



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA
EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN
DE LA CIUDAD DE JULIACA**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. YHON CARTY PACCO PARI

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA**

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA
EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN
DE LA CIUDAD DE JULIACA**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. YHON CARTY PACCO PARI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

: 
Dr. BENJAMIN CHUQUIMAMANI QUINTO

PRIMER MIEMBRO

: 
Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Ing. CARLOS ALEJANDRO CACERES VARGAS

ASESOR DE TESIS

: 
Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: TECNOLOGÍA E INGENIERÍA MECÁNICA – P18

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1332-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 20 de octubre del 2025

VISTO: El expediente N° 2025 - CU-9151 presentado por el (la) Bachiller: **YHON CARTY PACCO PARI** estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bach. **YHON CARTY PACCO PARI**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la Tesis Titulada: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA**, la misma que pertenece a la línea de investigación **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA MECÁNICA** para optar el Título Profesional de **Ingeniero Mecánico Electricista**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23736 y modificatoria N° 24651, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - **APROBAR**, la **NOMINACIÓN DE JURADOS** integrado por los siguientes docentes:

- * **Presidente** : Dr. BENJAMIN CHUQUIMAMANI QUINTO
- * **1er Miembro** : Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS
- * **2do Miembro** : Ing. CARLOS ALEJANDRO CACERES VARGAS

ARTICULO SEGUNDO. - **RECONOCER** como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras al (a la) docente, Ing. **ADWAR RAYULFO SANCHEZ CARREÓN**.

ARTICULO TERCERO. - **APROBAR**, la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS** de él (la) bachiller: **YHON CARTY PACCO PARI**; del informe final de la investigación (tesis) titulada: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA** para optar el Título Profesional de **Ingeniero Mecánico Electricista**. de acuerdo al siguiente detalle:

- * **FECHA** : jueves 30 de octubre del 2025
- * **HORA** : 14:00 horas
- * **LUGAR** : Aula 204 - EPIME

ARTÍCULO CUARTO. - **DISPONER** que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURASDr. OSCAR V. VIANONTE CALLA
DECANO (e)
CIP. 32730UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURASDr. Fritz Willy Mamani Apaza
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓNcc.
Archivo

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 703-2025-D-UI-FICP-UANCV**

Juliaca, 18 de julio del 2025

VISTO: El expediente N° 2025-CU - 4699 por el señor (a): **YHON CARTY PACCO PARI** quien solicita **REVISIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis)**, el **PROVEIDO - N° 464- 2025-UI-FICP-UANCV/J**, y la **FICHA DE OPINIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS)** formato N° 011- 2025 del integrante del comité de investigación **EFIME** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): **YHON CARTY PACCO PARI**, ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis) **Titulado: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico Electricista.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación **Mgtr. Salvador Teodoro Valdivia Cerdanas** de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión del informe final de la investigación (borrador de tesis) formato N° 011- 2025 **aprobandolo** el informe final de la investigación (borrador de tesis) **titulado: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA**, Correspondiente a la línea de investigación **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA MECÁNICA**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducentes a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y estando a la opinión favorable del comité de investigación respecto al informe final de la investigación (borrador de tesis).

Estando, con la opinión favorable del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 27 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el **INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS)**, para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, presentado por el señor (a): **YHON CARTY PACCO PARI**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico Electricista, con el Tema **Titulado: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA** correspondiente a la línea de investigación **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA MECÁNICA**, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RATIFICAR como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a) **Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON**.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

cc.
Archivo
interesado (a)

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 196-2025-D-UI-FICP-UANCV**

Juliaca, 02 de abril del 2025

VISTO: El expediente N° 2025-UI-090136, presentado el señor (a) **YHON CARTY PACCÓ PARI** solicitando APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN el PROVEIDO - N° 032-2025-UI-FICP-UANCV/J, y la FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN formato N° 003-2025 del integrante del comité de investigación EPIME de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): **YHON CARTY PACCÓ PARI** ha presentado su propuesta de investigación Titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico Electricista.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación Dr. Benjamín Chuquimamani Quilato de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión de la propuesta de investigación formato N° 003-2025 - aprobando la propuesta de investigación titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA**.

Que, es requisito indispensable contar con un asesor docente ordinario y/o contratado de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras con un mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por Resolución 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de investigación, según el área o grado.

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R, y en mérito al Art. 25 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el señor (a): **YHON CARTY PACCÓ PARI**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico Electricista, con el Tema Titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA** correspondiente a la línea de investigación **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA MECÁNICA**.

La misma que deberá proceder con la ejecución de la propuesta de Investigación aprobado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** de al (a la) docente Ing. **ADWÁN RAÚLFO SÁNCHEZ CARREÓN**.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CS. PURASMg. **WALTER LIZAPAGA ARMAZA**
DECANO (e)
CIP. 70808UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CS. PURAS
Dr. **Franz Rudy Acuña Apaza**
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓNCC:
Archivos
Interesados (a)



YHON CARTY PACCO PARI

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA ING...

 TESIS DE PREGRADO

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::13016:551413436

Fecha de entrega

31 ene 2026, 15:05 GMT-5

Fecha de descarga

1 feb 2026, 7:40 GMT-5

Nombre del archivo

T036_76307421_T.docx

Tamaño del archivo

18.8 MB

132 páginas

18.228 palabras

98.993 caracteres



20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 8%  Publicaciones
- 18%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Metadatos complementarios - UANCV

Título de la Tesis	
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	YHON CARTY PACCO PARI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	76307421
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-1776-7840
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREÓN
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02064066
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8065-6533
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	BENJAMIN CHUQUIMAMANI QUINTO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02406088
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02383061
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	CARLOS ALEJANDRO CACERES VARGAS
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29591476

Datos de investigación	
Línea de investigación	Tecnología e Ingeniería Mecánica – P18
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca Edificio: HBL INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C Coordenadas Latitud: 15°26'53.4"S Longitud: 70°08'31.4"W URL Maps https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1pfaX5qpxQYYd9GWuLcrgVaJcSA8ooqM&usp=sharing 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2025 – Noviembre 2025
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería Mecánica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.03.00 Ingeniería Mecánica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.03.01
Librería	



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo YHON CARTY PACCO PARI identificado con DNI Nro. 76307421
en mi condición de egresado de:

- ☒ Escuela Profesional
☐ Programa de Segunda Especialidad,
☐ Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

informo que he elaborado el/la ☒ Tesis o ☐ Trabajo de Investigación, ☐ Trabajo Académico
denominada:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA
PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE
JULIACA

Asesorado por: Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

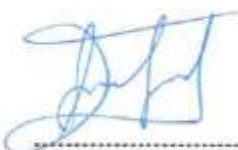
Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 31 de diciembre del 2025


FIRMA ASESOR


FIRMA TESISTA



Huella



DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios padre todo poderoso, a mi madre Eleuteria quien me apoyo en todo momento y supo guiarme por el buen camino y porque a pesar de todo estuvo apoyándome. A mi padre Benjamin quien me apoyo y me motivo a seguir adelante, a mis hermanos, por su amor incondicional, su apoyo constante y su fe en mí, incluso cuando yo dudaba.

A mis docentes, por compartir su conocimiento y por motivarme a seguir aprendiendo.



AGRADECIMIENTO

Con gratitud y humildad, deseo expresar mi agradecimiento a mis padres por el apoyo que me brindaron durante todo este tiempo, a mi familia por su amor incondicional, por confiar en mí incluso en los momentos más difíciles, y por estar siempre presentes con palabras de aliento y apoyo emocional.

A la UANCV, Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, a la EPIME por ser el pilar de mi desarrollo como futuro ingeniero, y por fomentar en mí el pensamiento crítico, la disciplina y el compromiso con la mejora continua.

A mis docentes, gracias por compartir su conocimiento, por inspirarme y por formar parte de mi crecimiento académico y personal.

A mis amistades, compañeros, gracias por su compañía, por las risas, por los consejos y por recordarme que no estoy solo.

Finalmente, me agradezco a mí mismo por la constancia, la dedicación y la valentía de llegar hasta aquí.



ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática	1
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas Específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación	4
1.5. Hipótesis de la investigación	5
1.5.1. Hipótesis general	5



1.5.2. Hipótesis específica	6
1.6. Variables.....	6
1.6.1. Variable independiente	6
1.6.2. Variable dependiente	6
1.7. Operacionalización de variables	6

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.1.1. Antecedentes Internacionales	8
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	11
2.1.3. Regional.....	16
2.2. Marco teórico.....	20
2.2.1. Norma ISO 9001-2015 (International Organization for Standarization)	20
2.2.2. Sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001:2015	21
2.2.3. Requisitos de la norma ISO 9001:2015.....	24
2.2.4. Beneficios de un sistema de gestión de calidad	28
2.2.5. Mejora continua o ciclo PHVA	32
2.2.6. Proceso para la certificación ISO 9001:2015	34

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION



3.1. Diseño de la investigación.....	36
3.2. Tipo de la investigación.....	36
3.3. Nivel de investigación.....	36
3.4. Población y muestra.....	37
3.4.1. Población	37
3.4.2. Muestra	37
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
3.5.1. Técnicas.....	37
3.5.2. Instrumentos	38
3.6. Materiales y equipos	38
3.7. Ubicación de la zona en estudio	38
3.8. Procedimiento metodológico	39
3.8.1. Evaluar la situación actual de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	39
3.8.2. Implementar la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	41
3.9. Contratación de hipótesis	43

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Resultados.....	44
----------------------	----



4.1.1. Realizar el diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	44
4.1.2. Implementar la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	53
4.2. Discusión	70
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES.....	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	82



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 <i>Operacionalización de variables de la investigación</i>	6
Tabla 2 <i>Comparación entre los modelos de Calidad Total</i>	23
Tabla 3 <i>Beneficios de la implantación adecuada de un SGC en base a ISO 9001:2015</i>	29
Tabla 4 <i>Relaciones entre ISO 9001, 14001 y 45001</i>	31
Tabla 5 <i>Lista de verificación del diagnóstico de evaluación del SGC según ISO 9001:2015</i>	40
Tabla 6 <i>Cantidad ítems por cláusula basado en la norma ISO 9001:2015 para el diagnóstico de la situación actual</i>	44
Tabla 7 <i>Resultado del diagnóstico de la situación actual del SGC</i>	45
Tabla 8 <i>Plan de trabajo para la implementación del SGC</i>	54
Tabla 9 <i>Implementación del contexto de la organización</i>	57
Tabla 10 <i>Implementación del liderazgo y participación de los trabajadores</i>	60
Tabla 11 <i>Implementación de la planificación</i>	61
Tabla 12 <i>Implementación del apoyo</i>	63
Tabla 13 <i>Implementación de las operaciones</i>	65
Tabla 14 <i>Resultado de la implementación de la evaluación de desempeño</i> ...	67
Tabla 15 <i>Implementación de la mejora continua</i>	69
Tabla 16 <i>Resumen de la implementación del SGC</i>	69



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 <i>Mejora de la calidad y aumento de la productividad</i>	21
Figura 2 <i>Evolución de la Calidad</i>	22
Figura 3 <i>Ocho Principios de Gestión de Calidad</i>	28
Figura 4 <i>Componentes de la ISO 9001:2015 ciclo PHVA</i>	34
Figura 5 <i>Proceso de certificación ISO 9001:2015</i>	34
Figura 6 <i>Zona en estudio</i>	39
Figura 7 <i>Cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015</i>	46
Figura 8 <i>Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015</i>	46
Figura 9 <i>Implementación del contexto de la organización</i>	58
Figura 10 <i>Implementación del liderazgo y participación de los trabajadores...</i>	60
Figura 11 <i>Implementación de la planificación</i>	62
Figura 12 <i>Implementación del apoyo</i>	64
Figura 13 <i>Implementación de las operaciones</i>	66
Figura 14 <i>Implementación de la evaluación de desempeño</i>	68



RESUMEN

El estudio se efectuó por que la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca, presenta falta de control sobre sus numerosos procesos de fabricación le ha impedido desarrollar avances. Además, existen problemas continuos con la comunicación con los clientes y dentro de la organización., ante ello se plantea el objetivo general de: aplicar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para aumentar la productividad en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca. Para ello se generó una lista de chequeo de 247 ítems basados en la norma: (4) Contexto de la organización; (5) El liderazgo; (6) La planificación; (7) Soporte; (8) Operaciones; (9) La evaluación del desempeño; y (10) Mejora; efectuando su diagnóstico y su posterior aplicación. Siendo resultante un cumplimiento actual de un 33% de las exigencias especificadas por la norma; posterior a la aplicación del SGC se halló mejoras en las exigencias: capitulo (4) con 88.33%, capitulo (5) con 85.00%, Capitulo (6) con 88.80%, capitulo (7) con 88.40%, capitulo (8) con 88.33%, capitulo (9) con 86.67%, y el capítulo (10) con 87.50%; totalizando un cumplimiento del 88% de las exigencias de la normativa ISO 9001:2015. Concluyendo que se logra incrementar la productividad en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca, posterior a implementar los requisitos exigidos por la normativa

Palabras clave: Sistema de gestión, ISO 9001:2015, calidad, mejora continua, requisitos



ABSTRACT

The study was conducted because the company INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN in the city of Juliaca lacks control over its numerous manufacturing processes, which has prevented it from making progress. In addition, there are ongoing problems with communication with customers and within the organization. In view of this, the overall objective is to implement a quality management system based on the ISO 9001:2015 standard to increase productivity at INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN in the city of Juliaca. To this end, a checklist of 247 items based on the standard was generated: (4) Context of the organization; (5) Leadership; (6) Planning; (7) Support; (8) Operations; (9) Performance evaluation; and (10) Improvement; carrying out its diagnosis and subsequent application. The result was a current compliance of 33% with the requirements specified by the standard. After the implementation of the QMS, improvements were found in the requirements: chapter (4) with 88.33%, chapter (5) with 85.00%, chapter (6) with 88.80%, chapter (7) with 88.40%, chapter (8) with 88.33%, chapter (9) with 86.67%, and chapter (10) with 87.50%; totaling 88% compliance with the requirements of the ISO 9001:2015 standard. Concluding that productivity has been increased at the ENGINEERING AND CONSTRUCTION company in the city of Juliaca, after implementing the requirements of the standard.

Keywords: Management system, ISO 9001:2015, quality, continual improvement, requirements



INTRODUCCIÓN

El mundo actual está en constante cambio, lo que ha provocado muchos cambios en el ámbito empresarial. Cada vez es más competitivo, y las organizaciones se ven obligadas a seguir mejorando para ser competitivas en el mercado por medio del uso de estrategias sostenibles (Cotrina & Sánchez, 2021). En consecuencia, la calidad es una de las definiciones más importantes para una organización en el siglo XXI y está estrechamente relacionada con el desarrollo y el éxito (Díaz & Arrieta, 2021). La normativa ISO 9001, que se emplea actualmente en este contexto, ofrece un sistema (SGC) que consiste en un grupo de políticas, instrucciones documentados y operaciones que establecen cómo la empresa creará y proporcionará el producto a sus clientes con el fin de ratificar su aprobación (Mendoza, 2021).

Aunque la calidad es importante, solo el 0,1 % de los 1,6 millones de empresas formales de Perú (o el 0,2 % de todas las empresas formales activas) cuentan con la certificación de calidad ISO 9001 (Argomedo, 2024), esto ofrece un diagnóstico rápido pero preciso de la mínima capacidad de las empresas peruanas en el mundo globalizado actual, así como de su escasa garantía de satisfacción del cliente, lo que significa que es necesario hacer algo para cambiar esta situación (Lagua, 2024).

En esa línea, se ha hallado que la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN que distribuye y brinda servicios de mantenimiento de maquinarias aparece efectuando esfuerzos con el fin de alcanzar el agrado, de sus clientes, consiguientemente se especifica que el SGC de la ISO 9001:2015 en las



organizaciones podría coadyuvar de modo sólido con la obtención de este trascendental fin.

Por todo lo expuesto se atenúa el desarrollo del presente estudio titulado: "Implementación de un sistema de gestión de calidad para aumentar la productividad en la empresa ingeniería y construcción de la ciudad de Juliaca"; el cual contiene IV capítulos que a continuación se menciona:

El tema objeto de estudio, los objetivos, la justificación y las hipótesis sugeridas se establecen en el capítulo I. En la misma línea, el capítulo II describe el marco teórico, el marco conceptual y las referencias bibliográficas (antecedentes). El capítulo III describe el diseño y el tipo de estudio, la población y la muestra, los procedimientos y los instrumentos, la metodología y el diseño estadístico. Los resultados obtenidos se describen en detalle en el capítulo IV, junto con un análisis y pruebas estadísticas de cada uno de ellos; finalmente, se formulan conclusiones y recomendaciones.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática

A nivel mundial la estandarización de las operaciones y el logro de los modelos de calidad son componentes esenciales para salvaguardar adecuados grados de competencia en el contexto actual (Lagua, 2024), sin embargo, el poco conocimiento de la normativa ISO 9001:2015 y su empleo ha provocado desgastes considerables y retos muy graves con respecto a la gestión de operaciones ágiles y gestionados en las empresas (Tobon, 2024), ahondando este hecho el no presentar con un SGC afecta a las empresas, principalmente porque los clientes esperan consistencia y calidad en el servicio que se les ofrece, y el no presentar una buena calidad genera desconfianza hacia las empresas (Méndez & Perdomo, 2024).

Al igual que el resto del mundo, Perú está especialmente preocupado por la calidad y su aplicación en los procesos industriales (Argomado, 2024), Esto se debe a que, para obtener una ventaja competitiva, los bienes industriales y de servicios, así como sus procesos, deben incluir ahora lo



que se conoce como «calidad asegurada» (Arias, 2022), Para destacar entre la competencia y poder abordar nuevos problemas desde una posición ventajosa, las empresas deben implementar una habilidad que apueste por la calidad en todos sus elementos, procedimientos y servicios (Arizaca, 2024), Uno de los principales objetivos de cualquier empresa hoy en día es conseguir esta ventaja, que es esencial para la expansión de la compañía (Astovilca et al., 2023).

En la región de Puno, específicamente en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca, las ventas y los servicios han aumentado recientemente, pero la empresa no ha mejorado sus numerosos procesos de fabricación, principalmente porque carece de control sobre ellos. Además, existen problemas continuos con la comunicación con los clientes y dentro de la empresa, lo que conduce a una planificación ineficaz de la producción, una mala organización del trabajo, altas tasas de desperdicio, multas y clientes insatisfechos debido a retrasos en las entregas, todo ello indica que la empresa no ha logrado consolidarse como una empresa fiable que satisfaga las necesidades de sus clientes, a pesar de que origine artículos de alta calidad y emplea materiales de primera calidad.

Dado que actualmente compite con empresas nacionales y extranjeras, la empresa tiene que adoptar una mentalidad totalmente nueva que dé

prioridad al aumento de la calidad general para obtener el reconocimiento que se requiere y consolidarse como un actor competitivo en el mercado.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 aumentara la productividad en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la situación actual de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN?
- ¿De qué manera la aplicación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejorara la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para aumentar la productividad en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Evaluar la situación actual de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN
- ✓ Implementar la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

1.4. Justificación de la investigación

Además de hacer que las operaciones de la organización sean más efectivas, la aplicación del SGC según la normativa ISO 9001 aumentará la conciencia de los empleados sobre el compromiso de la gerencia con la calidad, la mejora del rendimiento, lo que permitirá obtener ventajas competitivas que mejorarán la complacencia del cliente y la postura de la empresa en el mercado. Por lo tanto, en un mundo competitivo, INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN debe presentar respaldo de un (SGC) adecuado que avale el buen rendimiento de las personas y los operaciones, optimice el producto y/o servicio y, al satisfacer con éxito lo requerimientos y expectativas de los clientes internos y exteernos, asegure la longevidad de la empresa en el mercado.

La importancia de la investigación también sugiere que todas las empresas deberían adoptar un SBC basado en la normativa ISO 9001, ya que puede ofrecer ventajas. Entre ellas se pueden enumerar las siguientes:

Facilita la capacidad de suministrar de forma constante bienes y servicios que indemnicen a los clientes, así como los requisitos legales y reglamentarios pertinentes; hace mayor hincapié en el compromiso del liderazgo; ayuda a gestionar de forma más estructurada los peligros y conformidades asociados con el contexto y las finalidades de la organización; y promueve el uso de un lenguaje y una estructura estandarizados, lo que resulta especialmente útil para las empresas con múltiples sistemaas de gestión, como los de continuidad del negocio, seguridad y salud o medio ambiente. Además de ayudar a las empresas



a ampliar sus conocimientos especializados, también les ayuda a demostrar el cumplimiento de determinados criterios del SGC, lo que conduce a una gestión más eficiente de la cadena de suministro.

También se llevarán a cabo investigaciones para garantizar la seguridad y la calidad de productos en sectores cruciales de la organización, donde cualquier fallo podría provocar accidentes catastróficos. También se pueden implementar controles de calidad estrictos con la ayuda de un (SGC) para garantizar que los equipos cumplan los requisitos de seguridad y rendimiento.

En la misma línea, ayudará a estandarizar los procedimientos, aumentando la productividad y reduciendo los errores en el mantenimiento y la fabricación. También garantizará el cumplimiento de la legislación y facilitará la certificación tanto en el mercado nacional como en el extranjero.

1.5. Hipótesis de la investigación

1.5.1. Hipótesis general

Mediante la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 aumentara la productividad en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca

1.5.2. Hipótesis específica

- El diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad se realizará en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN
- Mediante la aplicación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejora la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

1.6. Variables

En el presente estudio se plantean dos variables

1.6.1. Variable independiente

- ✓ Sistema de gestión de calidad acorde a la normativa ISO 9001:2015

1.6.2. Variable dependiente

- ✓ Aumento de la productividad

1.7. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables de la investigación

<u>VARIABLES</u>	<u>DEFINICION CONCEPTUAL</u>	<u>DEFINICION OPERACIONAL</u>	<u>DIMENSION ES</u>	<u>INDICADOR</u>	<u>ESCALA DE MEDICIÓN</u>
<u>Variable independiente</u> SGC en base a la norma ISO 9001:2015	El (SGC) es un grupo de políticas, procesos, procedimientos y recursos implementados de manera sistemática en una organización con el objetivo de afirmar que los servicios ofrecidos cumplan consistentemente	En esta investigación, el SGC se evaluará a través de indicadores específicos como el logro de las exigencias de la normativa ISO 9001, el nivel de logro de procesos documentados, el grado de	Diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad	Contexto de la organización	%
				El liderazgo	%
				La planificación	%
				Soporte	%
				Operaciones	%
				Evaluación del desempeño	%



	con las exigencias del cliente, normativos y legales, promoviendo la mejora continua (Blanco & Paredes, 2020).	satisfacción del cliente, el número de no conformidades detectadas en auditorías internas, la eficacia de las acciones correctivas implementadas y la mejora continua registrada en los resultados operacionales (Criollos, 2019).		Mejora	%
<u>Variable dependiente</u>	El incremento de la productividad se refiere a la mejora en la eficiencia con la que una organización transforma insumos (como tiempo, mano de obra, materiales y tecnología) en productos o servicios. Conceptualmente, implica generar un mayor volumen de producción o mejores resultados utilizando los mismos recursos, o bien lograr el mismo nivel de producción con un menor uso de recursos (Blanco & Paredes, 2020)..	En el contexto de esta investigación, el aumento de la productividad se medirá a través de indicadores cuantificables como el incremento en la producción por hora-hombre, la reducción en el tiempo de ciclo de producción, el incremento en el número de unidades producidas por día, la disminución de desperdicios o reprocesos, y la mejora en la relación costo-beneficio (Criollos, 2019).	implementación de un sistema de gestión de calidad	Contexto de la organización El liderazgo La planificación Soporte Operaciones Evaluación del desempeño Mejora	% % % % % %

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Méndez & Perdomo (2024), **diseñaron un SGC en base a la ISO 9001:2015 para el proceso de topografía en la organización MAKTUB OG S.A.S en el municipio de Montelíbano, Córdoba.** También, busca garantizar el logro de las exigencias del cliente, junto a los estándares de calidad establecidos, y a través del tiempo mejorar la eficacia y la eficiencia de las operaciones internas. En este sentido, esta investigación se centra en diseñar un (SGC) en la operación de topografía de MAKTUB OG S.A.S, con el propósito de optimizar la calidad del servicio reduciendo costos, tiempos y pérdidas, y satisfaciendo las expectativas de las partes interesadas. El estudio se llevó a cabo en tres fases: primero, se realizó un diagnóstico inicial del proceso mediante un cuestionario acorde a las exigencias de la Normativa ISO 9001:2015, donde se identificó un cumplimiento total del 39.53% de la misma. Seguido a esto, se realizó el diseño de la estructura documental del SGC, incluyendo guía de calidad,

procedimientos, formatos y registros. Por último, se efectuó la formulación de recomendaciones para la aplicación efectiva del SGC. Este estudio suministra un marco detallado para el diseño de un SGC en el proceso de topografía, contribuyendo al campo de la ingeniería industrial y la gestión de calidad, y estableciendo un precedente para futuras aplicaciones en procesos específicos dentro de las organizaciones.

Mojica (2024), **diseñó e implementó un SGC en la fabricación de circuitos y productos electrónicos, acorde a la normativa ISO 9001:2015**, El proceso se guía por una técnica específica que permite obtener el resultado deseado. Tras completar el diagnóstico de la organización sobre su cumplimiento de la normativa ISO 9001, se detectaron las deficiencias y se centró la atención en el diseño y la aplicación de un SGC que respete la trazabilidad mediante un control de calidad adecuado de la fabricación para los procesos SMD y THT, así como el control del almacén. Además de la importancia de los indicadores y de comprender a fondo la política y los fines de calidad de la organización, también se proporcionan plantillas para el monitoreo de las no conformidades como herramienta de gestión útil. El producto final del proyecto es un manual de gestión de calidad para el empleo del SGC, que podría ser de utilidad para la organización. El enfoque para aplicar la normativa ISO 9001 en las pymes, tal y como sugiere Burckhardt (2016), también se aborda de forma práctica en este artículo, que concluye que se trata de una técnica viable y útil.

Lagua (2024), **implementó un sistema de gestión de calidad en base a la normativa ISO 9001 en la organización Tenería Núñez**. Con la



finalidad de comprender a fondo las operaciones de la organización, la investigación comenzó por mapear todos los procesos utilizados por la empresa e identificar sus operaciones importantes, operativos y de ayuda. A continuación, aplicando una lista de verificación basada en las circunstancias iniciales, se creó un análisis para medir el grado de logro de la organización con las normas. Según los resultados, en las actividades de la organización se observa un enfoque empírico deficiente, la ausencia de sistemas codificados u organizados y la falta de un enfoque claro para alcanzar con los patrones de calidad. El grado de incumplimiento de la organización, según lo determinado por el estudio, es del 62,50 %, lo que puede tener un efecto perjudicial en su reputación y credibilidad ante todas las partes interesadas. En relación con esto, se proporcionaron las especificaciones y los documentos forzados para el SGC de la organización. Tal y como se describe en la guía de calidad de la organización, que valdrá de guía para su empleo, implementación, supervisión y adelanto del SGC, la documentación sugerida incluye matrices, formatos, registros y procesos que cumplen con la normativa ISO 9001:2015.

Salazar (2023), **mejoró la productividad de la organización FAME S.A.C. por medio de la aplicación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la Norma ISO 9001:2015.** El tipo y énfasis del estudio es la investigación cualitativa, aplicada, longitudinal, con diseño de intervención; tras el análisis de la información, ésta es el resultado de una propuesta de solución a los problemas tematizados. Para establecer un primer diagnóstico comparativo de los resultados de la implantación del



SGC acorde a la normativa ISO 9001:2015, se recopilaron datos de los procesos de la organización durante los tres años anteriores. A razón del control esencial de sus interacciones y el beneficio de los procesos, de la organización se mejoraron mediante el uso de instrumentos de gestión de calidad y los procesos, volviéndose más productivos, eficientes y eficaces. Los resultados del estudio muestran que la productividad de la organización FAME S.A.C. aumentó con la instalación de un SGC, incrementando la eficacia en un 12%, la eficiencia en un 17% y la productividad global en un 7%.

Luisa (2022), **evaluó la incidencia de la aplicación de SGC en organizaciones colombianas.** Los SGC han estado presentes en Colombia desde 1963, año en que se creó el (ICONTEC), a lo largo de los años se han publicado decretos y leyes que han tenido impacto en la gestión de la calidad, así mismo se han realizado 4 revisiones a la normativa ISO 9001 siendo la última en el año 2015. La implementación de SGC le brinda a las empresas diferentes beneficios e incluso en algunos casos aspectos negativos donde se destaca el impacto cultural que genera en la organización. El presente trabajo tiene como finalidad dar claridad al impacto que una certificación bajo la normativa ISO 9001 le podría traer a las organizaciones en el país con base en diferentes casos de estudio en donde se implementó.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Arizaca (2024), **implementó un SGC acorde a la normativa ISO 9001 para optimizar la eficiencia de los servicios en una organización de servicios generales. Caso: MAPRO S.A.** se realiza el análisis situacional



en donde se describe la empresa en la cual se está desarrollando el presente trabajo, MAPRO S.A., en adición se muestran el instrumento a utilizarse para la toma de datos. Así mismo se desarrolla el SGC acorde a la normativa ISO 9001 para la organización MAPRO S.A, teniendo como partida el III diagnóstico inicial para posteriormente implementar todos aquellos requisitos faltantes y finalmente lograr su nivel de alcance completo. En el quinto capítulo se establece el desarrollo de la técnica y método en el cual se reflejan los resultados de los instrumentos aplicados para el análisis de su correlación y como resultado se obtiene tras realizar la prueba de hipótesis con Rho de Spearman, que existe una correlación positiva alta entre la variable independiente y la dependiente, así como, entre cada una de las dimensiones de las variables. Así mismo se presenta la evaluación técnica y económica en la cual nos muestra que ambas son positivas, es decir representan un beneficio o fortaleza para la empresa MAPRO S.A. En las cuales se destaca que el nivel de aplicación del SGC en base a la normativa ISO 9001 en la empresa MAPRO S.A. muestra relación positiva con el nivel de eficiencia de los servicios prestados, es decir, permite lograr los niveles de eficiencia deseados tanto por MAPRO S.A. como por el cliente.

Argomedo (2024), **determinó cómo influye la aplicación de un sistema de gestión de calidad en base a la normativa ISO 9001 para mejorar la complacencia de sus principales clientes.** Inicialmente, se realizó el diagnóstico de la organización mostrando un grado de alcance del 21.26% con base a las exigencias de la norma, por lo cual, se dio inicio al diseño de la información documentada, aplicando herramientas de calidad como



Matriz FODA, 5 Fuerzas de Porter, Ciclo PHVA. Luego, se empleó el sistema de gestión, incluyendo el evento de concienciación y capacitaciones para el personal. Posteriormente se realizó la Auditoría Interna en la cual se obtuvieron como hallazgos 4 no conformidades y 1 observación, mismas que se subsanaron antes de la Auditoría de Certificación. Finalmente, la empresa obtuvo la Certificación Internacional bajo la normativa ISO 9001, resultando 0 no conformidades y 4 conformidades de mejora. La complacencia de los principales clientes mejoró de 80.95% a 87.04% como resultado de estas mejoras implementadas en la empresa.

Astovilca et al. (2023), **propusieron un (SGC) en base a la normativa ISO 9001 para optimizar el agrado del cliente en la organización Metalmecánica EMSUNIR S.A.** Se utilizó la metodología siguiente: El tipo de estudio es aplicado, con un diseño cuasi experimental, de nivel descriptivo con enfoque cuantitativo. La técnica utilizada para la recopilación de datos es el análisis de contenido, para ello, se utilizó la data de la base de datos de la empresa. El instrumento consistió en la elaboración de un cuestionario para la recolección de datos de preprueba y postprueba. La población fue conformada por 12 personas y una muestra que es la misma. a quienes se les entrevistó a través del cuestionario, para medir las variables de estudio de acuerdo con sus respectivas dimensiones y posterior a la recopilación de datos, se procesaron los datos y se concluyó que el $P=0.082 > 0.05$, se acepta la H_0 , por lo tanto, Si se propone un (SGC)



acorde a la normativa ISO 9001 entonces no mejora significativamente el agrado del cliente en la Empresa Metalmecánica EMSUNIR S.A.

Arias (2022), **implemento un SGC en base a la normativa iso 9001:2015 para la organización del sector ARTE & TEXTIL S.A.C.** El deseo de Arte y Textil de estandarizar sus procedimientos es lo que motivó este estudio. Se debe implementar un SGC, en este caso de acuerdo con las directrices de la normativa ISO 9001 y dirigido a la industria textilera, que es el sector en el que opera la gerencia, según la evaluación y el uso de instrumentos de gestión y operativas. Mediante una lista de verificación e instrumentos como entrevistas y observación, se efectuara a cabo un análisis (diagnóstico) para estimar el nivel de alcance de la organización con las normativas establecidas por la normativa ISO 9001:2015. Con el fin de realizar un seguimiento del progreso de la implementación, estos datos se utilizarán para crear la estrategia de implementación y la formación relacionada. El diagnóstico y la estrategia servirán como una hoja de ruta clara para dirigir la propuesta a lo largo de su ejecución. Las acciones y tareas que deben completarse para alcanzar con los siete criterios auditables señalados por la normativa ISO 9001 serán señaladas por estas dos publicaciones. La formación y la creación de documentación también formarán parte de este proceso.

Iveth (2020), **propuso la modernización del SGC ISO 9001 para la organización FAGOMA S.A.C.**”, con el fin de optimizar el sistema actual, Con la finalidad de mejorar el rendimiento y la competitividad de la organización, al tiempo que se cumplen las nuevas especificaciones de la



última edición de la normativa, y avalando la calidad general de todas las actividades. La normativa, sirvió como principal instrumento de investigación para este trabajo. Con el fin de analizar eficazmente cada uno de sus criterios, recopilé y revisé toda la información que pude, determinando las modificaciones clave que me permitirían sentar las bases para las actualizaciones de las operaciones. En el cap. III se efectuó a cabo un estudio de la situación de FAGOMA S.A.C., que comenzó con una descripción detallada de las características de la empresa para evaluar su conformidad con la normativa ISO 9001. La normativa ISO se actualizó y se utilizó un cuestionario para este fin. En él se identificaron las principales deficiencias del sistema, revelando que solo se cumple el 48 % de las exigencias de la normativa en general, siendo el capítulo 4: ámbito de la organización (33 %) el más inadecuado e incompleto del sistema actual. El cuestionario identificó fallos en requisitos como la organización y su ámbito (11 %), los requerimientos y expectativas (2 %) y el SGC y sus operaciones (36 %). Una vez culminada el diagnóstico, el Capítulo IV desarrolló la proposición del (SGC) en base a la norma ISO. Esto se llevó a cabo mediante la creación de un plan de trabajo que seguía el ciclo de mejora e incluía los controles y la formación necesarios para una correcta implementación en cada etapa. Este plan centra el moderno SGC en temas como el liderazgo y el compromiso, la agudeza del ámbito de la organización, la detección de las partes interesadas, la gestión de riesgos, la supervisión y el control, la competencia y la formación del personal. Las estrategias y los procedimientos se construyen progresivamente para satisfacer todas las necesidades. A continuación, la

propuesta se evalúa en el Capítulo V, que comprende un análisis de viabilidad técnica basado en cumplir de los criterios de la norma. Estos criterios se considerarían conformes y se pondrían en práctica mediante la decisión de implementación. Del mismo modo, se eligen y sugieren indicadores de rendimiento organizativo y competitividad que son relevantes para las metas del SGC, lo que permite evaluar la mejora que se logrará cuando se ponga en marcha el SGC. A continuación, se realizó un análisis financiero y económico que reveló la autofinanciación y los siguientes factores monetarios: $VAN = 76\,342,63$, $TIR = 119\%$ y $B/C = 1,52$, lo que indica que FAGOMA S.A.C. se beneficiaría de la inversión en el SGC. Por último, se presentan las conclusiones del trabajo realizado sobre el plan de mejora del SGC, junto con sugerencias para poner en marcha el sistema y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.

2.1.3. Regional

Hirpanoca & Puma (2022), **implementaron el SGC en base a la normativa ISO 9001 para optimizar el grado de agrado del cliente en Agroinca** La metodología del estudio es cuantitativa, explicativa y aplicada. El diseño preexperimental se organizó de la siguiente manera: Los resultados mostraron mejoras en la categoría independiente de la calidad del servicio, que alcanzó el 64,53 %, y en la calidad del producto, que alcanzó el 75,323 %. Tras la implementación, ambas variables mejoraron, lo que dio lugar a una tasa de satisfacción del cliente del 98,25 %.

Cencara (2022), **implemento un plan de mejora para un SGC ISO 9001:2015 en organización alpaquera ubicada en Puno**. Se realizó en base a la necesidad de implementar mejoras de calidad a un sector de gran



importancia para el país, ya que es una de las principales fuentes de ingresos de las familias alto andinas, representando el 80% de sus ingresos anuales, es por ello que, con el fin de ayudar a mejorar la rentabilidad de sus actividades, se ha propuesto un plan de mejora. El estudio está dirigido a la elaboración de fibra de alpaca y busca incrementar la rentabilidad de esta actividad mediante la aplicación de propuestas de mejora basadas en las especificaciones de calidad de la normativa ISO 9001. Se realizó un análisis de situación para detectar el grado de alcance de la organización con base a los puntos de la norma, dando como resultado un 41,27%, lo que la califica para un proceso de aplicación. Se observa que los puntos de liderazgo y planificación tienen una calificación de 34,78% y 30,00% respectivamente, por lo que las propuestas de mejora se han centrado en estos puntos, por otro lado, Operación es el punto de la norma con la mayor calificación de 45,43% y esto se corrobora con la calidad del producto que es altamente reconocido a nivel nacional, gracias a su trabajo en el mejoramiento genético, logrando fibras de hasta 18 micras. Dentro de las generalidades del liderazgo del punto 5, se han cubierto las brechas con la creación de un área de calidad, que permite el cumplimiento de las actividades propuestas, así como las mejoras orientadas al cliente con la propuesta de la reclasificación de la fibra de alpaca. Por otro lado, tal y como exige la norma en el punto 6 de planificación, se ha realizado una matriz de objetivos y la identificación de riesgos y conformidades, así como las operaciones para abordarlos. Se ha realizado la evaluación de costos

con el presupuesto para la ejecución del plan de mejora y se concluye que el proyecto es viable, obteniendo un valor costo-beneficio de 2,56.

Obregon (2022), **implementó la ISO 9001:2015 para optimar la calidad de Servicio en las operaciones de comercialización de la organización Servicios Múltiples Sadelsa S.A.C, Juliaca**, es de tipo Aplicada y por su enfoque es Cuantitativa, además por su diseño es pre experimental. La variable independiente corresponde a la implementación del SGC mientras que la dependiente es la productividad. Al respecto de la muestra de la investigación corresponde a todos los procesos de comercialización que se ejecutan en 30 días. La relación al resultado obtenido se encontró que al aplicar un SGC ISO 9001,2015 desarrolla el mejoramiento del proceso, debido a que poseía una productividad de 41% y se alcanzó un 89% en este variable, seguido de la implementación del SGC. A manera de conclusión se pudo demostrar que la implementación de la norma, genera como consecuencias el aumento significativo del nivel de producción en el proceso de comercialización de la empresa. Finalmente, como recomendación se muestra que es importante que además del responsable del SGC dentro de la empresa, también se cuente con un auditor externo, debido a que este podría dar indicaciones más objetivas sin dejarse llevar por la cotidianidad del trabajo diario.

Cruz (2021), **implementó un SGC en base a la ISO 9001 para fabricar materiales de plástico fortalecidos con fibra de vidrio**. Un instrumento de gestión que apoyaara a la organizacion a optimizar el monitoreo de calidad en la producción de materiales de plástico reforzado con (FRP). La metodología del estudio: La técnica metodológica utilizada en este estudio

es cualitativa, que es «un vocablo que se refiere usualmente al estudio que ocasiona y analiza la data descriptiva, como palabras escritas o habladas y la conducta visible de las personas», según Deslauriers (2005). En este estudio se utilizaron como métodos de investigación cuestionarios, entrevistas, análisis de documentos y observación de campo. Los resultados nos permitieron adaptar el SGC para alcanzar con los estándares de la normativa ISO 9001:2015 y revelaron fallos existentes en los procedimientos. Como se ha indicado anteriormente, se estableció un plan de trabajo y un calendario de actividades para lograrlo. Las conclusiones y sugerencias finales para el caso actual se ofrecerán cuando se haya creado el proyecto.

Cordero (2019), **evaluó la gestión de procesos basado en el sistema de gestión de calidad para proponer un diseño de implementación según la normativa ISO 9001:2015 en la gerencia de operaciones de ELECTRO PUNO S.A.A.**, Esta investigación es descriptiva, con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental o transversal y de método deductivo, la población de investigación es el personal de la Gerencia de Operaciones, del cual la muestra es el total del personal, obtenido por muestreo probabilístico convencional. El objetivo general es, Evaluar la Gestión de Procesos basado en el SGC para proponer un diseño de aplicación según la normativa ISO 9001:2015, mediante el cual se pretende optimizar el desempeño de la Gerencia de Operaciones de Electro Puno S.A.A en el periodo 2018. Teniendo como resultado que, el grado de aplicación de la Gestión de Procesos basada en la normativa ISO se encuentra en un nivel establecido, siendo uno de los más deficientes en el cumplimiento del

componente de generalidades que consta de documentación de procesos y certificaciones.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Norma ISO 9001-2015

El objetivo principal de la (ISO) es crear normas técnicas globales para determinados ámbitos. Tras la reunión de 25 países en 1946 para sentar los cimientos de lo que hoy se conoce como ISO, esta institución se fundó en Londres, Reino Unido, en 1947. La organización se creó inicialmente en 1926 con el nombre de Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización (ISA). Con la colaboración de organizaciones nacionales de 166 países, la ISO se ha expandido de forma espectacular desde entonces. Sus normas promueven la calidad, la seguridad y la eficiencia en todo el mundo y abarcan una amplia variedad de industrias y sectores. Al establecer normas universales, la ISO no solo promueve el comercio mundial, sino que también fomenta la innovación y la confianza de los clientes (Aquino, 2023).

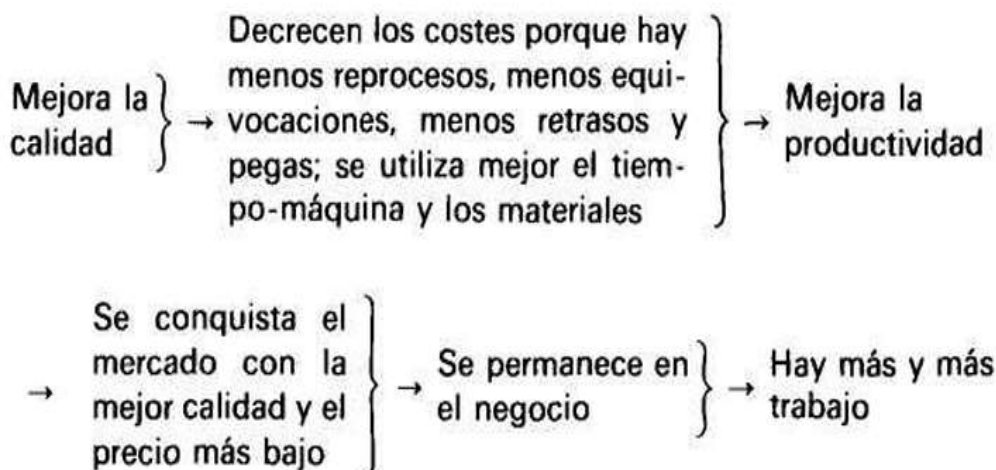
El objetivo de las normas ISO es organizar de forma metódica la administración de las empresas en sus diversos ámbitos. Las opiniones y comentarios de los clientes han cobrado mayor importancia debido al alto grado de competencia mundial provocado por la globalización, la economía, el mercado y el poder corporativo. Por ello, el uso de este tipo de normas ha ganado aceptación y reconocimiento a escala mundial como forma de crear ventajas competitivas (Castillo, 2022). La Organización Internacional de Normalización (ISO) creó estas normas, que son un conjunto de reglas o normas que conectan ciertas herramientas y/o

sistemas de gestión que logren ser utilizados por toda clase de organizaciones. Sin embargo, es fundamental señalar que el deseo y los requisitos de elevar la calidad de sus productos están impulsando a un número cada vez mayor de empresas a implementar estas normas (Mantilla & Vidal, 2018).

Figura 1

Mejora de la calidad y aumento de la productividad

Mejora de la calidad y aumento de la productividad



Fuente: Obtenido de (Mojica, 2024)

2.2.2. Sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001:2015

Las normativas, procedimientos y procesos oficialmente establecidos por una organización para salvaguardar la calidad de sus bienes se denominan (SGC) (Mendoza, 2021).

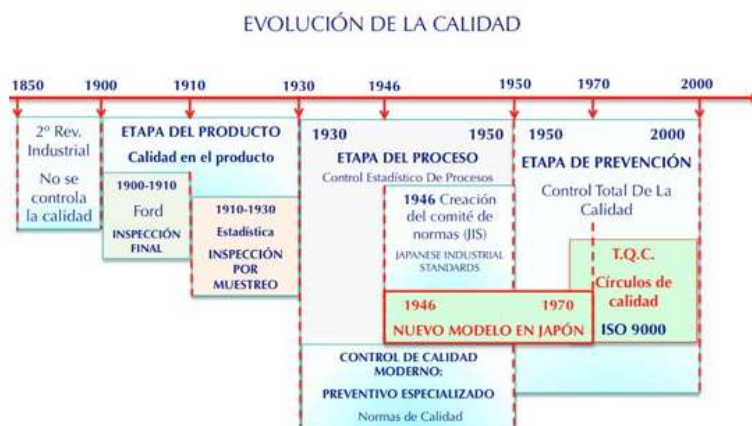
Para alcanzar la calidad final del producto o servicio que espera el cliente, se tienen presente factores cruciales como la opinión, los requerimientos y los requisitos del cliente. A continuación, se crea una estructura basada en

estos factores, en la que cada proceso empresarial añade valor y se controla y conecta adecuadamente con los demás, siempre con el objetivo de mejorar continuamente (Ore & Febres, 2022).

Para ello, se tiene en cuenta el compromiso de la dirección, junto con la participación de todos los empleados y la toma de acciones en base a pruebas, utilizando indicadores de rendimiento como herramientas de evaluación. Así, el ciclo PDCA (Hacer, Planificar, Verificar, Actuar) de Deming es la base de un SGC exitoso, según la ISO (Blanco & Paredes, 2020)

Figura 2

Evolución de la Calidad



Fuente: Obtenido de (Mendo, 2021)

Tabla 2

Comparación entre los modelos de Calidad Total

Descripción	Modelo Malcom Baldrige	Modelo EFQM	Norma ISO 9001
Enfoque	Resultados y plan de negocio	Evaluación y mejora.	Consumidores y desarrollo continuo
Busca	Innovación y mejora del sistema	Excelencia mediante evaluación continua.	Innovación y mejora de procesos
Agrado del cliente	Es solo uno de sus requisitos.	Este es uno de sus requisitos.	Este es el componente crucial.
Monitoreo y medición	Evalúa el rendimiento de los procedimientos, los resultados y el negocio en su conjunto.	Mide el nivel de veracidad logrado por una empresa en un momento determinado.	Evaluar la eficacia del procedimiento.
Recursos humanos	Mediante la creación de un lugar de trabajo de alto rendimiento, su objetivo es gestionar la competencia y la capacidad de los empleados.	Sugiere un enfoque exhaustivo de la gestión de los recursos humanos que tiene en cuenta elementos como el aprendizaje, la creatividad, la innovación, el empoderamiento y el liderazgo eficaz.	Buscar formación, transformación cultural y desarrollo del liderazgo.
Gestión de operaciones	Procedimientos interconectados que tienen como objetivo satisfacer a los clientes y garantizar la viabilidad a largo plazo de la organización.	Es solo uno de los elementos que facilita la organización para alcanzar sus objetivos.	Procesos operativos con parámetros definidos. Intentar que los procedimientos sean más eficientes.
Resultados	Se incluyen los resultados relacionados con los consumidores, los empleados, el liderazgo, las finanzas, los mercados y los bienes y procesos.	Se tienen en cuenta los clientes, los usuarios, la sociedad y las competencias importantes.	Esta especificada al monitoreo de resultados funcionales y operacionales.

Fuente: Obtenido de (Mendo, 2021)

2.2.3. Requisitos de la norma ISO 9001:2015

Con el apoyo de la norma, cualquier empresa puede demostrar que es capaz de gestionar y mejorar de forma constante y sostenible la calidad de sus productos, al tiempo que cumple con las exigencias de los clientes y las exigencias legales y reglamentados específicos de su sector (Mendo, 2021).

Al aceptar la certificación ISO 9001, la empresa se complica a desarrollar, aplicar y mantener la eficacia y suficiencia de su SGC mediante la mejora continua, identificando oportunidades de mejora y sentando los cimientos para la gestión de la calidad, con énfasis en la supervisión de riesgos y un enfoque de técnicas que considera las diversas funciones de la empresa como un sistema (PDCA) ciclo de mejora continua (Carranza y Fuertes, 2020).

A continuación, se ofrece una explicación de los numerosos capítulos y exigencias de la normativa ISO 9001:2015 (Criollos, 2019). La página web de la (UNE), que difunde la normativa oficial ISO 9001:2015, proporcionó los siguientes datos:

Objeto y campo de empleo: El material pertinente de este capítulo puede despertar el interés de la empresa en obtener la certificación según esta norma. Esta concisa frase deja claro que la norma es de carácter general y busca garantizar que la empresa cumpla con los estándares, en lugar de centrarse en un sector concreto. Por lo tanto, se hace hincapié en que

la organización debe utilizar la norma como guía para establecer y garantizar la eficacia de un SGC, en lugar de tomarla al pie de la letra.

Referencias normativas: Las normas específicas que se aplican se incluirán en cada disciplina. Dependiendo de la edición vigente, es necesario verificar si las normas tienen fecha.

Términos: La normativa contiene definiciones y terminología fundamental común. Estas ideas ayudan a aclarar y demostrar los criterios de la norma; es una herramienta para los responsables.

Contexto de la organización: Teniendo presente tanto los componentes internos como externos que puedan tener una influencia favorable o negativa, la empresa tratará de identificar y comprender mejor su propia situación. En esta parte se recomienda emplear métodos como el análisis FODA (Debilidades, Fortalezas, Amenazas, y Oportunidades), ya que proporcionará un cimiento para comprender el estado actual de la organización y su orientación futura. Sin embargo, comprender la empresa requiere algo más que un análisis FODA; también es forzoso saber de las partes requeridas (clientes, accionistas, trabajadores, vendedores, mandos y otros) y definir sus funciones y expectativas. Este elemento apoyará a la empresa a definir los objetivos que espera alcanzar al poner en práctica su SGC.

Liderazgo: la finalidad de dicho capítulo es presentar la función de la dirección como actor principal en la creación, ejecución y sustento de SGC, con un enfoque totalmente centrado en el cliente. Para garantizar la eficiencia del SGC, este segmento es crucial, ya que se centra en satisfacer las demandas y expectativas de los clientes. También, se hace

énfasis en las normativas de calidad de la organización y sus atributos, así además en la trascendencia de un grupo de gerentes y autoridades que asisten a la dirección e interactúan con toda la empresa y tienen funciones claramente definidas.

Planificación: Una de las primordiales contribuciones de la última versión de la normativa es este capítulo específico. En él se establecen normas para la gestión de riesgos y congruencias como enfoque preventivo, en lugar de limitarse a solucionar los problemas de calidad con medidas correctivas. Su finalidad es reconocer, controlar y evaluar la efectividad de las medidas adoptadas para abordar los peligros y las congruencias. A diferencia de las conformidades, que tienen el potencial de transformarse en parte del proceso de calidad habitual de la organización, los peligros son situaciones que tienen una cierta probabilidad de ocurrir, pero que no son realidades. En este capítulo se tratan dos temas importantes: 1) los pasos para abordar las oportunidades y los peligros, y 2) el desarrollo de objetivos de calidad para cada departamento, junto con estrategias para alcanzarlos y realizar un seguimiento de su eficacia, 3) Como parte del proceso de supervisión, la gestión del cambio es esencial para destacar las etapas por las que ha pasado el SGC de la empresa y su evolución.

Apoyo: Para alcanzar las metas de calidad de la organización, se hace informe a los siguientes aspectos de apoyo del SGC: recursos (personas, infraestructura necesaria), competencia (principalmente en lo que se refiere al personal), concienciación, comunicación (qué decir, cuándo decir y a quién decir) o información de la data. Dado que la política de

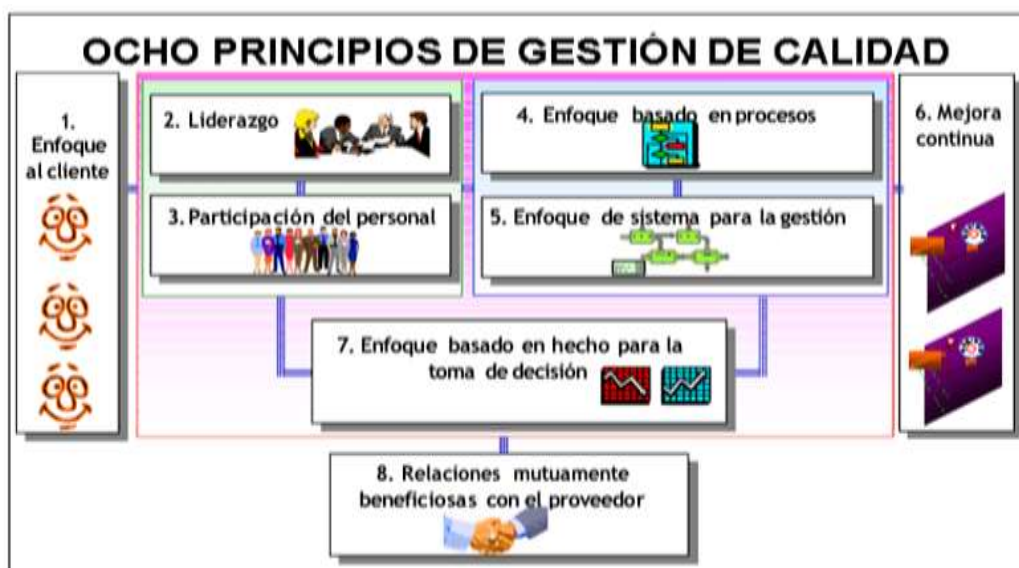


calidad es un esfuerzo de equipo, es fundamental asegurarse de que los trabajadores la conozcan. Este es un tema clave que hay que destacar en este capítulo.

Operación: En esta etapa, la empresa debe ser competente de planificar y gestionar cada paso del proceso requerido para proporcionar al consumidor un producto o servicio que satisfaga sus necesidades. Esto abarca la adquisición de materiales y la asociación con los proveedores, la gestión de la liberación de pedidos, el control de las no aquiescencias y su gestión hasta que se identifique y resuelva la causa subyacente, y la capacidad de rastrear el producto si es necesario.

Evaluación del desempeño: En este capítulo se tratan del monitoreo, el exámenes y la evaluación de los componentes que se consideran esenciales para el correcto funcionaamiento del SGC. También se aborda la trascendencia de desarrollar un programa de auditoría interna imparcial y una examen de la gestión. Se evaluará el grado de aplicacion del SGC y se documentarán las modificaciones como oportunidades de mejora.

Mejora: Además de documentarse, las no congruencias, las medidas correctoras y la mejora continua requieren una investigación de las causas fundamentales, medidas correctivas, una evaluación de la probabilidad de recurrencia y la búsqueda de una solución a largo periodo.

Figura 3*Ocho Principios de Gestión de Calidad*

Fuente: Obtenido de (Pacheco, 2021)

2.2.4. Beneficios de un sistema de gestión de calidad

Las pequeñas y medianas empresas pueden ahora competir en igualdad de situaciones con las grandes empresas en términos de eficiencia y oportunidades en el competitivo mercado actual gracias a un SGC que se aplica correctamente de acuerdo con la versión más actual de la normativa ISO 9001. También facilita la composición con todo sistema de control de procesos y ayuda a optimizar la gestión de costes y riesgos (Pacheco, 2021).

La siguiente tabla ilustra las numerosas ventajas que pueden obtenerse a partir de las experiencias impartidas por las organizaciones que cuentan con dicha certificación:

Tabla 3

Beneficios de la implantación adecuada de un SGC en base a ISO

9001:2015

Beneficios	
El vínculo entre la empresa y su sector —es decir, sus proveedores, competidores, consumidores actuales y potenciales, y socios estratégicos— explica las ventajas externas.	Ventajas internas: hacen posible la existencia de ventajas externas, las mantienen a lo largo del tiempo y fomentan un crecimiento adecuado de la gestión.
Mejora de la figura empresarial, manifestando que la satisfacción del cliente es la principal preocupación de la empresa.	La mejora de los procedimientos internos conduce a un aumento de la productividad, lo que ocurre cuando todas las partes de una empresa se centran en realizar sus tareas de forma más económica y con un mejor conocimiento de sus responsabilidades.
Refuerzo de la confianza entre los actuales y potenciales clientes, por la capacidad que tiene la empresa para proveer en forma consisa los productos y/o servicios establecidos.	Mejoramiento de la organización interna, a través de una comunicación más fluida, con responsabilidades y objetivos establecidos.
Iniciación de novedosos mercados, en virtud de alcanzar las características de calidad requeridas por grandes clientes.	Mayor rentabilidad gracias a la reducción de los gastos de producción y entrega de productos debido a la disminución de los costes de reprocesamiento, reclamaciones de clientes o pérdidas de material, así como a la reducción de la duración de los ciclos de trabajo gracias a un uso eficiente y eficaz de los recursos.
Progreso de la posición competitiva, expresado en incremento de ingresos y de participación mercantil.	Orientación hacia la mejora continua, permite identificar nuevas conformidades para mejorar las metas ya alcanzados.
Aumento de la fidelidad de clientes, a través de la reiteración de negocios y referencia para la empresa como para sus	Mayor capacidad de respuesta y flexibilidad, ante las oportunidades cambiantes del mercado.
	El aumento del compromiso y la colaboración de los empleados es

proveedores y socios estratégicos. o recomendación de la empresa	uno de los componentes clave de un esfuerzo eficaz en equipo dentro de la empresa que tiene como objetivo lograr las metas y los fines de la misma. Mayor capacidad para generar valor para la organización, sus proveedores y sus socios importantes.
--	---

Fuente: Obtenido de (Iveth, 2020)

Del mismo modo, según la misma normativa ISO 9001:2015, la implementación de un SGC es una elección planeada que puede apoyar a una organización a mejorar su rendimiento general y suministrar un cimiento sólido para las actividades destinadas al crecimiento sostenible (Soto, 2019).

El potencial de suministrar continuamente bienes y servicios que indemnicen a los clientes, así como las exigencias legales y reglamentarios pertinentes:

- Facilitar conformidades para incrementar el agrado del cliente; y enfrentar los peligros y conformidades asociadas con su ambito y sus objetivos son algunas de las posibles ventajas para una empresa de implantar un SGC basado en esta normativa internacional.
- El potencial de demostrar el cumplimiento de las normativas de un SGC

Tabla 4

Relaciones entre ISO 9001, 14001 y 45001

ISO 9001	ISO 14001	ISO 45001
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
4.1. Comprensión de la organización y de su contexto	4.1. Comprensión de la organización y de su contexto	4.1. Comprensión de la organización y de su contexto
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad.	4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad.	4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST.
4.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	4.4. Sistema de gestión ambiental	4.4. Sistema de gestión de la SST
5. LIDERAZGO		
5.1. liderazgo y compromiso	5.1. liderazgo y compromiso	5.1. liderazgo y compromiso
5.2. Política	5.2. Política ambiental	5.2. Política de la SST
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
		5.4. Participación y consulta
6. PLANIFICACIÓN		
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.
6.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	6.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	6.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos
6.3. Planificación de los cambios		
7. APOYO		
7.1. Recursos	7.1. Recursos	7.1. Recursos
7.2. Competencia	7.2. Competencia	7.2. Competencia
7.3. Toma de conciencia	7.3. Toma de conciencia	7.3. Toma de conciencia
7.4. Comunicación	7.4. Comunicación	7.4. Comunicación

7.5. información documentada	7.5. información documentada	7.5. información documentada
8. OPERACIÓN		
8.1. Planificación y control operacional.	8.1. Planificación y control operacional.	8.1. Planificación y control operacional.
8.2. Requisitos para los pys	8.2. Preparación y respuesta ante emergencias.	8.2. Gestión del cambio
8.3. Diseño y desarrollo de los pys		
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.
9.2. Auditoría interna.	9.2. Auditoría interna.	9.2. Auditoría interna.
9.3. Revisión por dirección.	9.3. Revisión por dirección.	9.3. Revisión por dirección.
10. MEJORA		
10.1. Generalidades	10.1. Generalidades	10.1. Generalidades
10.2. No conformidad y acción correctiva	10.2. No conformidad y acción correctiva	10.2. Mejora continua
10.3. Mejora continua	10.3. Mejora continua	

Fuente: Obtenido de (Iveth, 2020)

2.2.5. Mejora continua o ciclo PHVA

El modelo establecido por las normas ISO se enfoca en la mejora de las operaciones y de lo resultante obtenidos de los diferentes sistemas de control. En el caso del SGC, lo resultante buscan mejorar los procesos de la organización con un impacto considerable en la productividad de la misma (Aparicio, 2019).

El PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), conocido a menudo como el ciclo de mejora continua, es una técnica interactiva de resolución de problemas que se utiliza para mejorar los procedimientos organizativos y lograr mejoras. Esta estrategia demostró ser mucho más ventajosa que cualquier otra metodología, ya que permitía el estudio y la implementación de un sistema de mejora continua, lo que permitía dar una respuesta

exhaustiva a los problemas detectados en la empresa. Además, las normas ISO emplean esta técnica para construir sus sistemas de gestión, estandarizando la alineación de su estructura de alto nivel con las etapas del ciclo PDCA de mejora continua. (Arroyo, 2020).

A través del ciclo PDCA, una empresa puede asegurarse de que se reconozcan y aprovechen las oportunidades de mejora, así como de que sus operaciones presenten con los recursos y la gestión idóneos (Cotrina & Sánchez, 2021).

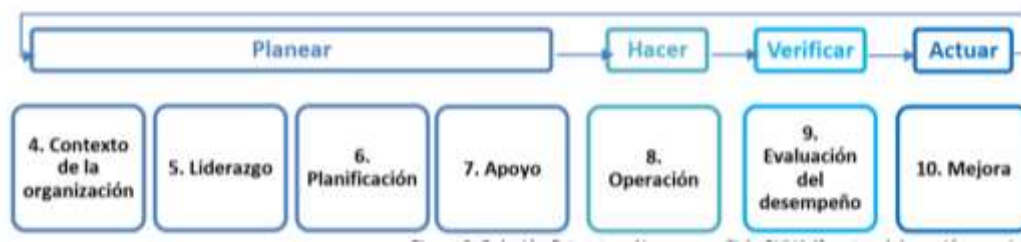
El ciclo PDCA se puede resumir del siguiente modo:

- Planificar: definir las metas del sistema y sus metodologías, los recursos requeridos para causar y conceder resultados de conformidad con las políticas corporativas y las exigencias de los clientes, y reconocer y gestionar las oportunidades y los riesgos.
- Hacer: llevar a cabo las acciones previstas;
- Verificar: realizar un seguimiento y, si es forzoso, evaluar las metodologías y los productos y servicios finales en asociación con las normativas, las metas, las descripciones y las actividades proyectadas; avisar sobre lo resultante;
- Actuar: cuando sea necesario, tomar medidas para mejorar el rendimiento.

Sin embargo, con el fin de preservar el objetivo de calidad en las empresas que deciden aplicar el SGC, la normativa ISO 9001 instituye una conexión entre su instrumento de aplicabilidad y los objetivos mencionados anteriormente (Fernández, 2020)

Figura 4

Componentes de la ISO 9001:2015 ciclo PHVA



Fuente: Obtenido de (Mojica, 2024)

2.2.6. Proceso para la certificación ISO 9001:2015

Toda organización y todas sus partes interesadas deben considerarse parte del amplio proyecto que supone la implantación de un (SGC). A continuación, se enumeran los pasos del proyecto que conducen a la certificación de su organización según la normativa ISO (Zamora, 2018).

Figura 5

Proceso de certificación ISO 9001:2015



Fuente: Obtenido de (Arizaca, 2024)



Para alcanzar la certificación ISO 9001:2015 es necesario seguir siete fases; sin embargo, los esfuerzos de la empresa deben centrarse en el desarrollo continuo y no solo en la obtención de la certificación (Begambre, 2020).

La empresa debe continuar con la recertificación para mantener el SGQ más allá del periodo de validez de tres años de la certificación (Díaz & Arrieta, 2021).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1. Diseño de la investigación

Dado que la variable independiente no se modificará de forma intencionada, el diseño del estudio para este proyecto es de naturaleza NO EXPERIMENTAL (Hernandez & Fernandez, 2014).

3.2. Tipo de la investigación

El estudio es de naturaleza APLICADA, ya que sus contribuciones tienen como objetivo aclarar un problema práctico relacionado con el estudio de un campo determinado (Hernandez & Fernandez, 2014).

3.3. Nivel de investigación

Dado que se centra en observar, caracterizar y resumir con precisión las características de un fenómeno, escenario, grupo o problema sin modificar los factores, el nivel de investigación es DESCRIPTIVO (Hernández & Mendoza, 2018).

3.4. Enfoque de investigación

Es CUANTITATIVA, una metodología de investigación que se basa en la recopilación, el análisis y la presentación de datos numéricos con el fin de

proporcionar resultados imparciales y verificables (Hernández & Mendoza, 2018).

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Según Hernández y Fernández (2014), una población es un grupo de personas, cosas y otras entidades que tienen una serie de características en común.

La población en estudio está representada por las actividades que efectúa la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca.

3.5.2. Muestra

La muestra es «parte de una población que se considera representativa de ella», afirma Córdova (2018).

Se ha seguido un muestreo no probabilístico por conveniencia a juicio del investigador; ante ello la muestra es la misma especificado en la población, siendo en este caso representada por las actividades que realiza la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

Las técnicas de investigación son los métodos y procedimientos utilizados para recolectar, analizar e interpretar información en un estudio (Hernandez & Fernandez, 2014).



- ✓ Revisión bibliográfica
- ✓ Observacional
- ✓ Entrevistas
- ✓ Análisis documental

3.6.2. Instrumentos

Los instrumentos de investigación son herramientas o medios específicos que se utilizan para recolectar datos en un estudio (Hernandez & Fernandez, 2014).

- ✓ Ficha de observación
- ✓ Ficha de entrevistas
- ✓ ISO 9001:2015

3.7. Materiales y equipos

a) Materiales

- ✓ Lista de verificación de la norma ISO 9001:2015
- ✓ Lapicero
- ✓ Libreta de campo
- ✓ Tablero de apuntes
- ✓ EPP
- ✓ Plumón indeleble

b) Equipos

- ✓ Cámara digital
- ✓ Laptop
- ✓ Impresora

3.8. Ubicación de la zona en estudio

La zona en estudio está ubicada en la ciudad de Juliaca, perteneciente a la jurisdicción del distrito de Juliaca, provincia de San Román – Puno;

situada en las coordenadas geográficas latitud: 15°29'22.20"S, Longitud 70° 8'4.20"O a una altitud de 3830 m.s.n.m.

Figura 6

Zona en estudio



Fuente: *Obtenido de Google Earth*

3.9. Procedimiento metodológico

3.9.1. Evaluar la situación actual de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

Para elaborar el diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad acorde a la normativa ISO en la organización INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN, se realizó un cuestionario según lo requerido por la normativa, examinando punto por punto el cumplimiento de la organización con estas exigencias. Luego se evaluó el resultado y a partir de ello se sacaron las conclusiones acerca del SGC actual y luego de la implementación, de la organización con base a las exigencias propuestas en la normativa ISO 9001:2015.

El procedimiento de este análisis consistió en evaluaciones de cada capítulo de la normativa ISO 9001, siendo: (4) Contexto de la organización; (5) El liderazgo; (6) La planificación; (7) Soporte; (8) Operaciones; (9) Evaluación del desempeño; y (10) Mejora; destacando el hecho de que los tres primeros capítulos (objetivo, referencias, términos y definiciones) son de carácter introductorio.

Tabla 5

Lista de verificación del diagnóstico de evaluación del SGC según ISO 9001:2015

Código	Cumplimiento (%)	Descripción
"0" - NO	0%	Requisitos no aplicables de la ISO 9001:2015
"1" – EN PROCESO	50%	Requisito en proceso de desarrollo
"2" – SI	100%	Requisito aplicado, con resultados, datos, registros.

Fuente: Elaboración basada en las normas ISO 9001:2015

.

3.9.2. Implementar la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

Para su cumplimiento en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN, se efectuó de base a lo solicitado por la normativa ISO 9001:2015; consistiendo en el alcance de los requerimientos en cada capítulo de la normativa ISO 9001:2015, siendo: (4) Contexto de la organización; (5) El liderazgo; (6) La planificación; (7) Soporte; (8) Operaciones; (9) Evaluación del desempeño; y (10) Mejora.

a) Contexto de la organización

Este punto se establecerá de acuerdo con las normas de la norma, ya que es necesario tener en cuenta tanto las actividades que realiza esta organización como el entorno en el que trabaja.

- Comprensión de la organización
- Comprensión de los requerimientos
- Determinación del alcance del SGC
- Sistema de gestión de la calidad

b) Liderazgo

La gerencia debe manifestar liderazgo y dedicación al SGC.

- Política
- Liderazgo y compromiso
- Roles, responsabilidades

c) Planificación

La empresa debe detectar los riesgos y oportunidades que deben gestionarse y tener en cuenta las preocupaciones descritas en las secciones anteriores al desarrollar el SGC.

- Acciones para abordar peligros y oportunidades
- Objetivos de la calidad y planeación para alcanzarlos
- Planificación de los cambios

d) Apoyo

La organización debe detectar y suministrar los recursos obligatorios para la creación, ejecución, mantenimiento y mejora continua del SGC.

- Competencia
- Recursos
- Comunicación
- Toma de conciencia
- Data documentada

e) Operación

La organización debe planificar, llevar a cabo y supervisar los procedimientos requeridos para cumplir las normas de entrega de bienes y servicios, así como para aplicar las decisiones tomadas en este capítulo:

- Planificación y control operacional
- Diseño y desarrollo de los productos y servicios
- Producción del servicio
- Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

- Control de las salidas
- Liberación de los servicios y productos

f) Evaluación del desempeño.

Para satisfacer los requerimientos de los consumidores y incrementar la satisfacción de clientes, la organización debe identificar y elegir las áreas de mejora y tomar las medidas necesarias.

- Seguimiento, monitoreo, análisis y evaluación
- Auditoría interna
- Revisión por la alta dirección

Posterior a la aplicación del SGC acorde a la normativa ISO 9001:2015 en la empresa en mención, se empleó el mismo cuestionario analizando el porcentaje de mejora de los capítulos de la normativa ISO, siendo: (4) Contexto de la organización; (5) El liderazgo y participación de los trabajadores; (6) La planificación; (7) El apoyo; (8) La operación; (9) La evaluación del desempeño; y (10) Mejora

3.10. Contrastación de hipótesis

Se empleó la estadística descriptiva, mediante la interpretación de los resultados con tablas, figuras y planos, y no se empleó fórmulas estadísticas

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Resultados

4.1.1. Realizar el diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

Para cumplir el presente objetivo se empleó una lista de chequeo según las lo exigido por la ISO 9001:2015; la cual cuenta un total de (246) establecidos en 7 capítulos que se puntualiza a continuación.

Tabla 6

Cantidad ítems por cláusula basado en la norma ISO 9001:2015 para el diagnóstico de la situación actual

Nº	Denominación de Capítulos	Ítems
1	Contexto de la organización	11
2	Liderazgo	46
3	Planificación	63
4	Soporte	29
5	Operación	33
6	Evaluación y desempeño	42
7	Mejora	22
TOTAL		246

Fuente: Elaboración propia

De todos los ítems indicados se efectuó el análisis de cada capítulo que conforma la ISO 9001:2015, con la finalidad de conocer las deficiencias de la organización y elementos positivos.

Tabla 7

Resultado del diagnóstico de la situación actual del SGC

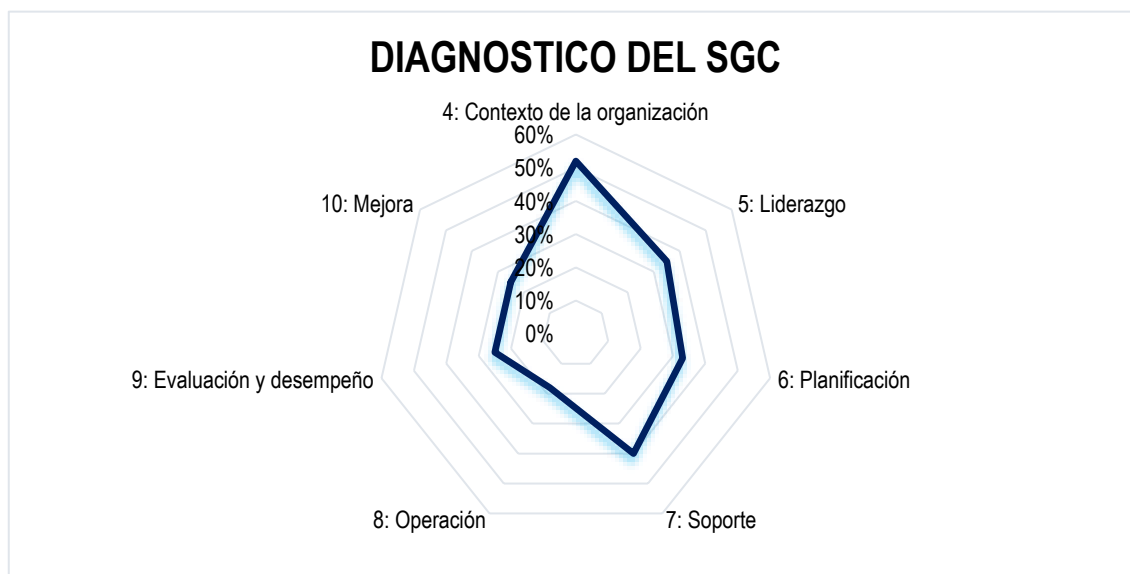
Capítulos de la Norma ISO 9001:2015	Valoración
4: Contexto de la organización	52.00%
5: Liderazgo	35.00%
6: Planificación	33.00%
7: Soporte	40.00%
8: Operación	18.00%
9: Evaluación y desempeño	25.00%
10: Mejora	25.00%
CUMPLIMIENTO DE LA NORMA	33.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7, se exhibe lo resultante del diagnóstico actual del “SGC” acorde a la norma ISO 9001:2015; manifestando que el nivel de alcance de las exigencias de cada capítulo es de 33%; Lo cual no es una evaluación favorable, si no se contrapone como un factor de peligro para los servicios de la empresa, significando que se debe laborar de modo más riguroso en cada ámbito que señala cada capítulo de la normativa.

Figura 7

Cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015

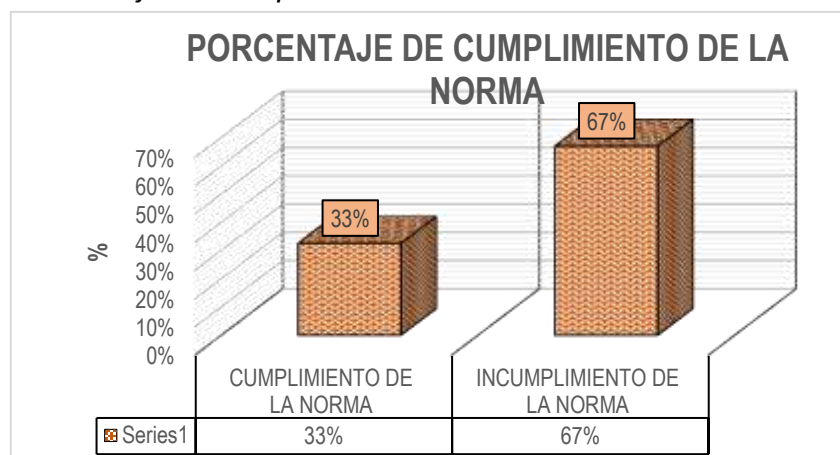


Fuente: Elaboración propia

En la figura 7, se aprecia el cumplimiento de las exigencias por la normativa, manifestando que existe el cumplimiento del 52% del contexto de la organización, 35% del liderazgo, 33% de la planificación, 40% del soporte, 18% de la operación, 25% de la evaluación y desempeño, y 25% de la mejora, respectivamente.

Figura 8

Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015



Fuente: Elaboración propia

En la figura 8, se exhibe el porcentaje cumplido de la normativa ISO 9001:2015, manifestando que presenta un incumplimiento del 67% de los capítulos de la normativa, siendo superior al grado de incumplimiento con base al grado de cumplimiento que es del 33%.

a) Evaluación del contexto de la organización

Aunque la dirección y los empleados importantes conocen las características de la empresa, el grado de conformidad con el capítulo 4: Contexto de la empresa es solo del 52 %.

Aunque la organización no cuenta actualmente con la certificación ISO 9001:2008, aún no ha identificado a las partes pertinentes ni ha determinado el contexto de la empresa.

b) Evaluación del Liderazgo

El capítulo 5: Liderazgo se cumple en un 35 %.

Aunque la empresa demuestra una gran dedicación a ofrecer a sus clientes productos de alta calidad, su principal énfasis se centra en la fabricación y el cumplimiento de los pedidos con miras a obtener beneficios. Sin embargo, no parece que se preste atención a todos los procedimientos pertinentes y a cómo se puede mejorar cada uno de ellos. Aunque el gerente realiza visitas, ofrece asistencia, proporciona los recursos necesarios y tiene en cuenta al cliente, no se ha comprometido adecuadamente con un proceso y una estrategia de riesgos.

La organización no ha creado un marco para llevar a cabo los planes de acción sugeridos e identificar el potencial y los riesgos de la organización.

Aunque la empresa presenta una Política de Gestión de Calidad por escrito que se revisa periódicamente y cumple con los criterios de la normativa, no se ha actualizado ni modificado para tener en cuenta los cambios en el negocio y, lo que es más importante, en su entorno actual. Además, aunque la organización informara a todos los empleados en el momento oportuno, es evidente que no todos los empleados recibieron la información correctamente, ya que no todos la conocen, y mucho menos la utilizan.

Los perfiles de los puestos de trabajo establecen las funciones y responsabilidades. Los responsables parecen cumplir con sus responsabilidades y han debatido abiertamente las áreas que deben mejorarse. Sin embargo, algunos empleados desconocen o no comprenden la importancia de sus puestos dentro del SGQ. Además, cuando se realizan modificaciones, estas se aplican de forma experimental e instantánea, sin tener presente la integridad del sistema ni actualizar la documentación respectiva.

c) Evaluación de la planificación

Capítulo 6: La planificación se sigue en un 33 %.

No se han reconocido los principales riesgos y conformidades de la organización. No se han identificado los riesgos que deben gestionarse a lo largo de la creación de actividades para garantizar la consecución de los resultados, potenciar los impactos deseados y reducir las consecuencias negativas, ya que no se han definido las preocupaciones externas ni se han identificado las necesidades de las partes interesadas.



Se han señalado objetivos de calidad coherentes y cuantificables, pero no se ha logrado su cumplimiento ni su difusión entre todos los miembros del personal. A pesar de que se han definido las tareas, los recursos y las responsabilidades, no se han logrado los periodos y, como resultado, no se han evaluado.

Además, es evidente que cualquier modificación de los planes o de la forma en que se efectúa una actividad se realiza siempre de manera informal, es decir, sin confirmar primero la disponibilidad de recursos, asignar o reasignar responsabilidades, o determinar o comunicar el propósito del cambio. Sin tener en cuenta las posibles consecuencias de su elección o el impacto que el cambio tendrá en otros procesos, la persona involucrada simplemente realiza la modificación que cree conveniente.

d) Evaluación del apoyo

El cumplimiento del Capítulo 7: Apoyo es del 40 %.

La empresa cuenta con suficientes empleados para satisfacer los niveles de demanda actuales, y cada empleado tiene la formación y los conocimientos necesarios para su puesto. Sin embargo, la empresa debería examinar los perfiles de los empleados para determinar las cualificaciones necesarias para cada función.

Aunque existen ciertas deficiencias en la capacidad, el orden y la limpieza de las regiones, la organización proporciona instalaciones para el personal y los equipos en condiciones aceptables para cada área de trabajo.



En cuanto al lugar de trabajo, los empleados disponen de las herramientas necesarias para realizar su trabajo, como guantes, respiradores, zapatos de puntera de acero, gafas, tapones para los oídos y ropa de abrigo, entre otras cosas, en función del procedimiento concreto.

Conocimiento organizativo: La empresa ha determinado qué conocimientos son necesarios para sus operaciones, pero se trata esencialmente de la experiencia de las personas que realizan el trabajo, por lo que existe una gran dependencia de un pequeño número de empleados que son, en esencia, los únicos que poseen esta información.

El personal tiene experiencia, la organización decide qué competencias se requieren y se ha impartido formación al personal, pero no se ha evaluado su eficacia. Además, la mayoría de los empleados tienen conocimientos sobre cuestiones relacionadas con la calidad.

Las políticas y los objetivos son conocidos por casi todo el personal operativo, pero hemos descubierto que algunos empleados no comprenden la importancia de su trabajo para alcanzar estos objetivos ni las consecuencias de realizar un trabajo excelente o deficiente. Cuando se entrega un pedido en mal estado, la organización asume las pérdidas y solo las personas implicadas reciben reprimendas.

La organización presenta una política de calidad y sus metas están documentados y autorizados.

e) Evaluación de la operación de la Organización

El 18 % de la población cumple con el Capítulo 8: Operaciones.



Desde la determinación de las necesidades iniciales del cliente para los artículos que se van a crear hasta la entrega del producto deseado, la organización sigue procesos bien definidos y una secuencia de acciones.

Aunque el control de los procesos suele ser ineficaz, define y supervisa las normas tanto para los procedimientos como para la aceptabilidad de los productos, con el fin de abordar el déficit latente en el cumplimiento de los plazos a entregar.

Además, aunque los recursos necesarios para completar la tarea están predeterminados, existen problemas continuos y una falta de coordinación en su disponibilidad.

La empresa debe crear una matriz de necesidades legales y otras necesidades relevantes para el sector de la producción, así como preservar y mejorar el proceso de determinación de los requisitos del producto.

El propio sistema de la organización cuenta con información sobre los proveedores con los que trabaja y se somete a una calificación periódica para garantizar que cumplen los criterios de la empresa.

Dado que los artículos no se envían hasta que se ha confirmado que satisfacen las necesidades del cliente y que se han embalado, empaquetado y etiquetado adecuadamente, la empresa cuenta con un sólido procedimiento de envío.

Se contacta a los clientes con frecuencia para verificar y evaluar sus necesidades, y se han creado procedimientos para comunicarse con ellos sobre sus comentarios, incluidas las quejas. Existen procesos para manejar



los resultados no conformes, que se documentan y se explica la acción tomada, incluso si aún no hay datos suficientes para hacer juicios confiables.

f) Evaluación del desempeño

El capítulo 9: Evaluación del rendimiento se cumple cada trimestre.

A través del monitoreo de calidad del producto, solo se efectúa el monitoreo y la evaluación del producto.

Para alcanzar con los criterios de la normativa, la empresa debe evaluar y alinear su metodología existente para la medición, el análisis y la evaluación.

Para mejorar su eficacia, se recomienda evaluar el enfoque utilizado para cuantificar la satisfacción del cliente. Es necesario determinar la periodicidad de medición y registrar los planes de acción posteriores a los diagnósticos.

Las auditorías internas siguen un protocolo y se llevaron a cabo de conformidad con el Programa de Auditoría.

g) Evaluación de la mejora

Hay un grado de cumplimiento de un 25 % con el Capítulo 10: Mejora.

La empresa demostró que evalúa las no conformidades y crea estrategias de mejora. La empresa responde rápidamente para gestionar y corregir las no conformidades, pero no siempre se centra en una investigación exhaustiva de las causas para evitar que se repitan. En otras palabras, se registra la no conformidad, pero no se tienen en cuenta ni los posibles riesgos ni las oportunidades ni la importancia de preservar la integridad del SGC.



Las auditorías internas, las exploraciones de la alta dirección y la política y las metas de calidad no han producido cambios observables desde entonces, ya que, a pesar de la existencia de procesos definidos, la organización no los aplica oficialmente.

4.1.2. Implementar la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

La finalidad es abordar todas las insuficiencias identificadas durante el diagnóstico con el fin de crear adecuadamente el SGC. Para lograrlo, es requerido hacer hincapié en los siguientes aspectos:

El empeño, la responsabilidad y el esfuerzo de todos los empleados de la organización, pero especialmente de la dirección, que debe ser el líder de la organización. Para ello, se asegurará de que todos los empleados conozcan y comprendan las políticas y los objetivos de calidad, difundiendo adecuadamente los mismos. La alta dirección también debe participar plenamente en la gestión de riesgos y los procedimientos de la organización.

Promover la participación de las personas en la integración, la comprensión de las normas y su aplicación. Para ello, será necesario que expertos realicen presentaciones en las que se describan las ventajas de la adopción y, lo que es más importante, se destaque la importancia de cada empleado para la empresa.

El personal directamente involucrado debe recibir formación de acuerdo con la normativa ISO 9001:2015 y el SGC para poder funcionar correctamente durante la ejecución del estudio.

Evaluación y supervisión en cada fase de la ejecución de esta propuesta, garantizando el alcance de las especificaciones y confirmando los datos de forma imparcial.

Como se muestra en la tabla siguiente, se pondrá en marcha un plan de trabajo tras el lapso de mejora continua.

Tabla 8

Plan de trabajo para la implementación del SGC

Tema a tratar	Actividad
Implementación del SGC	Planificación del diagnóstico. Implementación del diagnóstico. Desarrollo de conclusiones y sugerencias del diagnóstico.
Entradas para la implementación del SGC	Preparación del plan de trabajo. Contexto de la organización. Necesidades del cliente. Necesidades de las partes requeridas
ETAPA I: Planificación de calidad	Instrucciones. Identificación del alcance del proceso del SGC. Liderazgo y dedicación. Enfoque en el cliente. Política de calidad. Organización: definición del puesto (competencia, autoridad y responsabilidad). Control de riesgos Gestión del cambio Fase I de actualización de la documentación del SGC
ETAPA II: Instrumentos de gestión para la mejora continua	Instrucciones Correspondencia interna Se identificaron y controlaron los riesgos. Reclamaciones, quejas y recomendaciones No conformidades y medidas correctivas Objetivo de calidad Actualización y mejora constantes Fase II de actualización del manual del SGC Planificación del diagnóstico. Implementación del diagnóstico.
	Instrucciones Disponibilidad de recursos

ETAPA III: Implementación, seguimiento, análisis y mejora	Conocimiento de las competencias
	Condiciones para bienes y servicios
	Diseño y desarrollo de productos y servicios
	Condiciones para bienes y servicios
	Control sobre los procedimientos, bienes y servicios dados por terceros
	Evaluación, elección, seguimiento y reevaluación de proveedores externos
	Gestión de la producción y la prestación de servicios Trazabilidad e identificación
	Propiedad que pertenece al cliente o a un proveedor externo. Mantenimiento
	Actividades consecutivas al pago
	Lanzamientos de productos y servicios
	Gestión de bienes y/o servicios no conformes
	Observación y evaluación
	Satisfacción del cliente
	Análisis y monitoreo
	Actualización de la fase III del manual del SGC
	Instrucciones
ETAPA IV: Auditoría interna y revisión por la dirección	Organización de auditorías internas
	Realización de la auditoría interna
	Organización de la revisión de la gestión
	Realización de la evaluación de la gestión
	Actualización de la fase IV del manual del SGC
	Instrucciones

El paso de diagnóstico, que se describió y ejecutó en el capítulo anterior de esta tesis, es donde comienza esta estrategia. A continuación se tratan los siguientes temas: las entradas del SGC, las etapas de planeamiento, los instrumentos para la mejora continua, la implantación, el monitoreo, el análisis y la mejora, así como las auditorías internas y la investigación por parte de la gerencia.

Cada paso se considerará un hito en la implementación, comenzando por las entradas del SGC. Al final de cada paso se llevará a cabo una verificación de lo que el sistema debería haber logrado sin fallos hasta ese momento, haciendo hincapié en tres elementos esenciales: la documentación pertinente, la prueba de la implementación y una técnica de evaluación concreta.

Dado que estos son los principales resultados que permitirán analizar el progreso de la implementación y confirmar su suficiencia o no, al final de cada fase se proporciona una lista de verificación que contiene las preguntas o afirmaciones requeridas para la evaluación. Esta lista de verificación también se utilizará para la toma de decisiones durante la implementación. Cabe mencionar que el coordinador del MIS llevará a cabo esta evaluación, con la ayuda de las personas encargadas de los procesos que deben evaluarse en cada nivel.

a) Evaluación del contexto de la organización

Para cumplir este capítulo se prevalece la implantación de:

Al crear un mapa de procesos para la empresa que estábamos investigando, pudimos comprender y definir con precisión la organización, los procesos y la estructura general del proyecto, incluidos los procesos clave, los procesos activos (fundamentales o críticos para la misión) y los procesos de apoyo. El personal del departamento de calidad creó este mapa, que fue especificado y autorizado por la alta dirección.

Identificar las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas de la matriz DAFO. Encontrar perspectivas para ello fue crucial en una reunión del comité de seguridad cuando se planteó el tema «¿Qué podemos mejorar en la empresa?». Se planteó la siguiente pregunta para identificar posibles amenazas: ¿Qué barreras legales o normativas encuentra la empresa? Se planteó el tema de por qué se producen accidentes en la empresa como una de las deficiencias. Por último, se planteó la siguiente pregunta para determinar las fortalezas de la empresa: ¿El personal está comprometido con el equipo y está bien formado? Se utilizó la lluvia de ideas para encontrar

respuestas a estas cuestiones y luego definir el alcance de cada concepto. Estos se crean y sugieren con la aportación del comité de seguridad, se autorizan por la dirección y luego se distribuyen al resto de la plantilla de la organización.

Examine el entorno empresarial. El comité de seguridad buscó una solución que incluyera tanto a partes internas como externas. Para ello, era necesario comprender los requerimientos y expectativas de los trabajadores y otras partes dadas pertinentes.

A continuación se presenta la definición del alcance del SGC, que se estableció identificando nuestras fortalezas y deficiencias que brindan oportunidades tanto internas y externas para la empresa:

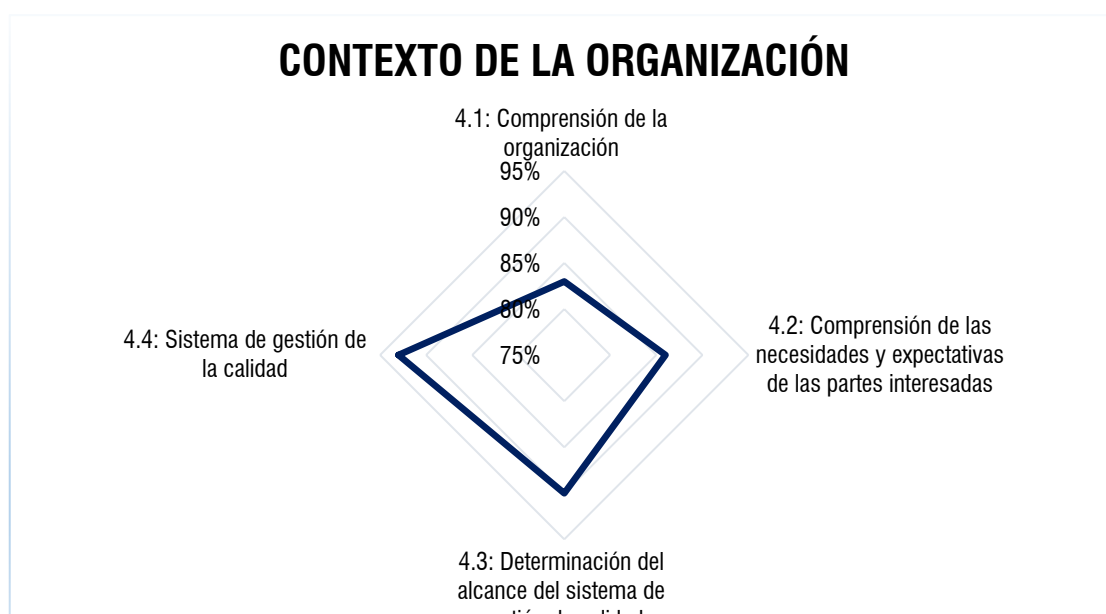
Todos los trabajadores, proveedores, contratistas que acuden las instalaciones de la empresa están cubiertos por este SGC, que es relevante para todas las operaciones que se llevan a cabo allí.

Tabla 9

Implementación del contexto de la organización

Contexto de la organización	Implementado
4.1: Comprensión de la organización	83.00%
4.2: Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	86.00%
4.3: Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	90.00%
4.4: Sistema de gestión de la calidad	93.00%
TOTAL	88.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 9*Implementación del contexto de la organización*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 9, que se efectúa con la tabla 9, se exhibe que la mayoría de los puntos están en implementación; por tener un cumplimiento de más del 80% de los requisitos exigidos por el capítulo 4.

b) Evaluación del contexto de la organización

La meta es demostrar el compromiso y el liderazgo de la dirección. Para ello, los miembros del departamento de calidad ofrecieron recomendaciones a la dirección basadas en los requisitos, funciones y responsabilidades de la alta dirección establecidos en la norma 9001:2015. Es necesario mostrar algunos de los siguientes comportamientos de dedicación y liderazgo:

Asegúrese de comprender el contexto organizativo.

Asegurarse de que se analizan, evalúan y clasifican los peligros.

Asegurarse de que se dispone de los materiales necesarios.



Asegurarse de que existe comunicación y participación activa (protección contra represalias).

Suscitar el desarrollo continuo.

Es fundamental emplear la política de conformidad con la Ley 29783 y el requisito estándar 5.2. La dirección general propone esta política del SGC, que luego revisa el comité de seguridad. Por último, se publica y se envía a todos los empleados de la empresa.

- ❖ Las sesiones de formación mensuales se incluyen en el plan de calidad anual para proporcionar al comité de seguridad la formación necesaria sobre temas relacionados con la calidad.
- ❖ Se decidió honrar e incentivar a los empleados que fueron elegidos «Mejor trabajador del mes» durante una reunión del comité de seguridad. Una forma de demostrar la consagración de los líderes de la organización y fomentar el desarrollo continuo es que la dirección apoye y se adhiera a este programa. Esto se determina mediante la participación de los trabajadores y la consulta con la norma.
- ❖ En cuanto a la consulta y la participación de los empleados, se establecieron canales adecuados para que los empleados expresaran sus opiniones y participaran en la reunión del comité de seguridad, entre ellos:
 - Charlas de 5min y Charlas Integrales semanales
 - Murales informativos

Tabla 10

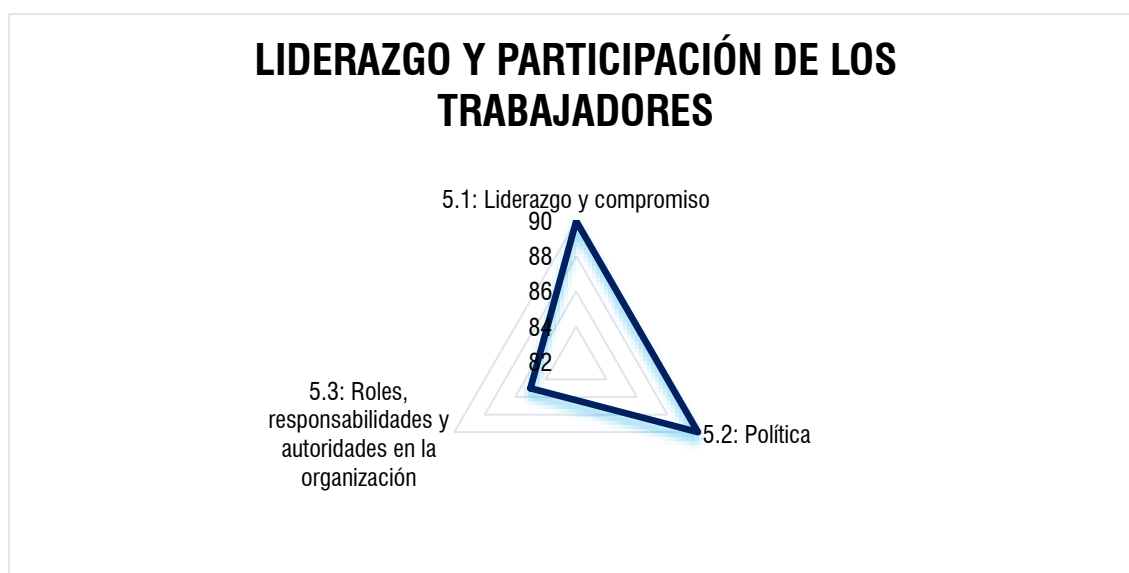
Implementación del liderazgo y participación de los trabajadores

Liderazgo y participación de los trabajadores	Implementado
5.1: Liderazgo y compromiso	90.00%
5.2: Política	90.00%
5.3: Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	85.00%
TOTAL	88.33%

Fuente: Elaboración propia

Figura 10

Implementación del liderazgo y participación de los trabajadores



Fuente: Elaboración propia

En la figura 10, que se efectúa con la tabla 10, se exhibe que este capítulo se tiene implementado en un 88.33%; esto a razón de que el ítem; 5.1; 5.2; 5.3 se encuentra parcialmente implementado.

c) Evaluación de la Planificación

En este capítulo se llevó a cabo una planificación estratégica, en la que se evaluaron nuevos componentes, incluyendo la determinación de los

problemas (factores) que se están produciendo, quién nos influye, las necesidades y requisitos, y nuestros compromisos en materia de cumplimiento. El comité de gestión y todos los empleados del departamento de calidad de la organización participaron en el desarrollo de este plan.

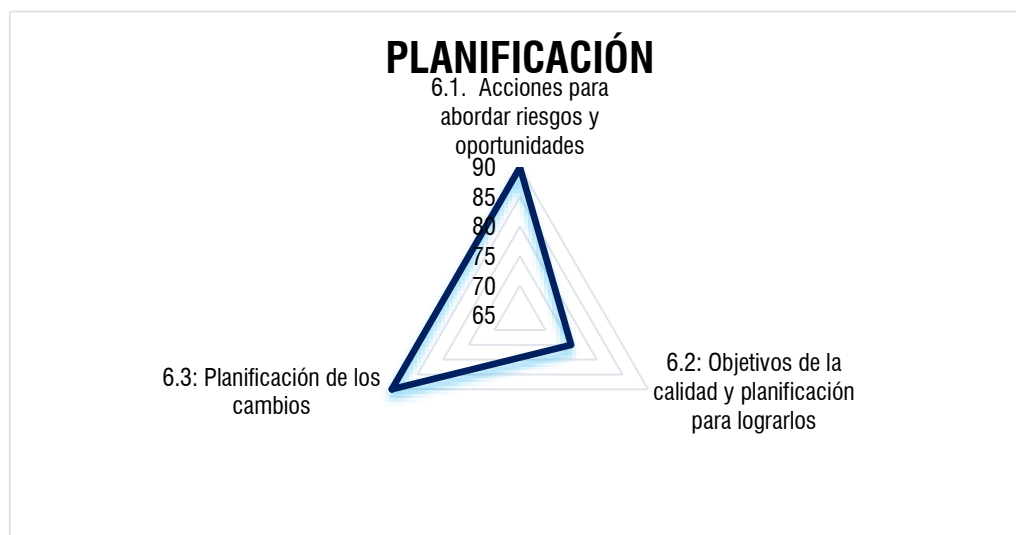
Aprovechamos las oportunidades que pueden ayudarnos a alcanzar nuestros objetivos de mejora continua y nuestro sistema de gestión. Por ende, se sugiere mejorar el proceso de identificación de peligros en todas las actividades administrativas y operativas de la organización mediante la identificación de aspectos.

Tabla 11

Implementación de la planificación

Capítulo 6: Planificación	Implementado
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	90.00%
6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	75.00%
6.3. Planificación de los cambios	90.00%
TOTAL	85.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 11*Implementación de la planificación*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 11, que se efectúa con la tabla 9, se exhibe las acciones para abordar peligros y oportunidades, metas de la calidad y planeación para alcanzarlos, y planeamiento de los cambios, dieron resultados de 90%, 75% y 90%, respectivamente, siendo motivo debido a que al momento de la aplicación se tuvo varios cambios de las normativas lo cual hacía que no se determinen de manera oportuna las exigencias legales, por ende hasta ahora este capítulo tiene aplicado un 85.00% en su totalidad.

d) Evaluación del Apoyo

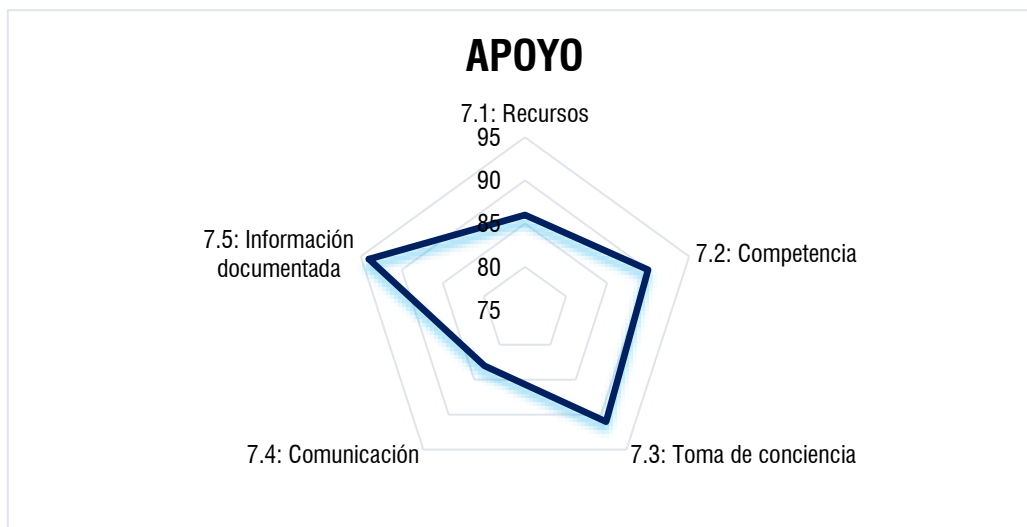
Necesitamos los materiales de este capítulo para completar las tareas que se han descrito. Las funciones de cada puesto o área que ocupa el empleado también deben describirse en las directrices. Se establecen simultáneamente procedimientos para la comunicación interna - externa. Las áreas de gestión, gestión de calidad y recursos humanos se reunieron para hacerlo.

- ❖ Se colocaron en partida programas de formación en SGC.
- ❖ Los que laboran son plenamente sensatos de que pueden interrumpir su trabajo en caso de amenaza inmediata, tal y como exige la norma ISO 9001:2015. Para ello, se ha creado un protocolo para interrumpir las operaciones en caso de riesgo.
- ❖ El requisito 7.5 de la norma exige la creación de documentos normativos estándar, procesos y otras herramientas de gestión, además de la aplicación de protocolos de información documentada.
- ❖ Se ha creado una lista maestra vinculada a carpetas de ubicación para regular las normas, los instrumentos de gestión del sistema de gestión de la calidad y los documentos producidos. Esto facilitará la gestión de la documentación.
- ❖ Se debe mantener un registro de los eventos o acciones de acuerdo con las normas de este capítulo.

Tabla 12*Implementación del apoyo*

Apoyo	Implementado
7.1: Recursos	86.00%
7.2: Competencia	90.00%
7.3: Toma de conciencia	91.00%
7.4: Comunicación	83.00%
7.5: Información documentada	94.00%
TOTAL	88.80%

Fuente: Elaboración propia

Figura 12*Implementación del apoyo*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 12, que se efectuaa con la tabla 12, se exhibe que el capítulo 7 llega a un 88.80% del total; a razon de que los recursos y la toma de acciones esta en proceso de aplicacion; y es un tema que no se puede lograr en poco tiempo, sin embargo, se está seguro que mejorara aún más con programas, entrenamientos, capacitaciones implementadas.

e) Evaluación de las operaciones

Se implementó un índice de rendimiento de los supervisores para regular las actividades. Este enfoque contribuyó a mejorar los PETS, evaluar el proceso de las actividades y garantizar que los instrumentos de gestión que permiten la evaluación y el control de riesgos se completaran correctamente.

Junto con este IDS (índice de rendimiento de los supervisores), se utiliza un método conocido como «observación de tareas» para garantizar que los trabajadores evalúen con precisión los peligros.

Se sigue un protocolo de primeros auxilios para la preparación y respuesta ante emergencias basado en los peligros naturales y provocados por el hombre que prevalecen en el trabajo. Además, es necesario formar a un grupo de trabajadores para que se unan a la brigada de emergencia.

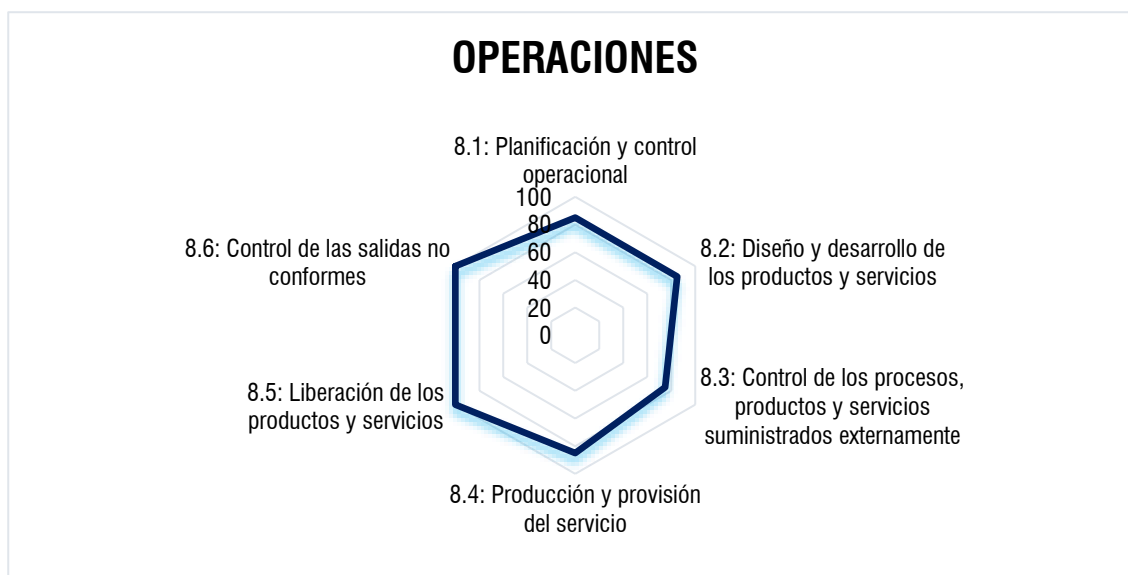
Las partes interesadas, las responsabilidades de liderazgo, la evaluación y prevención de riesgos, el entorno de la organización, la estructura de alto nivel y la consideración de personas externas y operaciones contratadas fueron aspectos cruciales para este capítulo.

Tabla 13

Implementación de las operaciones

Operaciones	Implementado
8.1: Planificación y control operacional	85.00%
8.2: Diseño y desarrollo de los productos y servicios	85.00%
8.3: Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	75.00%
8.4: Producción y provisión del servicio	85.00%
8.5: Liberación de los productos y servicios	100.00%
8.6: Control de las salidas no conformes	100.00%
TOTAL	88.33%

Fuente: Elaboración propia

Figura 13*Implementación de las operaciones*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 13, que se efectúa con la tabla 13, se exhibe solo la exigencia liberación de productos - servicios de las salidas no conformes, alcanza el 100% de aplicación; también los demás exigencias están en proceso de implementación; no obstante, con el tiempo se prevé que todas las exigencias alcancen el 100% de aplicación, por ende, este capítulo se alcanza una aplicación del 88.33%.

f) Evaluación del desempeño

El seguimiento de los procedimientos de seguimiento, medición, supervisión y evaluación es una de las cualidades descritas para ejecutar este capítulo. Se distribuirá mensualmente a todos los gerentes de línea de cada departamento de la empresa y se ha puesto en marcha en colaboración con la dirección y la división de gestión de la calidad. Ellos evaluarán lo siguiente: componentes de entrada.

- ❖ El plan de trabajo anual, los recursos asignados al SGC, el cumplimiento de los requisitos del SGC, los cambios en el SGC, los resultados de los indicadores del SGC, la identificación de las prioridades del SGC, la gestión de los riesgos y el cumplimiento normativo.

Requisito previo Los métodos y procedimientos de auditoría interna se establecen en el punto 9.2 de las normas para este cumplimiento. Para identificar una solución, como recomendaciones de mejora, medidas correctivas, actividades preventivas, acciones de seguimiento, etc., los resultados de estas auditorías, que se planifican en el plan anual, deben comunicarse sin demora al comité de gestión de la calidad y a todos los trabajadores.

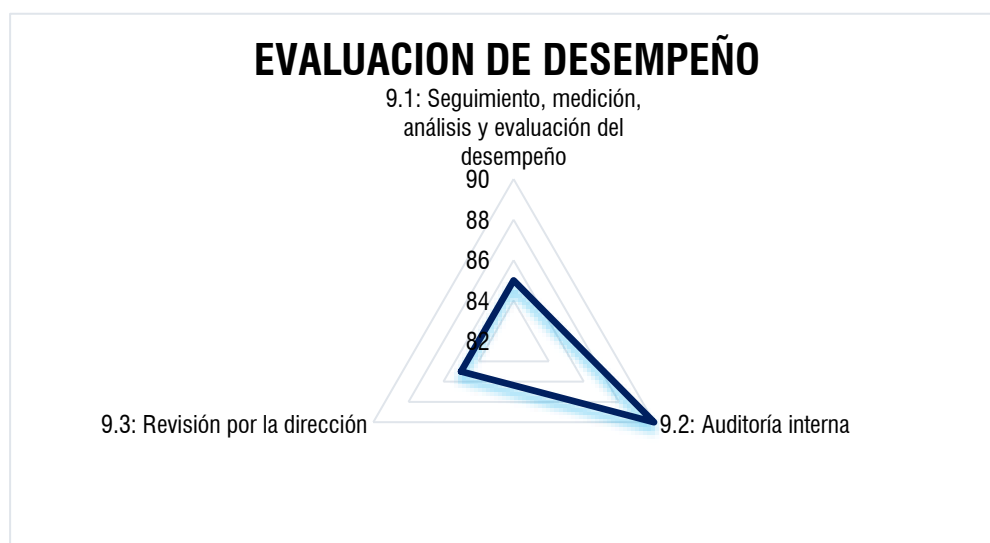
- ❖ El proceso, la metodología y el informe de auditoría de esta auditoría interna serán únicos. Estos informes se completarán en las fechas especificadas y contendrán las siguientes observaciones: Elementos de salida
- ❖ Posibilidades de mejora; modificaciones realizadas en el sistema de gestión; y recursos necesarios para un funcionamiento óptimo.

Tabla 14

Resultado de la implementación de la evaluación de desempeño

Evaluación de desempeño	Implementado
9.1: Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	85.00%
9.2: Auditoría interna	90.00%
9.3: Revisión por la dirección	85.00%
TOTAL	86.67%

Fuente: Elaboración propia

Figura 14*Implementación de la evaluación de desempeño*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 14, que se efectúa con la tabla 14, se exhibe que la aplicación de este capítulo se alcanza a un 86.67%, Tanto el requisito 9.3 sobre la revisión de la gestión como el requisito 9.1 sobre el seguimiento, la medición, la supervisión y la evaluación del rendimiento son nuevos y se mejorarán a medida que se evalúen y con el paso del tiempo.

g) Evaluación de la mejora

Si se detectaban acciones y condiciones inadecuadas, ya fuera como resultado de variables personales o del entorno de trabajo, se ponía en marcha una estructura de mejora continua con el fin de cumplir con este último capítulo.

- ❖ Se establece un proceso de investigación para la gestión de la calidad.

- ❖ El plan de gestión de la calidad y otros documentos sugeridos basados en las normas ISO deben ser objeto de monitoreo para su mejora continua.

Tabla 15*Implementación de la mejora continua*

Mejora	Implementado
9.1: Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	85.00%
9.2: Auditoría interna	90.00%
TOTAL	87.5%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15, se exhibe la implementación del capítulo 10: Mejora, donde se logra en un 87.5% de cumplimiento.

Repitiendo que la aplicación se efectuó conforme al diagnóstico y la mejora de organización dando el alcance de las exigencias de la normativa

Tabla 16*Resumen de la implementación del SGC*

Norma ISO 9001:2015	Valoración
4: Contexto de la organización	88.33 %
5: Liderazgo y participación de los trabajadores	85.00 %
6: Planificación	88.80 %
7: Apoyo	88.40 %
8: Operación	88.33 %
9: Evaluación del desempeño	86.67 %
10: Mejora	87.50 %
Cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015	88.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 16 se exhibe el resumen de la implementación del SGC en base a la normativa ISO 9001:2015 para mejorar el SGC, donde se tiene un 88% del cumplimiento de los requisitos.

4.2. Discusión

Los resultados hallados comparados con Iveth (2020), donde muestra evidencias de mejora tanto en el diseño como en el control de procesos, lo cual se alinea con los principios de la norma sobre enfoque por procesos y gestión basada en riesgos. El diagnóstico inicial identificó brechas significativas en la planificación, evaluación del desempeño, gestión documental y comunicación interna, aspectos comunes en empresas con SGC desactualizados.

La implementación de controles documentales renovados y procesos de seguimiento periódico permitió aumentar la trazabilidad de los registros y la coherencia con los requisitos normativos. Este cambio se refleja en mejoras operacionales como la reducción de no conformidades detectadas durante las auditorías internas, cumplimiento oportuno de objetivos de calidad y mayor eficiencia en los flujos de trabajo.

Además, la inclusión de un enfoque de control de riesgos en los procedimientos operativos marca un avance sustantivo respecto a versiones previas del SGC que eran reactivas y faltas de previsión. Este ajuste favorece una respuesta proactiva ante fallas potenciales y una cultura de mejora, en línea con la orientación de ISO 9001:2015.

Sin embargo, algunos desafíos permanecen. Se observó cierta resistencia al cambio por parte del personal operativo, lo que afectó la adopción uniforme de nuevas prácticas. Además, la capacitación se concentró en áreas centrales, pero



sería útil ampliarla a todos los niveles e implementar un sistema de incentivos para fortalecer la cultura de calidad y asegurar la sostenibilidad del sistema.

Respecto a la evaluación del impacto, Iveth (2020) documenta reducciones en tiempos de entrega y mejora en la satisfacción interna y del cliente, aunque sería beneficioso contar con un seguimiento cuantitativo a más largo plazo, incluyendo indicadores clave de desempeño (KPI) integrados al SGC.

En comparación con estudios similares en PYMEs manufactureras que reportan mejoras del 20–30 % en eficiencia tras certificaciones ISO, FAGOMA muestra avances positivos, pero la carencia de auditorías bajo certificación externa limita la percepción integral del éxito del proyecto. En futuros ejercicios, la certificación por un organismo acreditado motivaría la consolidación de cambios y reforzaría la confianza de clientes y partes pertinentes.

En resumen, la actualización del SGC en FAGOMA responde efectivamente a los principios de la normativa ISO 9001:2015, con fortalezas claras en gestión documental, gobernanza de procesos y enfoque por riesgos. No obstante, para consolidar estos cambios se recomienda fortalecer la capacitación organizacional, promover una cultura participativa basada en la mejora continua, y considerar la certificación externa como meta estratégica.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La implementación del SGC basado en ISO 9001:2015 en la empresa contribuye a mejorar la productividad, calidad del servicio y satisfacción del cliente, por ello se debe mantener actualizado el sistema, promover mayor participación del personal en la cultura de calidad y buscar certificación externa como meta estratégica para consolidar los avances y generar confianza en clientes y partes interesadas, esto confirmara que un enfoque sistemático y comprometido con la calidad es fundamental para la mejora sostenida en la gestión organizacional.

SEGUNDA: Una vez completado el diagnóstico de referencia, se determina que INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN cumple con el 33 % de los requisitos actuales y válidos del 100 % de la normativa ISO 9001:2015 que deben implementarse. Esto llevó a la conclusión de que la organizacion ya tenía algunas exigencias implementadas, pero que no se gestionaban idoneamente, ya que el contexto organizativo tenía el nivel más alto de cumplimiento (52 %), un nivel bajo para una empresa, mientras que el apoyo organizativo tenía el nivel más bajo (18 %), debido a que los recolectores no se ayudan entre sí en determinadas áreas.

TERCERA: Se concluye que la aplicación del SGC basado en la normativa ISO 9001-2015, alcanzo un nivel de cumplimiento del 88 % con la norma, se logró una mejora en la calidad de sus servicios de diagnóstico, lo que demuestra que se trata de una herramienta fundamental y



significativa para la mejora continua de la organización, teniendo presente sus actividades operativas, las exigencias de su campo y las necesidades de sus clientes.

RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Todas las empresas de producción y servicios pueden beneficiarse de la implementación del SGC ISO 9001:2015; por lo tanto, se recomienda actualizar continuamente el SGC de acuerdo con las directrices de la normativa ISO 9001 para mejorar y garantizar la calidad de los productos y servicios que brinda la empresa. Construcción e ingeniería
- SEGUNDA:** Es importante contar con el apoyo y la participación de todos los empleados porque, si bien tiene sentido que el director general tome la iniciativa y demuestre su dedicación con pruebas, todos deben ser conscientes de las exigencias de las partes interesadas y los clientes, así como de los canales de comunicación para interactuar con ellos. De esta manera, las acciones de todos pueden centrarse en satisfacer los requerimientos de los clientes.
- TERCERA:** Para garantizar que el SGC mantenga su utilidad práctica, debe supervisarse periódicamente mediante indicadores de procesos, consecución de metas, revisiones de la gestión y auditorías de primera y segunda parte.

BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio, C. (2019). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la productividad en la empresa POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.* Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Aquino, J. (2023). *Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente de la empresa Manage Your Process SAC.* Junin: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Argomedo, R. (2024). *Diseño e implementación de un sistema de gestión bajo la norma ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción de sus principales clientes en una empresa de transporte terrestre de carga.* Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Arias, J. (2022). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma iso 9001:2015 para la empresa del sector TEXTIL ARTE & TEXTIL S.A.C. con la finalidad de mejorar la eficiencia y eficacia de sus procesos bajo un enfoque de mejora continua.* Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Arizaca, A. (2024). *Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la eficiencia de los servicios en una empresa de servicios generales. Caso: MAPRO S.A.* Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.



- Arroyo, V. (2020). *Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad de una empresa metalmecánica según la norma ISO 9001:2015, para mejorar los procesos*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Astovilca, R., Jauregui, I., & Ponce, V. (2023). *Propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente en la Empresa Metalmecánica EMSUNIR S.A.* Lima: Universidad Peruana de Ciencia e Informática.
- Batallanos, C., & Romero, A. (2022). *Mortero para tarrajeo de exteriores reemplazando parcialmente el agregado fino por caucho reciclado para mejorar las condiciones térmicas de las viviendas de la zona alto andina del departamento de Apurímac-Perú*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Begambre, A. (2020). *Diseño Del Sistema De Gestión De Calidad ISO 9001:2015 Para La Empresa Constructora Novaobras S.A.S De La Ciudad De Montería*. Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Benavente, C. (2022). *Influencia de la cascarilla de cañihua en las propiedades fisicomecánicas del concreto $f_c=210\text{kg/cm}^2$* , Puno - 2022. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Blanco, R., & Paredes, S. (2020). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad Basada en la Norma ISO 9001:2015 Para Aumentar el Nivel de Satisfacción del Cliente en la Empresa TOTAL GAS S.A.C. – Trujillo*. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.



- Carranza, J., & Fuertes, L. (2020). *Implementación del sistema integrado de gestión ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 y la innovación como fuente de la ventaja competitiva en las empresas del sector servicios logísticos en Lima*. Lima: UPC.
- Castillo, D. (2022). *Implementación del sistema de gestión de calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Imasa SA, Trujillo*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Cencara, M. (2022). *Plan de mejora para un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 en empresa alpaquera ubicada en Puno*. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín.
- Cordero, D. (2019). *Evaluación de la gestión de procesos basado en el sistema de gestión de calidad para proponer un diseño de implementación según la norma ISO 9001:2015 en la gerencia de operaciones de ELECTRO PUNO S.A.A.* Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Cotrina, T., & Sánchez, C. (2021). *Propuesta de SGC basado en la norma ISO 9001:2015 para aumentar la productividad en la "Empresa Metalmecánica, Miraflores – 2021"*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Criollos, F. (2019). *Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la mejora de la productividad en la empresa FABRODCIS EIRL en el área de producción*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Cruz, Y. (2021). *Implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma iso 9001:2015 para la fabricación de productos de plástico*



reforzado con fibra de vidrio (frp) en la empresa metalurgica QUIMICA S.A.C. - Arequipa. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.

Cruz, Y., & Perlacios, M. (2021). *Analisis comparativo de la mezcla de yeso - eps y arcilla – eps para mejorar el comportamiento termico en vivienda- Puno 2021.* Lima: Universidad César Vallejo.

Diaz, N., & Arrieta, A. (2021). *Diseño del sistema de gestión de la calidad basado en la norma iso 9001:2015 para la empresa selima.eco.* Montería. Córdoba: Universidad de Córdoba.

Fernández, T. (2020). *Migración de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 a la norma ISO 9001:2015 en una empresa metalmecánica.* Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Garcia, T. (2024). *Comportamiento térmico de muros revestidos con perlas de tecnopor en la zona costera de la calle La Manchurria – Huacho, 2022.* Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Hernandez, R., & Fernandez, C. (2014). *Metodologia de la Investigacion.* Mexico: McGrawHill Education.

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodologia de la investigacion Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* Mexico: Mc Graw Hill Education.

Hirpanoca, M., & Puma, J. (2022). *Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 Para Mejorar el Nivel de Satisfacción del Cliente en la Empresa Agroinca S.A.C. Juliaca 2022 .* Lima: Universidad Cesar Vallejo.



Iveth, R. (2020). *Propuesta de actualización del sistema de gestión de la calidad basada en los requisitos de la norma iso 9001: 2015 para una empresa del sector metal-mecánico caso: empresa FAGOMA S.A.C.* Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Labrin, M., & Pacheco, M. (2023). *Mortero aislante para tarrajeo de exteriores empleando paja de trigo y corcho como sustituto parcial del agregado fino para mejorar el confort térmico de las viviendas rurales en la provincia de Abancay.* Lima: Universidad Peruana de Ciencias aplicadas.

Lagua, H. (2024). *Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la empresa Tenería Núñez.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Luisa, R. (2022). Impacto por la implementación de sistemas de gestión de calidad en empresas colombianas. *Fundacion Universidad de America*, 23.

Mantilla, C., & Vidal, H. (2018). *Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 y su impacto en la productividad de la empresa Halcón S.A.* Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Méndez, L., & Perdomo, M. (2024). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2015 para el Proceso de Topografía en la Organización MAKTUB OG S.A.S en el municipio de Montelíbano, Córdoba.* Sincelejo : Corporacion Universitaria del Caribe.

Mendo, P. (2021). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015, Para Mejorar el Nivel de Satisfacción del Cliente*



en la EMPRESA EVELYN SAC en la Ciudad de Trujillo. Trujillo: Universidad Privada del Norte.

Mendoza, V. (2021). *Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad para mejorar la Satisfacción del cliente en Poggione + Biondi Arquitectos, Periodo 2016 – 2017*. La Molina: Universidad Nacional Agraria La Molina.

Mojica, A. (2024). *Diseño e implantación de un sistema de gestión de calidad en una empresa de industrialización y fabricación de circuitos y productos electrónicos, basado en la norma ISO 9001:2015*. Valencia: Universidad Politecnica de Valencia.

Obregon, E. (2022). *Implementación de la ISO 9001 :2015 para la mejora de la calidad de Servicio en el proceso de comercialización de la empresa Servicios Múltiples Sadelsa S.A.C, Juliaca, Puno, 2022*". Lima: Universidad Cesar Vallejo.

Ore, E., & Febres, J. (2022). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para incrementar el nivel de satisfacción de los clientes de la Empresa Talleres Peruanos de Gas Natural del Norte S.A.C*. Junin: Universidad Tecnológica del Perú.

Pacheco, B. (2021). *Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C*. Lima: Universidad Continental.

Portocarrero, F. (2021). *Arquitectura de tierra para mejorar el confort térmico climático de una vivienda eco - sostenible, en Huancas – Chachapoyas 2021*. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo.



- Quispe, Y. (2023). *Mejora de las condiciones térmicas en edificaciones de la ciudad de Cerro de Pasco utilizando caucho en el mortero para tarrajeo – 2023*. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion.
- Salazar, K. (2023). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 para Mejorar la Productividad de la Empresa FAME S.A.C., Lima 2023*. Honduras: Universidad Catolica Sedes Sapientiae.
- Soto, O. (2019). *Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015 para la fidelización de clientes en la empresa AFR Servicios Generales – Arequipa*. Arequipa: Universidad San Agustin de Arequipa.
- Tobon, I. (2024). *Implementación de un sistema de gestión de calidad para la empresa 9 ONCE DISTRIBUIDORA S.A. DE C.V. basado en las normas iso 9000:2015 y 9001:2015*. Puebla: Benemerita Universidad Autonoma de Puebla.
- Toro, L. (2023). *Evaluación de las Propiedades del Mortero de Revestimiento Modificado con Poliestireno como Aislante Térmico*. Pimentel: Universidad Señor de Sipan.
- Torres, H., & Minaya, I. (1980). *Escarificadora de Quinoa Diseno y Construccin*. Lima-Perú: Publicación Miscelánea.
- Zamora, H. (2018). *Aplicación de herramientas de Lean Manufacturing para mejorar la productividad del área de producción de la empresa Tama Ingenieros S.A.C, Ate Vitarte*. Lima: Universidad César Vallejo.

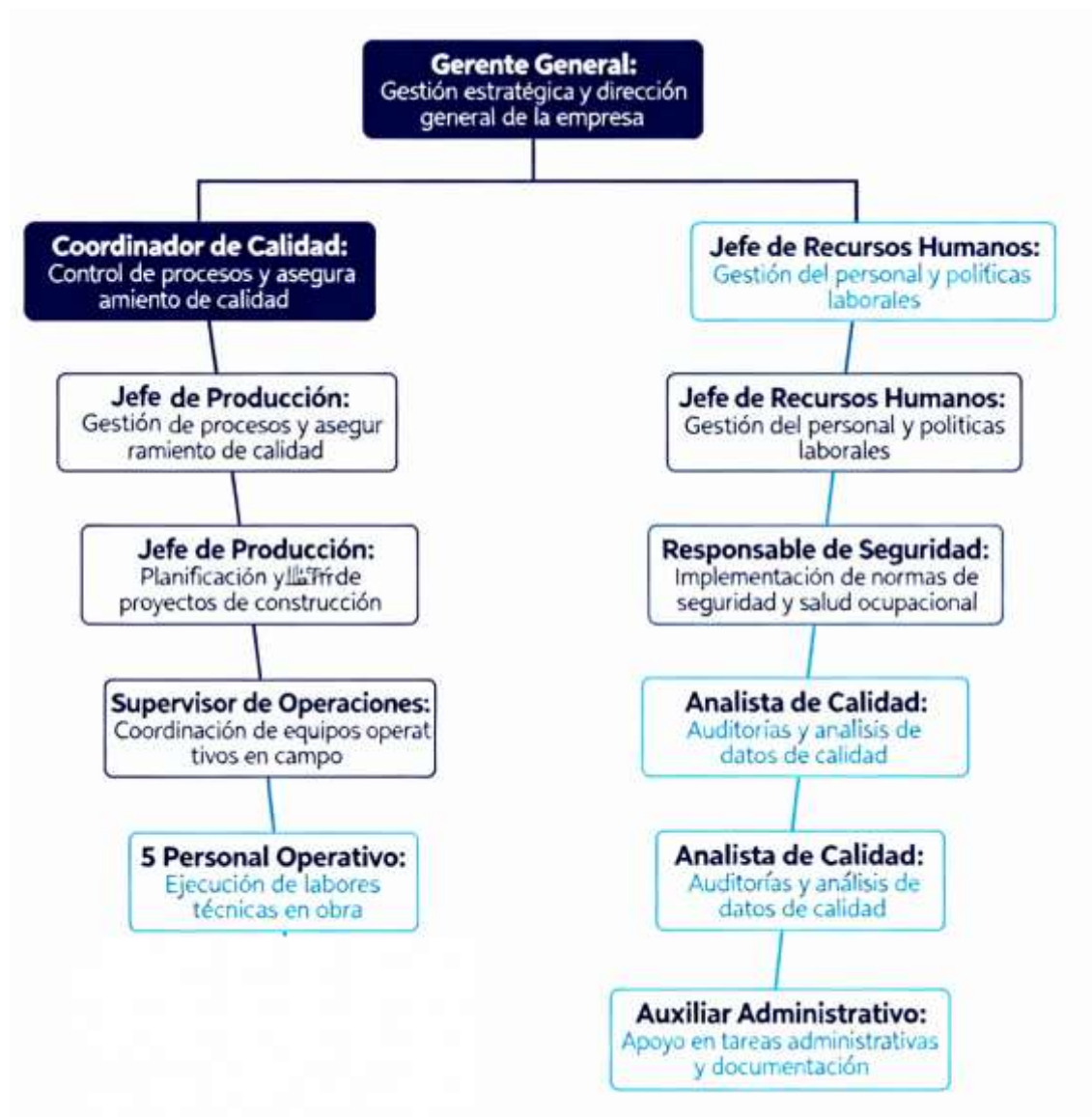


ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
General ¿Cómo la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 aumentara la productividad en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca?	General Implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para aumentar la productividad en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca	General Mediante la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 aumentara la productividad en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN de la ciudad de Juliaca	Variable independiente Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015	Diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad	Contexto de la organización	%	Diseño de investigación No experimental
					El liderazgo	%	
					La planificación	%	
					Soporte	%	
					Operaciones	%	
					Evaluación del desempeño	%	
					Mejora	%	
Específicas ¿Cómo realizar el diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN? ¿Cómo la aplicación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejorara la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN?	Específicas Realizar el diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN Aplicar la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	Específicas El diagnóstico de la situación actual de gestión de calidad se realizará en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN Mediante la aplicación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejora la producción en la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN	Variable dependiente Aumento de la productividad	implementación de un sistema de gestión de calidad	Contexto de la organización	%	Tipo de investigación Aplicativo
					El liderazgo	%	
					La planificación	%	
					Soporte	%	
					Operaciones	%	
					Evaluación del desempeño	%	
					Mejora	%	

Anexo 2. Organigrama de la empresa INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN



Anexo 3. Diagnostico actual del SGC en las labores de la empresa

INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

LEYENDA:	Si	2	LISTA DE VERIFICACIÓN - ISO 9001			
	En proceso	1				
	No	0				
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN						
Clausula	Requisito		Cumplimiento			Observaciones
			S	P	N	
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto					
	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SGC?		✓			
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas					
	¿La organización ha determinado...?					
	a)	las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SGC;	✓			
	b)	las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;		!		
	c)	cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.		!		
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SGC					
	¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SGC para establecer su alcance?		✓			
	¿A determinar este alcance, la organización ha...?					
	a)	considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;	✓			
	b)	tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;	✓			
	c)	tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas	✓			
	Una vez que se definido el alcance, ¿El sistema de gestión de la SGC ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SGC de la organización?			!		
	¿B alcance esta disponible como información documentada?				✗	
4.4	Sistema de gestión de la SGC					
	¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SGC, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?				✗	
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES						
Clausula	Requisito		Cumplimiento			Observaciones
			S	P	N	
5.1	Liderazgo y compromiso					
	¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SGC...?					
	a)	tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores;			✗	
	b)	asegurándose de que se establezcan la política de la SGC y los objetivos de la SGC y que estos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;			✗	
	c)	asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SGC en los procesos de negocio de la organización;			✗	
	d)	asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SGC estén disponibles;			✗	
	e)	asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;			✗	CVSP Aun no cuenta con un comité de seguridad
	f)	comunicando la importancia de una gestión de la SGC eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SGC;	✓			
	g)	asegurándose de que el sistema de gestión de la SGC logre los resultados previstos;			✗	
	h)	dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SGC;			✗	
	i)	asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SGC para mejorar el desempeño de la SGC identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema;			✗	
	j)	apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;			✗	
	k)	desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye al sistema de gestión de la SGC			✗	



Política de la SGC					
<i>¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SGC en consulta con los trabajadores a todos los niveles de la organización (véanse 5.3 y 5.4) que...?</i>					
5.2	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SGC y sus oportunidades para la SGC;			✗
	b)	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SGC;			✗
	c)	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;		●	
	d)	incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SGC utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2);			✗
	e)	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SGC (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SGC de la organización;			✗
	f)	incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SGC.			✗
	<i>¿La política de la SGC...?</i>				
	a)	está disponible como información documentada;	✓		
	b)	fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización			✗
	c)	está disponible para las partes interesadas, según corresponda;			✗
	d)	se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.			✗
Roles de responsabilidades					
5.3	<i>¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SGC se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SGC?</i>				
			●		
	<i>¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?</i>				
	a)	asegurarse de que el sistema de gestión de la SGC es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;		●	
	b)	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SGC.			✗
Participación y consulta					
5.4	<i>¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SGC, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?</i>				
	<i>¿La organización ha...?</i>				
	a)	proporciona los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;		●	
	b)	proporciona el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SGC;		●	
	c)	identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar a aquellas que no puedan eliminarse;		●	
	d)	proporciona un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente:		●	
	1)	determinado los mecanismos para su participación y consulta;		●	
	2)	identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);			✗
	3)	tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);			✗
	4)	identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);		●	
	5)	determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);	✓		
	6)	determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);	✓		
	7)	investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1);			✗
	e)	proporciona un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:		●	
	1)	determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);		●	
	2)	establecido la política (véase 5.2);		●	
	3)	asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);		●	
	4)	determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);	✓		
	5)	establecido los objetivos de la SGC (véase 6.2.1);			✗
	6)	determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);		●	
	7)	determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);		●	
	8)	planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);		●	
	9)	establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).		●	



6. PLANIFICACION

Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		S	P	N			
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades						
	Generalidades						
	¿Al planificar el sistema de gestión de la SGC, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SGC) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?						
	a)	asegurar que el sistema de gestión de la SGC pueda lograr sus resultados previstos;		●		En proceso	
	b)	prever o reducir efectos no deseados;		●			
	c)	lograr la mejora continua.		●			
	¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?						
					✗		
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?						
	6.1.1	a)	los peligros para la SGC y sus riesgos para la SGC asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SGC (véase 6.1.2.4);			✗	
		b)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);			✗	
		c)	los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SGC que puedan afectar al logro de los resultados previstos.			✗	
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SGC asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SGC? ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2)?						
				●			
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus ...?						
		a)	riesgos para la SGC y oportunidades para la SGC que es necesario abordar;	✓			
		b)	procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.		●		
6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SGC						
	Identificación de los peligros						
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen? ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha limitado a...?						
	a)	las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:			✗		
	1)	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;			✗		
	2)	los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final;			✗		
	3)	los factores humanos;	✓				
	4)	cómo se realiza el trabajo realmente;	✓				
	b)	las situaciones de emergencia		●			
	c)	las personas, incluyendo la consideración de:					
	1)	aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;		●			
	2)	aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;			✗		
	3)	trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;		●			
	d)	otras cuestiones, incluyendo la consideración de:					
	1)	el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas;		●			
	2)	las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;			✗		
	3)	las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;		●			
	e)	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SGC (véase 8.8.2);		●			
	f)	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;		●			
	g)	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;			✗		
	h)	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.			✗		



Evaluación de los riesgos para la SGC y otros riesgos para el sistema de gestión de la SGC					
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
6.1.2.2	a)	evaluar los riesgos para la SGC a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;			✗
	b)	identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SGC que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.			✗
	¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SGC se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada?				
Identificación de las oportunidades para la SGC y otras oportunidades					
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar...?					
6.1.2.3	a)	las oportunidades de mejorar el desempeño de la SGC teniendo en cuenta:			
	1)	los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades;		!	
	2)	las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SGC;			✗
	3)	las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;		!	
	b)	las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SGC.		!	
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos					
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
6.1.3	a)	determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que se aplican a sus peligros y sus riesgos para la SGC;	✓		
	b)	determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);	✓		
	c)	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SGC.	✓		
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier cambio?				
Planificación para tomar acciones					
¿La organización ha planificado...?					
6.1.4	a)	Las acciones para:			
	1)	abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);		!	
	2)	abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);	✓		
	3)	prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase 8.6);		!	
	b)	La manera de:			
	1)	integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SGC o en otros procesos de negocio;		!	
	2)	evaluar la eficacia de estas acciones.			✗
¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SGC (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones?					✗
¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio?					✗



7. APOYO						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
6.2 Objetivos de la SGC y planificación para lograrlos						
Objetivos de la SGC						
¿La organización ha establecido objetivos de la SGC para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SGC y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SGC (véase el capítulo 10)?						
¿Los objetivos de la SGC ...?						
6.2.1	a) son coherentes con la política de la SGC;	✓				
	b) toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	✓				
	c) toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SGC y las oportunidades para la SGC y otros riesgos y oportunidades;			✗		
	d) toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores;		●			
	e) son medibles (si es posible) o son susceptibles de evaluación;			✗		
	f) se comunican claramente (véase 7.4);			✗		
	g) se actualizan, según corresponda.			✗		
Planificación para lograr los objetivos de la SGC						
¿Al planificar como lograr sus objetivos de la SGC, la organización ha determinado ...?						
6.2.2	a) que se va a hacer;		●			
	b) que recursos se requerirán;			✗		
	c) quién será responsable;	✓				
	d) cuando se finalizará;		●			
	e) como se medirá mediante los indicadores (si es posible) y como se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;			✗		
	f) como se evaluarán los resultados;	✓				
	g) como se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SGC en los procesos de negocio de la organización.		●			
¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SGC y los planes para lograrlos?						
7.1 Recursos						
¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SGC?						
7.2 Competencia						
¿La organización ha ...?						
7.2	a) determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SGC;		●			
	b) asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;		●			
	c) cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;	✓				
	d) conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.			✗		
7.3 Toma de conciencia						
¿Los trabajadores han tomado conciencia de ...?						
7.3	a) la política de la SGC;		●			
	b) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SGC, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SGC;			✗		
	c) las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SGC, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;			✗		
	d) la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;			✗		
	e) los peligros y riesgos para la SGC que sean pertinentes para ellos.		●			
7.4 Información y comunicación						
¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SGC, que incluyen: ...?						
7.4	a) qué informar y qué comunicar;			✗		
	b) cuando informar y comunicar;			✗		
	c) a quién informar y a quién comunicar;					
	1) internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;	✓	●			
	2) con contratistas y visitantes al lugar de trabajo;	✓				
	3) con otras partes externas u otras partes interesadas;	✓				
	d) cómo informar y comunicar;	✓				
	e) cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;		●			
	¿La organización ha definido los objetivos a lograr mediante la información y la comunicación, y debe evaluar si esos objetivos se han alcanzado?					
	¿La organización ha tomado en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), cuando existan, al considerar sus necesidades de información y comunicación?					
¿La organización se ha asegurado de que, cuando sea apropiado, se consideren las opiniones de partes interesadas externas pertinentes sobre temas pertinentes al sistema de gestión de la SGC?						
7.5 Información documentada						
Generalidades						
¿El sistema de gestión de la SGC de la organización ha incluido: ...?						
7.5.1	a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional;		●			
	b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SGC.		●			
Creación y actualización						
¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado?						
7.5.2	a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);		●			
	b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);		●			
	c) la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.		●			



7.5.3	Control de la información documentada				
	¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SGC y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que: ...?				
	a)	este disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite;		1	
	b)	este protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad);	✓		
	¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda ...? — distribución, acceso, recuperación y uso; — almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición final; — acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.			1	
¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SGC se ha identificado, según sea apropiado y controlado?					
8. OPERACION					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
8.1	Planificación y control operacional				
8.1.1	Generalidades				
	¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SGC y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante: ...?				
	a)	el establecimiento de criterios para los procesos;		1	
	b)	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;			✗
	c)	el almacenaje de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;			✗
	d)	la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SGC y de los objetivos de la SGC;		1	
	e)	la adaptación del trabajo a los trabajadores.		1	
¿En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización ha implementado un proceso para coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SGC con otras organizaciones?				✗	
8.1.2	Jerarquía de los controles				
	¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SGC utilizando la siguiente jerarquía: ...?				
	a)	eliminar el peligro;			✗
	b)	sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos;			✗
	c)	utilizar controles de ingeniería;			✗
	d)	utilizar controles administrativos;			✗
	e)	proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que se utilizan.			✗
8.2	Gestión de cambio				
	¿La organización ha establecido un proceso para la implementación y el control de los cambios planificados que tienen un impacto en el desempeño de la SGC, tales como: ...?				
	a)	nuevos productos, procesos o servicios;			✗
	b)	cambios en los procesos de trabajo, los procedimientos, los equipos o en la estructura de la organización;			✗
	c)	cambios en los requisitos legales aplicables y otros requisitos;		1	
	d)	cambios en los conocimientos o la información sobre peligros y riesgos para la SGC relacionados;			✗
	e)	desarrollos en conocimiento y tecnología.			✗
¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SGC y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la SGC?				✗	
¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)?				✗	
8.3	Contratación externa				
	¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SGC estén controlados? ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SGC?				
8.4	Compras				
¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SGC?		✓			
8.5	Contratistas				
	¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SGC, que surjan de: ...?				
	a)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;			✗
	b)	las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;		1	
	c)	las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;			✗
	d)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.			✗
¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SGC de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SGC para la selección de contratistas?			1		



Preparación y respuesta ante emergencias						
8.6	¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SGC asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SGC provenientes de emergencias potenciales, incluyendo: ...?					
	a)	el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios;		!		
	b)	las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;			✗	
	c)	la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;			✗	
	d)	la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades;			✗	
	e)	la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;			✗	
	f)	la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.			✗	
	¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurarse de su implicación?					
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales?			✗		
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación					
9.1.1	Generalidades					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación?					
	¿La organización ha determinado: ...?					
	a)	a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir, incluyendo:				
	1)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	✓			
	2)	sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros identificados y con los riesgos para la SGC, los riesgos y las oportunidades para la SGC;	✓			
	3)	los controles operacionales;			✗	
	4)	los objetivos de la SGC de la organización;	✓			
	b)	los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SGC		!		
	c)	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;		!		
	d)	cómo realizar el seguimiento y la medición;		!		
	e)	cómo analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.		!		
	¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado?					
	¿La organización ha evaluado el desempeño de la SGC, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SGC?					
	¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?					
9.2	Auditoría interna					
9.2.1	Objetivos de la auditoría interna					
	¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SGC...?					
	a)	es conforme con:				
	1)	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SGC, incluyendo la política de la SGC y los objetivos de la SGC;			✗	
	2)	los requisitos de esta Norma Internacional;			✗	
	b)	se implementa y mantiene eficazmente.			✗	
9.2.2	Procesos de auditoría interna					
	¿La organización...?					
	a)	ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como:				✗
	1)	los cambios significativos que tienen un impacto en la organización;				
	2)	la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los capítulos 9 y 10);			✗	
	3)	evalúa los riesgos para la SGC significativos, los riesgos y las oportunidades para la SGC;		!		
	b)	ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;			✗	
	c)	ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;			✗	
	d)	se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;			✗	
	e)	se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;			✗	
	f)	ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SGC (véase 10.2);			✗	
	g)	ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.			✗	



Revisión por la dirección					
9.3	¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SGC de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?				
	¿La revisión por la dirección ha considerado: ...?				
	a)	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;	✓		
	b)	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SGC, incluyendo:			
	1)	requisitos legales aplicables y otros requisitos;	✓		
	2)	los riesgos para la SGC, los riesgos y las oportunidades para la SGC de la organización;		!	
	c)	el grado de cumplimiento de la política de la SGC y los objetivos de la SGC;			✗
	d)	la información sobre el desempeño de la SGC, incluidas las tendencias relativas a:			
	1)	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;			✗
	2)	participación de los trabajadores y los resultados de la consulta;			✗
	3)	seguimiento y resultados de las mediciones;		!	
	4)	resultados de la auditoría;			✗
	5)	resultados de la evaluación del cumplimiento;		!	
	6)	riesgos para la SGC, riesgos y oportunidades para la SGC;		!	
	e)	las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;		!	
f)	las oportunidades de mejora continua;		!		
g)	la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SGC eficaz.	✓			
¿Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con: ...? — las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SGC; — las oportunidades de mejora continua; — cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SGC, incluyendo los recursos necesarios; — las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido.					
¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4)?					
¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?					
10. MEJORA					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
10.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas				
	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones?				
	¿Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización ha...?				
	a)	reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable;			
	1)	tomado acciones directas para controlarla y corregirla;			✗
	2)	hecho frente a las consecuencias;			✗
	b)	evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:			
	1)	realizado la revisión del incidente o la no conformidad;			✗
	2)	determinado las causas del incidente o la no conformidad;			✗
	3)	determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;			✗
	c)	revisado la evaluación de los riesgos para la SGC y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1);			✗
	d)	determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2);			✗
	e)	revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;			✗
	f)	si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SGC.			✗
	¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?				
¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...? — la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; — los resultados de cualquier acción correctiva, incluyendo la eficacia de las acciones tomadas.					
¿La organización ha comunicado esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y las partes interesadas pertinentes?					
10.2 Mejora continua					
10.2.1	Objetivos de la mejora continua				
	¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SGC para: ...?				
	a)	evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades;		!	
	b)	promocionar una cultura positiva de la seguridad y salud en el trabajo;		!	
	c)	mejorar el desempeño de la SGC.		!	
¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, según sea apropiado, en la implementación de sus objetivos para la mejora continua?					



Anexo 4. Implementación del SGC en las labores de la empresa

INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

LEYENDA:		2		1		0		LISTA DE VERIFICACIÓN - ISO 9001:2015	
En proceso									
No									
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD									
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN									
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones				
		S	P	N					
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto									
4.1	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SGC?	✓							
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas									
4.2	¿La organización ha determinado...?								
	a) las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SGC;	✓							
	b) las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;	✓							
	c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.	✓							
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SGC									
4.3	¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SGC para establecer su alcance?	✓							
	¿No determinar este alcance, la organización ha...?								
	a) considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;	✓							
	b) tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;	✓							
	c) tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas	✓							
	Una vez que se definido el alcance, ¿El sistema de gestión de la SGC ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SGC de la organización?								
	¿El alcance esta disponible como información documentada?	✓							
4.4 Sistema de gestión de la SGC									
4.4	¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SGC, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?	✓							
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES									
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones				
		S	P	N					
5.1 Liderazgo y compromiso									
5.1	¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SGC...?								
	a) tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores;	✓							
	b) asegurándose de que se establezcan la política de la SGC y los objetivos de la SGC que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;	✓							
	c) asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SGC en los procesos de negocio de la organización;	✓							
	d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SGC estén disponibles;	✓							
	e) asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;	✓							
	f) comunicando la importancia de una gestión de la SGC eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SGC;	✓							
	g) asegurándose de que el sistema de gestión de la SGC logre los resultados previstos;	✓							
	h) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SGC;	✓							
	i) asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SGC para mejorar el desempeño de la SGC identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema;	✓							
	j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;	✓							
	k) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye al sistema de gestión de la SGC	✓							



Política de la SGC						
¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SGC en consulta con los trabajadores a todos los niveles de la organización (véanse 5.3 y 5.4) que...?						
5.2	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SGC y sus oportunidades para la SGC;		1		
	b)	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SGC;		1		
	c)	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;		1		
	d)	incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SGC utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2);	✓			
	e)	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SGC (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SGC de la organización;	✓			
f)						
incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SGC.						
✓						
¿La política de la SGC...?						
a) esta disponible como información documentada;						
✓						
b) fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización						
✓						
c) esta disponible para las partes interesadas, según corresponda;						
✓						
d) se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.						
1						
Roles de responsabilidades						
5.3	¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SGC se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SGC?			1		
	¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?					
a) asegurarse de que el sistema de gestión de la SGCs conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;						
✓						
b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SGC.						
1						
Participación y consulta						
5.4	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SGC, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?			1		
	¿La organización ha...?					
	a) proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;					
	✓					
	b) proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SGC;					
	✓					
	c) identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar a aquellas que no puedan eliminarse;					
	✓					
	d) proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente:					
	✓					
	1) determinado los mecanismos para su participación y consulta;					
	✓					
	2) identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);					
	1					
	3) tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);					
	1					
	4) identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);					
	✓ 1					
	5) determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);					
	✓					
	6) determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);					
	✓					
	7) investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1);					
1 ✗						
e) proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:						
✓						
1) determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);						
✓						
2) establecido la política (véase 5.2);						
✓						
3) asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);						
✓						
4) determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);						
✓						
5) establecido los objetivos de la SGC (véase 6.2.1);						
1						
6) determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);						
✓						
7) determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);						
✓						
8) planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);						
✓						
9) establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).						
✓						



6. PLANIFICACION							
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		S	P	N			
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades						
	Generalidades						
	¿Al planificar el sistema de gestión de la SGC, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SGC) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?						
	a)	asegurar que el sistema de gestión de la SGC pueda lograr sus resultados previstos;	✓				
	b)	prever o reducir efectos no deseados;	✓				
	c)	lograr la mejora continua.	✓				
	¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?						
				U			
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?						
	6.1.1	a)	los peligros para la SGC y sus riesgos para la SGC asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SGC (véase 6.1.2.4);	✓			
		b)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);	✓			
		c)	los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SGC que puedan afectar al logro de los resultados previstos.	✓			
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SGC asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SGC? ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2)?						
				✓			
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus ...?						
	a)	riesgos para la SGC y oportunidades para la SGC que es necesario abordar;	✓				
	b)	procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.	✓				
6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SGC						
6.1.2.1	Identificación de los peligros						
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen? ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha limitado a...?						
				U			
	a)	las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:		U			
	1)	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;		U			
	2)	los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final;		U			
	3)	los factores humanos;	✓				
	4)	cómo se realiza el trabajo realmente;	✓				
	b)	las situaciones de emergencia	✓				
	c)	las personas, incluyendo la consideración de:		U			
	1)	aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;	✓				
	2)	aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;		U			
	3)	trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;	✓				
	d)	otras cuestiones, incluyendo la consideración de:		U			
	1)	el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas;	✓				
	2)	las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;		U			
	3)	las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;	✓				
	e)	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SGC (véase 8.8.2);	✓				
	f)	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;	✓				
	g)	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;		U			
	h)	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.		U			



6.1.2.2	Evaluación de los riesgos para la SGC y otros riesgos para el sistema de gestión de la SGC					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
	a)	evaluar los riesgos para la SGC a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;		1		
	b)	identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SGC que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.		1		
	¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SGC se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada?					
6.1.2.3	Identificación de las oportunidades para la SGC y otras oportunidades					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar...?					
	a)	las oportunidades de mejorar el desempeño de la SGC teniendo en cuenta:				
	1)	los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades;	✓			
	2)	las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SGC;	✓			
6.1.3	Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
	a)	determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que se an aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SGC;	✓			
	b)	determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);	✓			
	c)	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SGC.	✓			
6.1.4	Planificación para tomar acciones					
	¿La organización ha planificado...?					
	a)	Las acciones para:				
	1)	abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);	✓			
	2)	abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);	✓			
	Planificación para tomar acciones					
	¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SGC (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones?			1		
	¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio?			1		



6.2	Objetivos de la SGC y planificación para lograrlos				
6.2.1	Objetivos de la SGC				
	¿La organización ha establecido objetivos de la SGC para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SGC y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SGC (véase el capítulo 10)?				
	¿Los objetivos de la SGC...?				
	a)	son coherentes con la política de la SGC;	✓		
	b)	toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	✓		
	c)	toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SGC y las oportunidades para la SGC y otros riesgos y oportunidades;		!	
	d)	toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores;	✓		
	e)	son medibles (si es posible) o son susceptibles de evaluación;		!	
	f)	se comunican claramente (véase 7.4);		!	
	g)	se actualizan, según corresponda.		!	
6.2.2	Planificación para lograr los objetivos de la SGC				
	¿Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SGC, la organización ha determinado...?				
	a)	qué se va a hacer;		!	
	b)	qué recursos se requerirán;		!	
	c)	quién será responsable;	✓		
	d)	cuándo se finalizará;		!	
	e)	cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible) y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;		!	
	f)	cómo se evaluarán los resultados;	✓		
	g)	cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SGC en los procesos de negocio de la organización.		!	
	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SGC y los planes para lograrlos?				
!					
7. APOYO					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
7.1	Recursos				
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SGC?				
7.2	Competencia				
	¿La organización ha...?				
	a)	determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SGC;	✓		
	b)	asegura que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;	✓		
	c)	cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;	✓		
d)	conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.		!		
7.3	Toma de conciencia				
	¿Los trabajadores han tomado conciencia de ...?				
	a)	la política de la SGC;	✓		
	b)	su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SGC, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SGC;		!	
	c)	las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SGC, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;		!	
	d)	la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;		!	
	e)	los peligros y riesgos para la SGC que sean pertinentes para ellos.	✓		
7.4	Información y comunicación				
	¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SGC, que incluyan: ...?				
	a)	qué informar y qué comunicar;	✓		
	b)	cuándo informar y comunicar;	✓		
	c) a quién informar y a quién comunicar:				
	1)	internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;	✓		
	2)	con contratistas y visitantes al lugar de trabajo;	✓		
	3)	con otras partes externas u otras partes interesadas;	✓		
	d)	cómo informar y comunicar;	✓		
	e)	cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;	✓		
	¿La organización ha definido los objetivos a lograr mediante la información y la comunicación, y debe evaluar si esos objetivos se han alcanzado?				
	✓				
	¿La organización ha tomado en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), cuando existan, al considerar sus necesidades de información y comunicación?				
✓					
¿La organización se ha asegurado de que, cuando sea apropiado, se consideren las opiniones de partes interesadas externas pertinentes sobre temas pertinentes al sistema de gestión de la SGC?					
!					
7.5	Información documentada				
7.5.1	Generalidades				
	¿El sistema de gestión de la SGC de la organización ha incluido: ...?				
	a)	la información documentada requerida por esta Norma Internacional;	✓		
b)	la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SGC.	✓			



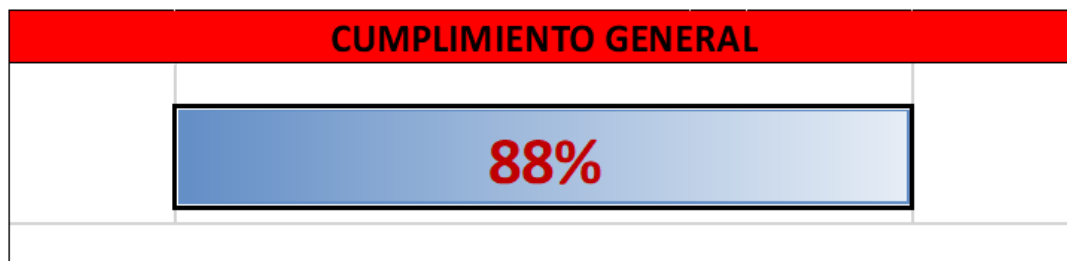
Creación y actualización					
¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente se ha apropiado?					
7.5.2	a)	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);	✓		
	b)	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);	✓		
	c)	la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.	✓		
Control de la información documentada					
¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SGC y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que...?					
	a)	este disponible y sea idónea para su uso, donde y cuándo se necesite;	✓		
	b)	este protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).	✓		
7.5.3	¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda...? — distribución, acceso, recuperación y uso; — almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición final; — acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.		✓		
	¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SGC se ha identificado, según sea apropiado y controlado?			!	
8. OPERACION					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
8.1	Planificación y control operacional				
	Generalidades				
	¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SGC y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante...?				
	a)	el establecimiento de criterios para los procesos;	✓		
	b)	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;		!	
8.1.1	c)	el almacenamiento de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;		!	
	d)	la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SGC y de los objetivos de la SGC;	✓		
	e)	la adaptación del trabajo a los trabajadores.	✓		
	¿En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización ha implementado un proceso para coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SGC con otras organizaciones?		!		
	Jerarquía de los controles				
	¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SGC utilizando la siguiente jerarquía: ...?				
8.1.2	a)	eliminar el peligro;	✓		
	b)	sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos;	✓		
	c)	utilizar controles de ingeniería;	✓		
	d)	utilizar controles administrativos;	✓		
	e)	proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que se utilizan.	✓		
	Gestión de cambio				
	¿La organización ha establecido un proceso para la implementación y el control de los cambios planificados que tienen un impacto en el desempeño de la SGC, tales como...?				
	a)	nuevos productos, procesos o servicios;	✓		
	b)	cambios en los procesos de trabajo, los procedimientos, los equipos o en la estructura de la organización;	✓		
8.2	c)	cambios en los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	✓		
	d)	cambios en los conocimientos o la información sobre peligros y riesgos para la SGC relacionados;		!	
	e)	desarrollos en conocimiento y tecnología.		!	
	¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SGC y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la SGC?	✓			
	¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)?	✓			
8.3	Contratación externa				
	¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afectan al sistema de gestión de la SGC estén controlados? ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SGC?		!		
8.4	Compras				
	¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SGC?	✓			
	Contratistas				
	¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SGC, que surjan de...?				
8.5	a)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;	✓		
	b)	las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;	✓		
	c)	las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;	✓		
	d)	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.	✓		
	¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SGC de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SGC para la selección de contratistas?		!		



Preparación y respuesta ante emergencias												
8.6	¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SGC asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SGC provenientes de emergencias potenciales, incluyendo: ...?											
	a)	el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios;	✓									
	b)	las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;		⚠								
	c)	la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;		⚠								
	d)	la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades;		⚠								
	e)	la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;		⚠								
	f)	la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.		⚠								
	¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y a asegurarse de su implicación?						⚠					
¿La organización ha mantenido y conserva información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales?						⚠						
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO												
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones							
		S	P	N								
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación											
9.1.1	Generalidades											
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación?								✓			
	¿La organización ha determinado: ...?											
	a)	a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir, incluyendo:										
	1)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos;							✓			
	2)	sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros identificados y con los riesgos para la SGC, los riesgos y las oportunidades para la SGC;							✓			
	3)	los controles operacionales;								⚠		
	4)	los objetivos de la SGC de la organización;							✓			
	b)	los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SGC							✓			
	c)	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;							✓			
	d)	cuándo realizar el seguimiento y la medición;							✓			
	e)	cuándo analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.							✓			
	¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado?								✓			
	¿La organización ha evaluado el desempeño de la SGC, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SGC?								✓			
	¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?								✓			
9.2	Auditoría interna											
9.2.1	Objetivos de la auditoría interna											
	¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SGC...?											
	a)	es conforme con:										
	1)	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SGC, incluyendo la política de la SGC y los objetivos de la SGC;							✓		✗	
	2)	los requisitos de esta Norma Internacional;							✓		✗	
	b)	se implementa y mantiene eficazmente.							✓		✗	
9.2.2	Procesos de auditoría interna											
	¿La organización...?											
	a)	ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como:	✓									
	1)	los cambios significativos que tienen un impacto en la organización;	✓									
	2)	la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los capítulos 9 y 10);	✓									
	3)	evalúa los riesgos para la SGC significativos, los riesgos y las oportunidades para la SGC;	✓									
	b)	ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;	✓									
	c)	ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;	✓									
	d)	se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;	✓									
	e)	se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;	✓									
	f)	ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SGC (véase 10.2);	✓									
	g)	ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	✓									



9.3	Revisión por la dirección					
	¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SGC de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?	✓				
	¿La revisión por la dirección ha considerado: ...?					
	a)	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;	✓			
	b)	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SGC, incluyendo:				
	1)	requisitos legales aplicables y otros requisitos;	✓			
	2)	los riesgos para la SGC, los riesgos y las oportunidades para la SGC de la organización;	✓			
	c)	el grado de cumplimiento de la política de la SGC y los objetivos de la SGC;	✓			
	d)	la información sobre el desempeño de la SGC, incluidas las tendencias relativas a:				
	1)	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;		!		
	2)	participación de los trabajadores y los resultados de la consulta;		!		
	3)	seguimiento y resultados de las mediciones;	✓			
	4)	resultados de la auditoría;	✓			
	5)	resultados de la evaluación del cumplimiento;	✓			
	6)	riesgos para la SGC, riesgos y oportunidades para la SGC;	✓			
	e)	las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;	✓			
	f)	las oportunidades de mejora continua;	✓			
	g)	la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SGC eficaz;	✓			
		¿Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con: ...? — las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SGC; — las oportunidades de mejora continua; — cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SGC, incluyendo los recursos necesarios; — las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido.	✓			
		¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4)?	✓			
		¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?	✓			
	10. MEJORA					
	Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N		
10.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas					
		¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones?	✓			
		¿Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización ha...?				
	a)	reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable;	✓			
	1)	tomado acciones directas para controlarla y corregirla;	✓			No cuenta con un plan de auditoría
	2)	hecho frente a las consecuencias;	✓			
	b)	evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:		!		
	1)	realizado la revisión del incidente o la no conformidad;	✓			
	2)	determinado las causas del incidente o la no conformidad;	✓			
	3)	determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;	✓			
	c)	revisado la evaluación de los riesgos para la SGC y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1);	✓			
	d)	determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2);	✓			
	e)	revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;	✓			
	f)	si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SGC;	✓			
		¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?	✓			
		¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...? — la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; — los resultados de cualquier acción correctiva, incluyendo la eficacia de las acciones tomadas.	✓			
		¿La organización ha comunicado esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y las partes interesadas pertinentes?	✓			
10.2 Mejora continua						
10.2.1	Objetivos de la mejora continua					
		¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SGC para: ...?				
	a)	evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades;	✓			
	b)	promocionar una cultura positiva de la gestión en el trabajo;	✓			
	c)	mejorar el desempeño de la SGC;	✓			
	¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, según sea apropiado, en la implementación de sus objetivos para la mejora continua?	✓				



Anexo 5. Panel fotográfico

















ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital ☒

Fecha de entrega: 31/12/25

I. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: YHON CARTY PACCO PARI

Dirección: Jr. Francisco Bolognesi N° 635

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 76307421

Teléfono: 955609319

email: jhoncartypacopari@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono:

email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

Asesor: Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación ☐

Tesis ☒

Trabajo de Suficiencia Profesional ☐

Trabajo Académico ☐

Título: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA AUMENTAR LA
PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA INGENIERÍA Y CONTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema de gestión, ISO 9001:2015, calidad, mejora continua, requisitos

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2}

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

☐ Bachiller ☒ Título ☐ 2da Especialidad ☐ Maestría ☐ Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- ☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- ☐ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- ☐ No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- ☐ Sí autorizo
- ☒ No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

☐ Internacional

☒ Nacional

Línea de investigación: TECNOLOGÍA E INGENIERÍA MECÁNICA – P18

Firma de Autor



huella digital

31 de diciembre del 2025

Fecha