9.3 REVISION POR LA DIRECCION</b>							
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.				0		
<b>9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección</b>							
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				0		
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.				0		
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.				0		
22	Considera los resultados de las auditorías.				0		
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.				0		
24	Considera la adecuación de los recursos.				0		
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.				0		
26	Se considera las oportunidades de mejora.				0		
<b>9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección</b>							
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.				0		
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.				0		
29	Incluye las necesidades de recursos.				0		
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				0		
		<b>SUBTOTAL</b>		0	0	3	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>				<b>1%</b>			
<b>10. MEJORA</b>							
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.				0		
<b>10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA</b>							
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.				0		
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.				0		
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.				0		
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.				0		
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.				0		
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.				0		
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.				0		
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.				0		
<b>10.3 MEJORA CONTINUA</b>							
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.				0		
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.				0		
		<b>SUBTOTAL</b>		0	0	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>				<b>0%</b>			
<b>RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD</b>							
<b>NUMERAL DE LA NORMA</b>		<b>% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION</b>		<b>ACCIONES POR</b>			
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		16%		IMPLEMENTAR			
5. LIDERAZGO		5%		IMPLEMENTAR			
6. PLANIFICACION		6%		IMPLEMENTAR			
7. APOYO		12%		IMPLEMENTAR			
8. OPERACIÓN		26%		IMPLEMENTAR			
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO		1%		IMPLEMENTAR			
10. MEJORA		0%		IMPLEMENTAR			
<b>TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION</b>				<b>10%</b>			
<b>Calificación global en la Gestión de Calidad</b>				<b>BAJO</b>			

Fuente: Autores

## Anexo B. Ejemplo de caracterización del proceso de Gerencia General de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.



Fuente: Autores

## Anexo C. Ejemplo del manual de funciones de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

<b>INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b>			
<b>ASUNTO:</b>  Manual de Funciones	<b>PÁGINA:</b>	2 DE 26	<b>CÓDIGO</b>  CI.CA.M.02
	<b>VÁLIDO DESDE:</b>	23/11/2022	
	<b>EDICIÓN:</b>	PRIMERA	
	<b>REVISIÓN:</b>	PRIMERA	
	<b>PROCESO:</b>	CALIDAD	
<b>GERENTE GENERAL</b>			
<b>1. EDUCACION</b>			
1.1. Educación Superior: Ingeniero Comercial, Ingeniero en Administración de Empresas o afines.			
<b>2. FORMACIÓN</b>			
2.1. Título de Tercer Nivel			
2.2. Estudios complementarios: Computación, administración, finanzas, contabilidad, comercialización y ventas.			
<b>3. EXPERIENCIA</b>			
3.1. Mínimo 2 años de experiencia gerencial o funciones de dirección propias del cargo.			
3.2. En negociaciones y contactos con clientes.			
3.3. En administración de empresas.			
3.4. Ventas y Comercialización.			
<b>4. HABILIDADES</b>			
4.1. Don de palabra			
4.2. Colaborador			
4.3. Buenas relaciones interpersonales			
4.4. Responsable			
4.5. Liderazgo			
4.6. Motivador			
4.7. Innovador			
4.8. Habilidad para hacer negocios			
<b>5. RESPONSABILIDAD (Actividades esenciales)</b>			
5.1. Elaboración de las Políticas Salariales para la empresa.			
5.2. Asignación de los recursos necesarios para el normal desarrollo de las actividades.			
5.3. Aprobación de las Órdenes de Compra de todos los departamentos de la empresa.			
5.4. Aprobación de la capacitación al personal.			
5.5. Velar por el cumplimiento de los objetivos de la empresa y del Sistema de Gestión de la Calidad.			
5.6. Representar a la empresa en las diferentes Asociaciones.			
5.7. Representante legal de la organización.			
<hr/> <p>Confidencial – Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca Distribución limitada a personal autorizado El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa</p>			

Continuación en la siguiente página...

## INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA

ASUNTO:  Manual de Funciones	PÁGINA:	3 DE 26	CÓDIGO  CI.CA.M.02
	VALIDO DESDE:	23/11/2022	
	EDICIÓN:	PRIMERA	
	REVISIÓN:	PRIMERA	
	PROCESO:	CALIDAD	

**6. ACTIVIDADES**

- 6.1. Planificar y dirigir estrategias adecuadas para la empresa.
- 6.2. Supervisar el área técnica, productiva y administrativa
- 6.3. Representar a la empresa en todos los aspectos legales que tenga ésta.
- 6.4. Adquisición de activos fijos.
- 6.5. Establecimiento de políticas comerciales para la empresa.
- 6.6. Revisión semestral del informe de Revisión por la Dirección. ISO 9001
- 6.7. Establecer las necesidades publicitarias
- 6.8. Liderar el desarrollo de Proyectos y nuevos productos.
- 6.9. Autorizar compras y pagos a los proveedores
- 6.10. Revisar los pagos de planillas.
- 6.11. Revisión de los informes mensuales contables, flujos de caja, ventas y cobranzas.
- 6.12. Desarrollo de acta de revisión por la dirección del Sistema de Gestión de la Calidad.

**7. AUTORIDAD**

- 7.1. Modificar cualquier procedimiento o instructivo de los Sistemas de Gestión.
- 7.2. Contratar y/o despedir personal de cualquier área de la empresa.
- 7.3. Modificar el Plan de Producción.
- 7.4. Modificar etapas del proceso de producción.
- 7.5. Organizar eventos sociales y de integración.
- 7.6. En ausencia del Gerente Técnico Administrativo para desarrollar todas las actividades financiero – administrativas a excepción de aquellos que sean de exclusividad de dicha Gerencia.

**8. SUPERVISIÓN EJERCIDA**

- 8.1. Ejerce supervisión a todos los Departamentos.

**9. SUPERVISIÓN RECIBIDA**

- 9.1. No recibe supervisión

**10. COORDINACIÓN**

- 10.1. Coordina con todos los departamentos.

---

Confidencial – Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca  
Distribución limitada a personal autorizado  
El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa

Fuente: Autores

## Anexo D. Ejemplo de la matriz de riesgos y oportunidades de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

N° de Riesgo Tipo de riesgo +/-	Descripción del Riesgo u Oportunidad (Describir el método usado para determinar el R u O)	Causa del Riesgo u Oportunidad	ANÁLISIS DE RIESGO							ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO				SEGUIMIENTO																							
			PROBABILIDAD	IMPACTO	RESULTADO DE RIESGO NEGATIVO	CATEGORIA DEL RIESGO				Medidas para administrar el Riesgo u Oportunidad	Descripción de las medidas para abordar el riesgo (oportunidad)	Fecha	Estado del plan de acción	Responsable de seguimiento	Frecuencia de Seguimiento	Control del Seguimiento	PROBABILIDAD	IMPACTO	RESULTADO DE RIESGO NEGATIVO	CATEGORIA DEL RIESGO																	
						P*1	Clase de Riesgo Negativo		Clase de Riesgo Positivo											P*1	Clase de Riesgo (Después de acciones)		Clase de Riesgo Positivo														
			COSTO	BENEFICIO	RESULTADO DE RIESGO POSITIVO	BAJA	MODERADA	ALTA	EXTREMA	III	II	I	C*B	RESULTADO DE RIESGO POSITIVO	BAJA	MODERADA	ALTA	EXTREMA	III	II	I	C*B															
<b>GERENCIA GENERAL</b>																																					
R4 (-)	Ejecución incorrecta de los indicadores (Caracterización de procesos)	Desconocimiento de la forma de cálculo.	3	3	0,4							Evitar Riesgo	Describir fórmulas usadas en el cálculo en la matriz de indicadores. Uso y actualización de la matriz de indicadores. Revisión por la dirección de las metas de los indicadores, y planificación de acciones para abordar cambios o mejoras.	Enero de 2023	En Proceso	Encargado Calidad	Mensual	Recolectar información para el cálculo de los indicadores.	1	2	0,1																
<b>RECURSOS HUMANOS</b>																																					
R5 (-)	Falta de medición de satisfacción del personal (Caracterización de procesos)	Desconocimiento de la organización de aspectos relacionados con el bienestar del personal.	2	3	0,2							Asumir Riesgo	Realizar encuestas digitales dirigidas al personal.	Mazo de 2023	Finalizado	Encargado RRHH	Semestral	Realizar un informe de análisis de los resultados de las encuestas y realizar la planificación en base a los datos recogidos.	1	1																	

Continuación en la siguiente página...





MANTENIMIENTO																												
R1 (-)	Falta de seguimiento y actualización del plan de mantenimiento.	No se establece las actividades necesarias y la frecuencia para la realización del mantenimiento.	4	2	0,3	8							Evitar Riesgo	Desarrollo de plan de mantenimiento preventivo estableciendo de frecuencia de actividades. Desarrollo de fichas técnicas y numeración de las máquinas.	Mar 2023	Completo	Encargado Producción y Mantenimiento	Semestral	Marcar las actividades efectuadas, en espera o no efectuadas. Revisar la numeración de máquinas.	2	1	0,1						

Fuente: Autores

Anexo E. Ejemplo de planificación de los objetivos de calidad de la Industria de Caucho.

PLANIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD							
OBJETIVOS	¿Qué se va hacer?	¿Qué recursos se requerirán?	¿Quién será responsable?	¿Cuándo se finalizará?	¿Cómo se evaluarán los resultados?	¿Cómo medir?	Seguimiento
Certificación de la empresa en la Norma ISO 9001:2015, hasta el 2024	Ejecutar un diagnóstico inicial de la empresa	Personal	Encargado de Calidad	Julio 2022	Mediante un check list se conocerá el porcentaje de cumplimiento de la norma	Check List de verificación de requisitos del SGC según norma ISO 9001:2015	Anual
	Caracterizar los Procesos Identificados	Personal	Encargado de Calidad	Octubre 2022	Revisión de las caracterizaciones		Anual
	Implementar	Financieros	Encargado de Calidad	Abril 2023	Mediante un check list		Anual
	Ejecutar una auditoría interna	Financieros	Encargado de Calidad/Auditor externo	Abril 2023	Lista de Verificación de Procesos Estratégicos, Operativos y de Apoyo		Anual
Cumplir con 90% mínimo del Plan de implementación, hasta el mes de abril del año 2023	Dar seguimiento a cada uno de las acciones planificadas, de acuerdo a la fecha de finalización propuesta	Tecnológicos	Tesistas, Encargado de Calidad	Abril 2023	Se asignará un porcentaje de acuerdo al avance que se ha obtenido para cumplir con la acción propuesta	Check List post implementación de verificación de requisitos del SGC según norma ISO 9001:2015	Mensual
	Priorizar las acciones que requieran de más tiempo para ser implementadas	Financieros, Tecnológicos, Personal	Tesistas	Abril 2023	Se asignará un porcentaje de acuerdo al avance que se ha obtenido para cumplir con la acción propuesta		Mensual
Mantener a nuestros clientes satisfechos con nuestros productos, logrando el 80% de satisfacción.	Realizar una encuesta de satisfacción al cliente	Tecnológicos	Encargado de Ventas	Noviembre 2023	Usar como evidencia la recepción de las encuestas en la plataforma virtual	Medición del indicador de satisfacción al cliente	Trimestral
	Analizar los resultados de la encuesta	Personal, Tecnológicos	Encargado de ventas	Noviembre 2023	Se realizará un promedio de todas las preguntas respondidas		Trimestral
	Tomar acciones	Personal	Gerente General, Gerente Técnico y Administrativo	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de no conformidad (CI.CA.F.12)		Semestral

Continuación en la siguiente página...

Atender a los reclamos de nuestros clientes, con un máximo del 1% del total de venta facturado	Receptar el reclamo del cliente	Tecnológicos	Encargado de Ventas	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de reclamos (CI.VE.F.03)	Medición del indicador de reclamos	Trimestral
	Registrar el reclamo receptado	Tecnológicos	Encargado de Ventas	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de reclamos (CI.VE.F.03)		Trimestral
	Dar solución al reclamo	Personal, Financiero	Gerente General, Gerente Técnico y Administrativo, Encargado de Calidad	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de reclamos (CI.VE.F.03)		Trimestral
	Comunicar al cliente la resolución	Tecnológicos	Encargado de Ventas	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de reclamos (CI.VE.F.03)		Trimestral
Mantener por encima del 90% el porcentaje de compras que cumplen con los requisitos exigidos por la empresa.	Comunicar al proveedor que es indispensable el envío del certificado de calidad del producto que se va a adquirir	Personal, Tecnológicos	Encargado de Compras	Diciembre 2023	Usar como evidencia las proformas y posteriormente los certificados de calidad receptados	Medición del indicador de pedidos que cumplen requisitos	Mensual
	Inspeccionar la materia prima o material recibido y revisar también el certificado de calidad	Personal	Encargado de Calidad, Encargado de Producción	Diciembre 2023	Usar como evidencia el registro de inspección de entrada (CI.CO.F.13)		Mensual
	Si existe no conformidad con la materia prima o el material comunicar inmediatamente al proveedor	Personal, Tecnológicos	Encargado de Calidad, Encargado de Compras	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de no conformidad (CI.CA.F.12)		Mensual
Mantener una mínima cantidad de desperdicios, con un máximo del 3% mensual.	Controlar la cantidad de desperdicios producidos y evitar los excesos de peso o dimensión de los preconformados en la etapa de vulcanizado.	Personal, Balanzas	Encargado de Calidad, Encargado de Producción, Operadores	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de informe de rebabas (CI.PR.F.14)	Medición del indicador de desperdicio de caucho	Mensual
Conseguir que el producto no conforme proveniente del	Revisar si existe no conformidades y dar seguimiento para la toma de	Personal, Financieros	Encargado de Calidad, Encargado de Producción	Diciembre 2024	Usar como evidencia el formato de reporte de no conformidades (CI.CA.F.10) y el formato	Medición del indicador de producto no	Mensual

vulcanizado no supere el 1% en aisladores y el 2% en tapajuntas, apoyos y productos varios.	acciones de mejora.				de registro de no conformidad (CI.CA.F.12)	conforme en vulcanizado	
	Analizar la causa raíz de la no conformidad.						
Lograr como mínimo el 80% de satisfacción del personal que labora en la empresa.	Realizar una encuesta al personal, en donde las preguntas vayan dirigidas a lograr la satisfacción de los mismo en el ámbito laboral	Tecnológicos	Encargado de Recursos Humanos	Diciembre 2023	Usar como evidencia la recepción de las encuestas en la plataforma virtual	Medición del indicador de satisfacción del personal	Trimestral
	Analizar los resultados de la encuesta	Tecnológicos	Encargado de Recursos Humanos	Diciembre 2023	Se realizará un promedio de todas las preguntas respondidas		Trimestral
	Tomar acciones	Personal, Financieros	Gerente General, Gerente Técnico y Administrativo	Diciembre 2023	Usar como evidencia el formato de no conformidad (CI.CA.F.12)		Trimestral
	Reevaluar luego de haber implementado las acciones	Tecnológicos	Encargado de Recursos Humanos	Diciembre 2023	Usar como evidencia la recepción de las encuestas en la plataforma virtual y sus resultados		Trimestral
Cumplir con el 80% mínimo de calibración de equipos de medición.	Realizar la calibración en las fechas programadas en el plan	Financieros, Personal	Encargado de Calidad	Diciembre 2023	Contratar una empresa externa, cotizaciones	Medición del indicador de cumplimiento de calibración de equipos de medición	Semestral
	Registrar las calibraciones realizadas	Personal, Registro	Encargado de Calidad	Diciembre 2023	Usar como evidencia el certificado de calibración por una empresa externa		Semestral
	Dar seguimiento del cumplimiento de las calibraciones	Personal	Encargado de Calidad	Diciembre 2023	Usar como evidencia el certificado de calibración por una empresa externa		Semestral
Cumplir con el 80% mínimo de mantenimiento preventivo y calibración de equipos de medición.	Realizar el mantenimiento preventivo en las fechas programadas en el plan	Financieros, Personal	Encargado de Mantenimiento	Diciembre 2023	Visualmente	Medición del indicador de cumplimiento del mantenimiento preventivo	Semestral
	Registrar los mantenimientos realizados	Personal, Registro	Encargado de Mantenimiento	Diciembre 2023	Usar como evidencia el registro de mantenimiento (CI.CA.F.47)		Semestral

Continuación en la siguiente página...

	Dar seguimiento del cumplimiento de los mantenimientos	Personal	Encargado de Calidad	Diciembre 2023	Usar como evidencia el registro de mantenimiento (CI.CA.F.47)	Semestral
--	--	----------	----------------------	----------------	---	-----------

Fuente: Autores

**Anexo F.** Ejemplo de perfil de puesto de Gerencia General de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

<b>INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b>						
<b>ASUNTO:</b>  <b>Perfil de Cargo</b>	<b>PÁGINA:</b>	2 DE 2			<b>CÓDIGO</b>  <b>CL.RH.F.01</b>	
	<b>VÁLIDO DESDE:</b>	02/03/2023				
	<b>EDICIÓN:</b>	PRIMERA				
	<b>REVISIÓN:</b>	PRIMERA				
	<b>PROCESO:</b>	RECURSOS HUMANOS				

#	COMPETENCIAS <sup>2</sup>	Tipo de competencia				Tipo de requerimiento <sup>3</sup>	Grado o nivel pretendido <sup>4</sup>
		Educación	Formación	Experiencia	Habilidad		
1	Título de Tercer Nivel: Ingeniero Comercial, Ingeniero en Administración de Empresas o afines.	X				Preferente	Completo
2	Estudios complementarios: Computación, administración, finanzas, contabilidad, comercialización y ventas.		X			Preferente	Completo
3	Mínimo 2 años de experiencia gerencial o funciones de dirección propias del cargo.			X		Excluyente	N/A
4	En negociaciones y contactos con clientes.			X		Excluyente	N/A
5	En administración de empresas.			X		Preferente	Completo
6	Ventas y Comercialización.			X		Preferente	N/A
7	Don de palabra				X	Preferente	Alto
8	Colaborador				X	Preferente	Alto
9	Buenas relaciones interpersonales				X	Preferente	Alto
10	Responsable				X	Preferente	Alto
11	Liderazgo				X	Preferente	Alto
12	Motivador				X	Preferente	Alto
13	Innovador				X	Preferente	Medio
14	Habilidad para hacer negocios				X	Preferente	Medio

<sup>2</sup> La descripción de una función, responsabilidad o competencia debe ser lo más precisa posible, procurando evitar ambigüedades.

<sup>3</sup> El requerimiento de una competencia puede ser "excluyente" o "preferente".

<sup>4</sup> El grado o nivel pretendido depende del tipo de competencia, para una competencia como "estudios universitarios" puede ser "completo", "avanzado", etc.; para competencias como "capacidad de trabajo en equipo" puede ser "alto", "medio", etc. La descripción de la competencia puede hacer que el grado o nivel pretendido resulte no aplicable (N/A), por ejemplo, "tener licencia habilitante para conducir vehículos de carga", etc.

Firma del Encargado del Área o Proceso	Firma del Encargado de RRHH	Firma del Gerente General
--	-----------------------------	---------------------------

**FECHA DE APROBACION: 27 de marzo 2023**

**OBSERVACIONES:**

.....

.....

.....

Confidencial – Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca  
Distribución limitada a personal autorizado  
El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa

Continuación en la siguiente página...

**INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA**

ASUNTO:  <b>Perfil de Cargo</b>	<b>PÁGINA:</b>	1 DE 2	<b>CÓDIGO</b>  <b>CL.RH.F.01</b>
	<b>VÁLIDO DESDE:</b>	02/03/2023	
	<b>EDICIÓN:</b>	PRIMERA	
	<b>REVISIÓN:</b>	PRIMERA	
	<b>PROCESO:</b>	RECURSOS HUMANOS	

**PERFIL DE CARGO**

**PUESTO<sup>1</sup>:** Gerente General

<sup>1</sup> Denominación en el "ORGANIGRAMA" vigente.

#	<b>FUNCIONES/ RESPONSABILIDADES<sup>2</sup></b>
1	Elaboración de las Políticas Salariales para la empresa.
2	Asignación de los recursos necesarios para el normal desarrollo de las actividades.
3	Aprobación de las Órdenes de Compra de todos los departamentos de la empresa.
4	Aprobación de la capacitación al personal.
5	Velar por el cumplimiento de los objetivos de la empresa y del Sistema de Gestión de la Calidad.
6	Representar a la empresa en las diferentes Asociaciones.
7	Representante legal de la organización.
8	Planificar y dirigir estrategias adecuadas para la empresa.
9	Supervisar el área técnica, productiva y administrativa
10	Representar a la empresa en todos los aspectos legales que tenga ésta.
11	Adquisición de activos fijos.
12	Establecimiento de políticas comerciales para la empresa.
13	Revisión semestral del informe de Revisión por la Dirección. ISO 9001
14	Establecer las necesidades publicitarias
15	Liderar el desarrollo de Proyectos y nuevos productos.
16	Autorizar compras y pagos a los proveedores
17	Revisar los pagos de planillas.
18	Revisión de los informes mensuales contables, flujos de caja, ventas y cobranzas.
19	Desarrollo de acta de revisión por la dirección del Sistema de Gestión de la Calidad.

Confidencial – Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca  
 Distribución limitada a personal autorizado  
 El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa

Fuente: Autores

**Anexo G.** Ejemplo de la evaluación de competencias y desempeño de Gerencia General de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

<b>INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b>					
<b>ASUNTO:</b> Evaluación de Competencias y Desempeño	<b>PÁGINA:</b>	1 DE 2			<b>CÓDIGO</b> CLR.H.F.02
	<b>VÁLIDO DESDE:</b>	02/03/2023			
	<b>EDICIÓN:</b>	PRIMERA			
	<b>REVISIÓN:</b>	PRIMERA			
	<b>PROCESO:</b>	RECURSOS HUMANOS			

<b>EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS Y DESEMPEÑO</b>					
<b>PUESTO<sup>1</sup>:</b> Gerente General					
<b>Nombre y apellido:</b> Confidencial					

# <sup>1</sup>	Grado de cumplimiento actual de las competencias requeridas <sup>2</sup>				Actividades de capacitación propuestas <sup>3</sup>
	SI			NO	
	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
Título de Tercer Nivel: Ingeniero Comercial, Ingeniero en Administración de Empresas o afines.				NO	
Estudios complementarios: Computación, administración, finanzas, contabilidad, comercialización y ventas.	SI				
Mínimo 2 años de experiencia gerencial o funciones de dirección propias del cargo.				NO	
En negociaciones y contactos con clientes.	SI				
En administración de empresas.	SI				
Ventas y Comercialización.	SI				
Don de palabra	X				
Colaborador	X				
Buenas relaciones interpersonales		X			
Responsable		X			
Liderazgo			X		Capacitación en la Norma ISO 9001
Motivador	X				
Innovador				X	Capacitación en la Industria del Caucho
Habilidad para hacer negocios	X				

<sup>1</sup> Número asignado a la competencia en el respectivo CLR.H.F.05 vigente.

<sup>2</sup> Cuando la competencia sea de tipo dicotómica (cumple/no cumple), el grado de cumplimiento debe registrarse como "SI" o "NO".

<sup>3</sup> Cuando el ocupante del puesto no cumpla alguna competencia o aptitud requerida y la brecha pueda ser cubierta mediante actividades de capacitación, el Responsable del Área del que dependa debe indicar la actividad propuesta.


---

Confidencial – Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca.  
Distribución limitada a personal autorizado  
El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa

Continuación en la siguiente página...

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA

ASUNTO: Evaluación de Competencias y Desempeño	PÁGINA:	2 DE 2	CÓDIGO CL.RH.F.02
	VÁLIDO DESDE:	02/03/2023	
	EDICIÓN:	PRIMERA	
	REVISIÓN:	PRIMERA	
	PROCESO:	RECURSOS HUMANOS	

ASPECTO DEL DESEMPEÑO	Resultado					Observaciones/ aclaraciones
	E x c e l e n t e	M u y b u e n o	B u e n o	R e g u l a r	M a l o	
Responsabilidad		X				
Productividad				X		
Cooperación			X			
Iniciativa			X			
Trabajo en equipo		X				
Trato con los superiores	X					
Trato con los compañeros		X				

\_\_\_\_\_  
Firma del Evaluador                      Firma del Encargado de RRHH                      Firma del Gerente General

FECHA DE LA EVALUACION: 03 de abril de 2023  
OBSERVACIONES:

.....  
.....

Confidencial – Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca.  
Distribución limitada a personal autorizado  
El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa

Fuente: Autores

Anexo H. Modelo del plan de capacitaciones de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

**INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA**

<b>ASUNTO:</b> Plan de Capacitación	<b>PÁGINA:</b>	1 DE 1	<b>CÓDIGO</b> CLR.H.F.03
	<b>VÁLIDO DESDE:</b>	23/11/2022	
	<b>EDICIÓN:</b>	PRIMERA	
	<b>REVISIÓN:</b>	PRIMERA	
	<b>PROCESO:</b>	RECURSOS HUMANOS	

**PLAN DE CAPACITACIÓN**

<b>ACTIVIDAD<sup>1</sup>:</b>	<b>TIPO</b>	INTERNA	EXTERNA
		PROGRAMADA	NO PROGRAMADA

<sup>1</sup> Cuando la actividad sea programada la denominación deberá ser la asignada en el PROGRAMA DE CAPACITACION.

**Contenido de la actividad<sup>2</sup>:**

<sup>2</sup> Cuando se cuente con un documento (programa, folleto, etc.) que explique el contenido de la actividad podrá omitirse el llenado de este campo haciendo mención a dicha situación y anexando el documento al plan de la actividad de capacitación.

<b>Fecha:</b>	<b>Lugar:</b>	<b>Duración (h):</b>
---------------	---------------	----------------------

**CAPACITADORES**

Institución	Nombre y apellido	Firma <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Si el capacitador confecciona un registro de asistencia propio, expide certificados y/o diplomas, éstos podrán adjuntarse al presente supliendo el registro de las firmas de los capacitadores y/o de los asistentes a la actividad.

**PERSONAS DESIGNADAS PARA ASISITIR A LA ACTIVIDAD**

Nombre y apellido	Puesto	Firma de asistencia <sup>2</sup>	¿Aplicable? <sup>4</sup>		¿Crítica? <sup>5</sup>		Verificación de eficacia <sup>6</sup>
			SI	NO	SI	NO	Plazo de espera: RESULTADO
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Observaciones generales:**

<sup>4, 5, 6</sup> Ver CLR.H.P.01 (Apartado 6.7)

**OBSERVACIONES:**

.....

.....

.....

---

Confidencial – Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca  
Distribución limitada a personal autorizado  
El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa

Fuente: Autores

## Anexo I. Modelo de la evaluación de la formación y registro de seguimiento.

<b>INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA</b>			
<b>ASUNTO:</b> Evaluación de la Formación Registro de Seguimiento	<b>PÁGINA:</b>	1 DE 1	<b>CÓDIGO</b> <b>CLR.H.F.05</b>
	<b>VÁLIDO DESDE:</b>	02/03/2023	
	<b>EDICIÓN:</b>	PRIMERA	
	<b>REVISIÓN:</b>	PRIMERA	
	<b>PROCESO:</b>	RECURSOS HUMANOS	

**NOMBRE DEL EMPLEADO:** \_\_\_\_\_

**PERSONA QUE EVALÚA:** \_\_\_\_\_ **CARGO:** \_\_\_\_\_

**FECHA DE EVALUACIÓN:** \_\_\_\_\_

1. Nombre de capacitación: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_  
 Objetivo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Resultados en el desempeño<sup>1</sup>:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Plan de desarrollo y/o recomendaciones:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Ver CLR.H.F.02


---

Confidencial – Propiedad de la Industria de Caucho de la Ciudad de Cuenca  
 Distribución limitada a personal autorizado  
 El Original es el documento en el Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa

Fuente: Autores

## Anexo J. Ejemplo de catálogo de tapajuntas de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

### GENERALIDADES

Las Tapajuntas elastometálicas peatonales son elementos diseñados especialmente para sellar las juntas o separaciones existentes entre segmentos o bloques de hormigón de los puentes y similares.

Su estructura a base de elementos elastoméricos ( caucho) y acero, hace que su contextura e instalación aparentemente estática, funcione dinámicamente, ya que el trabajo continuo de dilatación y contracción son absorbidos en su totalidad por la propiedad única y especial de caucho incorporado en su estructura.

La fijación de estos elementos en el hormigón se lo hace con pernos de anclaje estratégicamente ubicados y de acuerdo con el esquema presentado.

Se los fabrica en goma natural con recubrimiento de neopreno, en segmentos de 500 mm de largo, siendo su ancho variable de acuerdo con los requerimientos del constructor.

### PROPIEDADES GENERALES

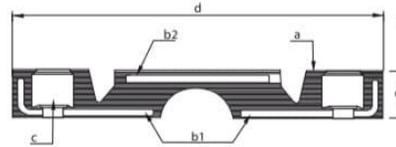
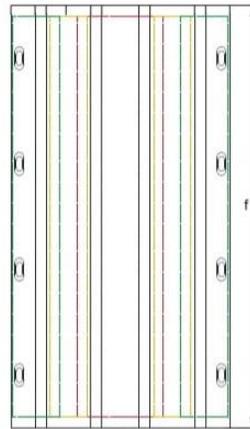
PROPIEDADES	METODO DE PRUEBA	LIMITES
Dureza Shore A	ASTM D2240	65 +/- 5
Resistencia a la tracción Psi	ASTM D412	1800 (Min)
Alargamiento a la Rotura %	ASTM D412	450 (Min)
Compresión Set despues de 72 h a 70 ° C	ASTM D395	20 (Max)

### MODELOS SEGÚN LAS CAPACIDADES DE MOVIMIENTOS

MODELO PARA MOVIMIENTOS HASTA 300 mm	CAPACIDAD DE MOVIMIENTO mm	LARGO (f) mm	ALTO (e) mm	ANCHO (d) mm	PERNO DE ANCLAJE mm	ESPESOR DE CHAPA DE ACERO (b) mm
TJ-40	40 (+/- 20)	950	35	240	14	b1= 3 ; b2= 6
TJ-50	50 (+/-25)	950	40	275	14	b1= 3 ; b2= 6
TJ-70	70 (+/-35)	950	45	355	14	b1= 3 ; b2= 8
TJ-80	80 (+/-40)	950	55	430	16	b1= 3 ; b2= 8
TJ-100	100 (+/- 50)	800	55	590	16	b1= 4 ; b2= 12
TJ-160	160 (+/-80)	800	75	720	24	b1= 4 ; b2= 12
TJ-200	200 (+/-100)	610	94	895	24	b1=4 ; b2=12; b3=18
TJ-250	250 (+/-120)	610	100	990	24	b1=4 ; b2=12; b3=18
TJ-320	320 (+/-160)	610	130	1210	30	b1=4 ; b2=12; b3=18

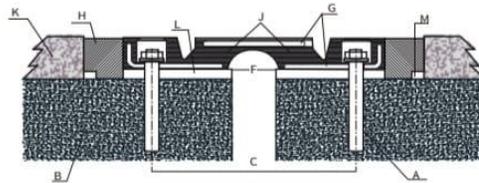
Continuación en la siguiente página...

SECCION TRANSVERSAL Y VISTA SUPERIOR DEL MODELO DE TAPAJUNTA PARA MOVIMIENTOS HASTA 160 mm



- a. Dureza superficial superior  $65 \pm 5$  Shore A
- b. Placa Metálica.
- c. Cavidad para alojamiento perno de anclaje.
- d. Ancho de la tapajunta.
- e. Alto de la tapajunta.
- f. Largo de la tapajunta.

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION



- A. Perno y Tuerca de anclaje.
- B. Tablero de Hormigón.
- C. Distancia entre pernos.
- F. Junta.
- G. Placas de acero laminado.
- H. Mortero de transición TR-M R-300.
- J. Sección Elástica para Dilatación y Contracción.
- K. Capa asfáltica.
- L. Cama mortero TR-M-150.
- M. Drenaje.

1. Localizar la junta debajo de capa asfáltica
2. Señalar y marcar. Cortar el pavimento asfáltico y levantarlo. Picar el concreto.
3. Limpiar la junta de la estructura.
4. Colocar en ambos lados el mortero un drenaje longitudinal
5. Colocar una cama de mortero TR-M-150, después de haber colocado la base del mortero con un adhesivo epóxico para la unión del concreto nuevo con el concreto curado.
6. Cuando la cama este endurecida, taladre y coloque los anclajes, los mismos que pueden ser fijados con resina poliéster.
7. Coloque los módulos de caucho en la cama – mortero y haga la fijación con pernos de anclaje.
8. Sellar las cavidades de anclaje.
9. Colocar mortero TR-MRM-300 ó (mortero epóxico) en espacio de transición.

Fuente: Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca

**Anexo K.** Modelo de encuesta online de satisfacción al cliente de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

## Encuesta de Evaluación para Satisfacción del Cliente

Estimado Cliente:

Con el objeto de mejorar continuamente nuestros productos y relaciones comerciales, le pedimos se sirva llenar la presente encuesta, para lo cual Ud. debe escoger una de las opciones para cada uno de los siguientes criterios.

**\*Obligatorio**

1. CLIENTE (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL): \*

\_\_\_\_\_

2. NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA DE CONTACTO (QUIEN RESPONDE LA ENCUESTA): \*

\_\_\_\_\_

3. PRODUCTO: \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

Apoyos

Tapajuntas

Perfiles de silicon

Tetones de goma

Bases de rodillos

Aisladores

Otro: \_\_\_\_\_

¿CÓMO CALIFICARÍA LOS SIGUIENTES ASPECTOS DE NUESTRA GESTIÓN?

3 (Muy Bueno), 2 (Bueno), 1 (Malo)

Continuación en la siguiente página...

4. ¿COMO EVALÚA LA CALIDAD DE NUESTROS PRODUCTOS?: \*

*Marca solo un óvalo.*

3

2

1

5. PRESENTACIÓN Y EMBALAJE: \*

*Marca solo un óvalo.*

3

2

1

6. TIEMPO DE RESPUESTA A LOS PEDIDOS DE COTIZACIÓN: \*

*Marca solo un óvalo.*

3

2

1

7. DESPACHOS OPORTUNOS: \*

*Marca solo un óvalo.*

3

2

1

[https://docs.google.com/forms/d/1MTV6fJwYzU0cd2g\\_48vWrCyMVaA-r8B3IG\\_TB0RCgV4/edit](https://docs.google.com/forms/d/1MTV6fJwYzU0cd2g_48vWrCyMVaA-r8B3IG_TB0RCgV4/edit)

2/5

Continuación en la siguiente página...

## 8. CALIDAD DE ATENCIÓN: \*

Marca solo un óvalo.

3

2

1

## 9. ASESORAMIENTO TÉCNICO: \*

Marca solo un óvalo.

3

2

1

## 10. CALIDAD DE RESPUESTA ANTE INCONVENIENTES: \*

Marca solo un óvalo.

3

2

1

## 11. ¿Conocía usted el tiempo de entrega de su pedido?

Selecciona todos los que correspondan.

Sí

No

[https://docs.google.com/forms/d/1MTV6fJwYzU0cd2g\\_48vWrCyMVaA-r8B3IG\\_TB0RCgV4/edit](https://docs.google.com/forms/d/1MTV6fJwYzU0cd2g_48vWrCyMVaA-r8B3IG_TB0RCgV4/edit)

3/5

Continuación en la siguiente página...

12. ¿Por cuál de los siguientes medios usted conoce nuestra empresa?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Página Web
- Facebook
- Instagram
- Recomendación personal
- Otro: \_\_\_\_\_

13. Sírvase indicarnos si tiene algún comentario o sugerencia para el mejoramiento de nuestro servicio.

---

---

---

---

---

Le agradecemos su colaboración para brindarle un mejor servicio.

**CI.VE.F.02**

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Fuente: Autores

Anexo L. Ejemplo de acciones correctivas extraídas de la matriz de riesgos y oportunidades (CI.CA.F.22) para indicadores fuera de meta.

Descripción	Actividad Planificada	Responsable
<b>Recursos Humanos</b>		
<b>Funciones y responsabilidades no definidas adecuadamente. (Encuesta de Satisfacción del personal)</b>	Definir con claridad las funciones de cada uno de los trabajadores mediante la comunicación del organigrama, las actividades, responsabilidades, autoridad, la coordinación con otros departamentos de la empresa cuyos puntos se encuentran descritos en el manual de funciones.	Encargado de Recursos Humanos
<b>Baja interacción con los compañeros de trabajo (Encuesta de Satisfacción del personal)</b>	Establecer formas para mejorar los vínculos entre el personal de la empresa a través de reuniones, o espacios para el ocio y fomentar las relaciones de trabajo.	Encargado de Recursos Humanos
<b>Funcionamiento incorrecto de comunicación y coordinación entre departamentos. (Encuesta de Satisfacción del personal)</b>	Establecer vehículos de comunicación entre departamentos para tener claridad en las actividades que desempeñan, el personal administrativo debe señalar con claridad lo que se espera del personal operativo y viceversa mediante reuniones semestrales.	Encargado de Recursos Humanos
<b>Condiciones ambientales, infraestructuras y recursos insuficientes. (Encuesta de Satisfacción del personal)</b>	Asegurar que el personal de trabajo tenga los implementos de seguridad necesarios para el desenvolvimiento de sus actividades diarias de forma segura. Revisar periódicamente el estado de los implementos de seguridad para evitar accidentes.	Encargado de Recursos Humanos
	Estudiar y analizar formas para evitar la proliferación de polvos a todas las áreas de la empresa, mediante la separación de áreas con especial énfasis el área de molienda.	Gerencia
	Analizar si las instalaciones de los departamentos facilitan el trabajo diario y si existen oportunidades de mejora mediante la actualización de computadoras u otro tipo de mobiliario que facilite la comunicación de datos entre departamentos.	Gerencia
	Se recomienda dotar al personal de uniformes (busos y pantalones industriales).	Gerencia
<b>Falta de formación en temas que incrementen desempeño en los puestos de trabajo</b>	Contemplar dentro de la inversión de la empresa, la capacitación del personal en temas como de Sistema de Gestión de calidad.	Gerencia

Continuación en la siguiente página...

<b>Baja motivación y reconocimiento al personal sobre la introducción de mejoras en la empresa. (Encuesta de Satisfacción del personal)</b>	Motivar al personal mediante el reconocimiento de actividades que suponen ganancias o mejoras para la empresa mediante incentivos económicos, entre otros.	Gerencia
	Planificar nuevos métodos de pago mediante acuerdos personales.	Gerencia
<b>Ventas</b>		
<b>Comunicación con el cliente</b>	Contactar con el cliente mediante llamada para comunicar la importancia que representa su perspectiva hacia la empresa.	Encargado de Ventas
<b>Presentación del producto</b>	Evaluar y determinar una mejor manera de embalaje de los productos para generar una mejor presentación.	Encargado de Calidad
<b>Requisitos del cliente</b>	Establecer una mejor comunicación entre la persona encargado de receptar los pedidos y encargado de generar la proforma para evitar inconvenientes al momento de: Establecer los tiempos de entrega y medio de transporte de los productos.	Gerente Técnico y Administrativo Encargado de Ventas
<b>Precios</b>	Evaluar los precios de venta de los productos y difundir a los interesados. Posibilidad de crear una lista de precios.	Gerente Técnico y Administrativo Encargado de ventas

Fuente: Autores

Anexo M. Ejemplo del programa de auditorías de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca.

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA					
PROGRAMA DE AUDITORIAS					
<b>Tipo de Auditoría</b>	Auditoría Interna Documental				
<b>Objetivo del Programa</b>	Verificar el nivel de cumplimiento, conformidad y adecuación del SGC en base a norma ISO 9001:2015, y contribuir a la mejora del nivel de madurez del sistema				
<b>Alcance del Programa</b>	Aplica para toda la planta de manufactura ubicada en parque industrial Cuenca				
<b>Criterios de la auditoría</b>	Norma de Gestión de calidad ISO 9001:2015, ISO 19001:2015				
<b>Recursos para la Auditoría</b>	Equipo de Auditoria, Tecnológicos (Computador, Acceso a Internet)				
<b>Metodologías y técnicas de auditoría</b>	Auditorías interacción humana in situ y documental.				
<b>Riesgos de recursos para la auditoría</b>	Falta de experiencia del equipo auditor				
<b>Oportunidades de recursos para la auditoría</b>	Experiencia del auditor líder en Normativa ISO 9001:2015 y ISO 19001:2015				
<b>Riesgos de implementación auditoría</b>	Falta de competencias y conocimiento del personal de la organización en la Norma ISO 9001:2015. Falta de planificación de las inversiones para implementar mejoras.				
<b>Oportunidades de implementación auditoría</b>	Ingreso a nuevos mercados y ampliar su cartera de clientes. Generar confianza de las partes interesadas.				
<b>Riesgos de selección del equipo auditor</b>	Falta de experiencia en auditorías internas.				
<b>Oportunidades de selección del equipo auditor</b>	Preparación y capacitación del equipo auditor en Norma ISO 9001:2015 y 19001:2015				
<b>CICLO PHVA</b>	<b>TIPO DE PROCESO</b>	<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACCIONES</b>	<b>EQUIPO AUDITOR</b>
<b>PLANIFICAR</b>				Preparación de documentos de trabajo y de apoyo para el proceso de auditoría.	
				Desarrollar el plan de auditoría.	

Continuación en la siguiente página...

				Comunicar el plan de auditoría.	
<b>HACER</b>	Todos los procesos	Todos los procesos	Gerente General	Reunión de Apertura	Auditor Daniela Fajardo (Tesisista) Elizabeth Culcay (Tesisista)
	Proceso Estratégico	Gerencia General	Gerente General	Revisión por la dirección	Auditor Elizabeth Culcay (Tesisista)
	Proceso Operativo	Calidad		Desarrollo de la auditoría de acuerdo al plan de auditoría.	Auditor Daniela Fajardo (Tesisista)
	Proceso Operativo	Ventas			Auditor Elizabeth Culcay (Tesisista)
	Proceso Operativo	Diseño y Desarrollo	Gerente General		Auditor Elizabeth Culcay (Tesisista)
	Proceso Operativo	Producción			Auditor Daniela Fajardo (Tesisista)
	Proceso de Apoyo	Relaciones Humanas	Gerente General		Auditor Daniela Fajardo (Tesisista)
	Proceso de Apoyo	Compras			Auditor Elizabeth Culcay (Tesisista)
	Proceso Operativo	Mantenimiento			Auditor Daniela Fajardo (Tesisista)
	Proceso de Apoyo	Contabilidad			Auditor Daniela Fajardo (Tesisista)

Continuación en la siguiente página...

	Todos los procesos	Todos los procesos		Reunión con las áreas para definir hallazgos	Auditor Daniela (Tesisista) Elizabeth (Tesisista)	líder Fajardo Culcay	
				Reunión auditores	Auditor Daniela (Tesisista) Elizabeth (Tesisista)	líder Fajardo Culcay	
	Todos los procesos	Todos los procesos	Gerente General	Reunión de Cierre de Auditoria	Auditor Daniela (Tesisista) Elizabeth (Tesisista)	líder Fajardo Culcay	
<b>VERIFICAR</b>	Todos los procesos	Todos los procesos	Todos los responsables	Verificar el tratamiento propuesto para las no conformidades	Auditor líder		
	Todos los procesos	Todos los procesos	Todos los responsables	Evaluar la eficiencia de las acciones correctivas planteadas	Auditor líder		
<b>ACTUAR</b>	Todos los procesos	Todos los procesos	Todos los responsables	Cierre de las no conformidades	Auditor líder		
					<b>Rev. 1</b>	<b>10/4/2023</b>	<b>CI.CA.F.24</b>

Fuente: Autores

Anexo N. Ejemplo del plan de auditorías de la Industria de Caucho de la ciudad de Cuenca

INDUSTRIA DE CAUCHO DE LA CIUDAD DE CUENCA					
PLAN DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN					
NORMA ISO 9001:2015					
FECHA INICIO		29/4/2023	FECHA FIN		29/4/2023
OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA		Verificar el grado de cumplimiento, adecuación y eficacia del SGC en base a la norma ISO 9001:2015			
ALCANCE DE LA AUDITORÍA		Aplica a todos los procesos de la Industria de Caucho			
CRITERIOS PARA LA AUDITORÍA		Auditorías interacción humana in situ y documental			
AUDITOR LIDER		Auditor líder			
EQUIPO AUDITOR		Elizabeth Culcay (Tesista) Daniela Fajardo (Tesista)			
METODO DE AUDITORÍA		Auditorías interacción humana in situ, para este año se tiene la posibilidad de auditorías online.			
Hora Inicio	Hora Fin	Proceso o Actividad	Auditado	Auditor	Observaciones
<b>FECHA</b>					
8:00	8:15	Reunión de Apertura	Responsables de cada proceso	Auditor líder Daniela Fajardo (Tesista) Elizabeth Culcay (Tesista)	
8:00	9:30	Revisión por la Dirección	Gerente General	Auditor líder Elizabeth Culcay (Tesista)	
9:30	10:30	Calidad		Auditor líder Daniela Fajardo (Tesista)	
10:30	11:00	Ventas		Ing. Galo Narváez Elizabeth Culcay (Tesista)	

Continuación en la siguiente página...

11:00	11:30	Diseño y Desarrollo	Gerente General	Auditor líder Elizabeth Culcay (Tesisista)		
11:30	13:00	Producción		Auditor líder Daniela Fajardo (Tesisista)		
13:00	13:30	Recursos Humanos	Gerente General	Auditor líder Daniela Fajardo (Tesisista)		
13:30	14:30	<b>ALMUERZO</b>				
14:30	15:00	Compras		Auditor líder Elizabeth Culcay (Tesisista)		
15:00	15:30	Mantenimiento		Auditor líder Daniela Fajardo (Tesisista)		
15:30	16:00	Contabilidad		Auditor líder Daniela Fajardo (Tesisista)		
16:00	16:30	Reunión con las áreas para definir hallazgos	Todos los procesos	Todos		
16:30	17:00	Reunión auditores	Todos los procesos	Todos		
17:00	17:30	Reunión de Cierre de Auditoría	Todos los procesos	Todos		
<b>REV. 1</b>					<b>10/4/2023</b>	<b>CI.CA.F.25</b>

Fuente: Autores

**Anexo O.** Resultados del seguimiento de las acciones planificadas para la implementación del SGC según Norma ISO 9001:2015

- Celdas verdes: cumplimiento del 80 – 100%
- Celdas naranjas: cumplimiento del 50 – 79%
- Celdas rojas: cumplimiento del 0 – 49%

Actividad planeada	Seguimiento
- Ejecución del diagnóstico inicial de la empresa	100%
- Análisis del contexto con metodología FODA, PESTEL, MEFI	90%
- Elaboración de una matriz de partes interesadas y sus requisitos	90%
- Establecer los objetivos de calidad a partir del DOFA y de los indicadores.	90%
- Matriz de planificación de objetivos	90%
- Establecer un formato para planificación y control de los cambios (Procedimiento de Gestión del Cambio)	100%
- Elaboración del organigrama, manual de funciones, perfil de cargo	90%
- Elaboración del formato de Gestión de Competencias	90%
- Creación y actualización de documentos de procesos gerenciales y de apoyo	80%
- Elaboración del mapa de procesos, mapa de interrelación.	90%
- Caracterización de todos los procesos.	90%
- Elaboración de procedimientos operacionales por proceso	80%
- Identificación de riesgos del proceso de producción	90%
- Determinación del alcance del SGC de la empresa	90%
- Establecer la política de calidad	100%
- Establecer una estrategia para la comunicación de la política de calidad	80%
- Elaboración del documento "Perfiles de Cargo"	100%
- Elaboración de la encuesta de satisfacción al personal	100%
- Matriz de requisitos legales (protección personal), instructivo de puestos de trabajo	80%
- Directrices en caracterizaciones sobre el liderazgo y el enfoque al cliente en cada proceso	90%
- Programa de capacitación para divulgación del SGC	80%
- Desarrollo de procedimientos, instructivos, formatos de control y plan de verificación y calibración de los equipos de medición	100%
- Elaboración de matriz de comunicaciones	100%
- Elaboración de layaout de la empresa (asignación de áreas)	100%
- Elaboración del plan de control	100%
- Establecimiento de un plan de comunicación (canales y medios)	100%
- Matriz legal y reglamentaria	100%
- Elaboración del formato de cambio de requisitos del pedido	100%
- Elaboración del formato de control de diseño y desarrollo	100%
- Formatos para evaluación, selección y reevaluación de proveedores	50%
- Levantar procedimiento de control de registros	100%
- Instructivo de trazabilidad de procesos	100%
- Ingresar los documentos necesarios en la Lista Maestra de Documentos Externos	90%
- Revisar el tipo de embalaje de cada uno de los productos que se fabrican en la empresa	50%
- Revisar el tiempo de vida útil de cada uno de los productos	0%
- Registro de liberación de producto	100%
- Instructivo de inspección final	100%
- Crear el procedimiento de Control de salidas no conformes, Registro de salidas no conformes	100%
- Establecer acciones de seguimiento y medición	90%

Continuación en la siguiente página...

- Crear formato de encuesta de Satisfacción del cliente (on-line)	70%
- Creación de un sistema de indicadores del SGC	50%
- Elaboración de un procedimiento de Auditorías Internas	100%
- Elaboración de un formato de acta de revisión gerencial	100%
- Elaboración de un procedimiento de acciones correctivas y de mejora	100%
- Desarrollo de un formato de clasificación de producto no conforme	100%
- Planificación y ejecución del plan de mejoras propuesto en caracterizaciones, encuestas de satisfacción al personal y cliente, indicadores del SGC, entre otros.	80%

Fuente: Autores

## Anexo P. Check list de verificación de requisitos según norma ISO 9001:2015, evaluación final – auditoría interna documental.

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACIÓN			
		A-V	H	P	N/S
		A	B	C	D
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.	10			
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.		5		
<b>4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.	10			
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.		5		
<b>4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según:	10			
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?	10			
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.	10			
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?	10			
<b>4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS</b>					
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización.	10			
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.	10			
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.	10			
<b>SUBTOTAL</b>		90	10	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>91%</b>			
<b>5. LIDERAZGO</b>					
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.		5		
<b>5.1.2 Enfoque al cliente</b>					
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen.	10			
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	10			
<b>5.2 POLÍTICA</b>					
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.	10			
<b>5.2.2 Comunicación de la política de calidad</b>					
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.	10			
<b>5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN</b>					
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.		5		
<b>SUBTOTAL</b>		40	10	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>83%</b>			
<b>6. PLANIFICACIÓN</b>					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.	10			
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.		5		
<b>6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS</b>					
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión?	10			
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos.	10			
<b>6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS</b>					
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?	10			
<b>SUBTOTAL</b>		40	5	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>90%</b>			
<b>7. APOYO</b>					
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medioambientales y de infraestructura).		5		
<b>7.1.5 Recursos de seguimiento y medición</b>					
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?	10			
<b>7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones</b>					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.	10			
<b>7.1.6 Conocimientos de la organización</b>					
4	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.	10			

Continuación en la siguiente página...

<b>7.2 COMPETENCIA</b>				
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria		5	
<b>7.3 TOMA DE CONCIENCIA</b>				
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.		5	
<b>7.4 COMUNICACIÓN</b>				
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.	10		
<b>7.5 INFORMACION DOCUMENTADA</b>				
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.	10		
<b>7.5.2 Creación y actualización</b>				
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	10		
<b>7.5.3 Control de la información documentada</b>				
10	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.	10		
		<b>SUBTOTAL</b>	70	15 0 0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>			<b>85%</b>	
<b>8. OPERACIÓN</b>				
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.	10		
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.	10		
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		5	
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.	10		
<b>8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>				
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	10		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.	10		
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	10		
<b>8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios</b>				
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	10		
<b>8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios</b>				
9	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.	10		
10	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	10		
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	10		
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	10		
13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.	10		
<b>8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b>				
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información	10		
<b>8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>				
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.	10		
<b>8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo</b>				
16	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.	10		
<b>8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo</b>				
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.	10		
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.	10		
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	10		
<b>8.3.4 Controles del diseño y desarrollo</b>				
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.	10		
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.	10		
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	10		
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.	10		
24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.	10		
<b>8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo</b>				
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas.	10		
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios.	10		
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación.	10		
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	10		
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.	10		
<b>8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo</b>				
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios.	10		
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.	10		
<b>8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE</b>				
32	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	10		
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	10		
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.	10		

Continuación en la siguiente página...

35	Se conserva información documentada de estas actividades.	10			
<b>8.4.2 Tipo y alcance del control</b>					
36	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.	10			
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.	10			
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.	10			
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.	10			
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.	10			
<b>8.4.3 Información para los proveedores externos</b>					
41	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.	10			
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.	10			
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.	10			
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	10			
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.	10			
<b>8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO</b>					
46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	10			
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	10			
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	10			
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados.	10			
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.	10			
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	10			
52	Se controla la designación de personas competentes.	10			
53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.		5		
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	10			
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	10			
<b>8.5.2 Identificación y trazabilidad</b>					
56	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.	10			
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.	10			
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	10			
<b>8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</b>					
59	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10			
60	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10			
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.	10			
<b>8.5.4 Preservación</b>					
62	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	10			
<b>8.5.5 Actividades posteriores a la entrega</b>					
63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	10			
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.	10			
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.	10			
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	10			
67	Considera los requisitos del cliente.	10			
68	Considera la retroalimentación del cliente.	10			
<b>8.5.6 Control de cambios</b>					
69	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.	10			
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.	10			
<b>8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>					
71	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	10			
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	10			
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	10			
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	10			
<b>8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES</b>					
75	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.		5		
76	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	10			
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	10			
78	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras.	10			
79	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	10			
<b>SUBTOTAL</b>		760	15	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>		<b>98%</b>			
<b>9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO</b>					
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.	10			
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.	10			
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.	10			
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.	10			
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.		5		
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.	10			
<b>9.1.2 Satisfacción del cliente</b>					

Continuación en la siguiente página...

7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.	10				
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.	10				
<b>9.1.3 Analisis y evaluacion</b>						
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.	10				
<b>9.2 AUDITORIA INTERNA</b>						
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.	10				
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.	10				
12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.	10				
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.	10				
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.	10				
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.		5			
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.		5			
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.	10				
<b>9.3 REVISION POR LA DIRECCION</b>						
18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.		5			
<b>9.3.2 Entradas de la revision por la direccion</b>						
19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.		5			
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.	10				
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.	10				
22	Considera los resultados de las auditorías.	10				
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.	10				
24	Considera la adecuación de los recursos.		5			
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.	10				
26	Se considera las oportunidades de mejora.	10				
<b>9.3.3 Salidas de la revision por la direccion</b>						
27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.	10				
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.	10				
29	Incluye las necesidades de recursos.	10				
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.	10				
		<b>SUBTOTAL</b>	240	30	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>			<b>90%</b>			
<b>10. MEJORA</b>						
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.	10				
<b>10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA</b>						
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	10				
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.	10				
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	10				
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	10				
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.	10				
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.	10				
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	10				
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.	10				
<b>10.3 MEJORA CONTINUA</b>						
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.		5			
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.	10				
		<b>SUBTOTAL</b>	100	5	0	0
<b>Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)</b>			<b>95%</b>			
<b>RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD</b>						
<b>NUMERAL DE LA NORMA</b>	<b>% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION</b>	<b>ACCIONES POR REALIZAR</b>				
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	91%	MANTENER				
5. LIDERAZGO	83%	MANTENER				
6. PLANIFICACION	90%	MANTENER				
7. APOYO	85%	MANTENER				
8. OPERACIÓN	98%	MANTENER				
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	90%	MANTENER				
10. MEJORA	95%	MANTENER				
<b>TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION</b>		<b>90%</b>				
<b>Calificación global en la Gestión de Calidad</b>		<b>ALTO</b>				

Fuente: Autores