

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C., LIMA 2022”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR(ES):

SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO

JEAN FRANCO LAZO VILLALVA

DIANA CAMILA URPE RAMIREZ

ASESOR:

Mg. ERWIN PABLO GALARZA CURISINCHE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA DE PROCESOS

Callao, 2024

PERÚ



TESIS Final_BARRON_URPE_LAZO

5%
Textos
sospechosos



3% Similitudes
< 1% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes
mencionadas
2% Idioma no reconocido

Nombre del documento: TESIS Final_BARRON_URPE_LAZO.pdf
ID del documento: d453f6b961aefb828ddcd0d076550c310eed2f
Tamaño del documento original: 10.03 MB

Depositante: FIIS PREGRADO UNIDAD DE
INVESTIGACION
Fecha de depósito: 17/1/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 17/1/2024

Número de palabras: 26.832
Número de caracteres: 189.385

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	unac.edu.pe 16 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (224 palabras)
2	hdl.handle.net Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma L... 21 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (128 palabras)
3	www.doi.org Gestión de la Calidad y del Medio Ambiente en Instituciones de Ed... 41 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (120 palabras)
4	www.escolaeuropeaexcelencia.com Implementación de un sistema de gestión ... 20 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (83 palabras)
5	hdl.handle.net "Aplicación de gestión logística para reducir los tiempos de entre... 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (74 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	library.co Análisis de la hipótesis general - Índice de Eficacia https://library.co/articulo/analisis-hipotesis-general-indice-eficacia.q15e84r	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
2	carrerasuniversitarias.pe Facultad de Ciencias de la Salud - UNAC https://carrerasuniversitarias.pe/universidades/universidad-nacional-del-callao/facultad-de-ciencias...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)
3	repositorio.ucv.edu.pe https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/80132/1/Chavez_GVM_Huacho_LR-SD.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
4	repositorio.uta.edu.ec Sistema de gestión de calidad y los procesos operativos d... http://repositorio.uta.edu.ec/jspu/bitstream/123456789/26174/3/T40811.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)
5	dspace.uccuenca.edu.ec Guía de implementación de gestión del riesgo para la Em... http://dspace.uccuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28040/3/Trabajo de titulación.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_GESTION_DE_C
- https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r874_3/com
- <https://camiper.com/tiempominero-noticias-en-mineria-para-el>
- <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2012534/Gestio%C>

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD:

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

TÍTULO:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C., LIMA 2022”

AUTOR / CÓDIGO ORCID / DNI:

SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO / ORCID: 0000-0003-0946-4664 / DNI: 71653428

JEAN FRANCO LAZO VILLALVA / ORCID: 0000-0002-1915-1525 / DNI: 75550820

DIANA CAMILA URPE RAMIREZ / ORCID: 0000-0002-2637-6802/ DNI: 70586661

ASESOR / CÓDIGO ORCID / DNI:

GALARZA CURISINCHE ERWIN PABLO / ORCID: 0000-0002-9826-2724 / 19917935

LUGAR DE EJECUCIÓN:

EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C. - LIMA - LIMA.

UNIDAD DE ANÁLISIS:

PROCESOS DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C.

TIPO / ENFOQUE / DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

TIPO APLICADO / ENFOQUE CUANTITATIVO / DISEÑO EXPERIMENTAL

TEMA OCDE:

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

DR. SUAREZ RODRIGUEZ CHRISTIAN JESÚS : PRESIDENTE
DR. RUIZ NIZAMA JOSÉ LEONOR : SECRETARIO
DR. MENDOZA ARENAS RUBEN DARIO : VOCAL
DR. SAKIBARU MAURICIO LUIS ALBERTO : SUPLENTE

ASESOR: MG. GALARZA CURISINCHE ERWIN PABLO

N° Libro: 001

N° Folio: 17

N° Acta: 002

Fecha de Sustentación: 05 de febrero de 2024



ACTA DE SUSTENTACIÓN



LIBRO 001 FOLIO N° 17 ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 002 -UIFIS-UNAC DEL 05.02.2024
ACTA DE SUSTENTACION POR MODALIDAD SIN CICLO TALLER DE TESIS
PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

Siendo las 12:00 horas del día lunes 05 de febrero del año 2024, reunidos en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas; el **JURADO DE SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C., LIMA 2022"**, presentado por los bachilleres **BARRON QUEVEDO Salvador Santiago, LAZO VILLALVA Jean Franco y URPE RAMIREZ Diana Camila**; para la obtención del título profesional de **INGENIERO INDUSTRIAL** en la Facultad de INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, en concordancia a la Resolución Decanal **No 046-2024-D-FIIS** de fecha 26 de enero del 2024, el Jurado de Sustentación está conformado por los siguientes Docentes Ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

PRESIDENTE	Dr. SUAREZ RODRIGUEZ CHRISTIAN JESÚS
SECRETARIO	Dr. RUIZ NIZAMA JOSÉ LEONOR
VOCAL	Dr. MENDOZA ARENAS RUBEN DARIO
SUPLENTE	Dr. SAKIBARU MAURICIO LUIS ALBERTO
ASESOR	Mg. GALARZA CURISINCHE ERWIN PABLO

Con el quórum reglamentario de ley y de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos aprobado por Resolución de Consejo de Facultad N°150-2023-CU de fecha 15 de junio del 2023, se dio inicio al acto de sustentación de los bachilleres: **BARRON QUEVEDO Salvador Santiago, LAZO VILLALVA Jean Franco y URPE RAMIREZ Diana Camila** quienes habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de **INGENIERO INDUSTRIAL**, sustentan la tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C., LIMA 2022"**, cumpliendo con la sustentación en Acto Público, de manera presencial en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, el **JURADO DE SUSTENTACIÓN** acordó: Dar por **APROBADA** con la escala de calificación cualitativa **EXCELENTE** y calificación cuantitativa **18** la presente tesis, conforme a los dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 150-2023- CU del 15 de junio del 2023.

Se dio por concluida la Sesión a las **13:20** del día 05 de febrero del 2024.



Dr. SUAREZ RODRIGUEZ CHRISTIAN JESÚS
Presidente



Dr. RUIZ NIZAMA JOSÉ LEONOR
Secretario



Dr. MENDOZA ARENAS RUBEN DARIO
Vocal



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA

Nº 001-2024-UI-FIIS

EL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, que suscribe:

HACE CONSTAR:

Que, los señores **BARRÓN QUEVEDO SALVADOR SANTIAGO** con código **1625115166**, **LAZO VILLALVA JEAN FRANCO** con código **1625115303** y **URPE RAMÍREZ DIANA CAMILA** con código **1625115427**, Bachilleres de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial respectivamente, han presentado su Tesis titulada **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C., LIMA 2022"** la cual al ser revisada con el sistema **COMPILATIO MAGISTER**, se encontró un 05% de similitud (se adjunta informe Nº (d453f6b961aeffb828dddcd0d076550c310eed2f), por lo que la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, expide la presente **CONSTANCIA DE AUTENTICIDAD** a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Bellavista, 17 de enero de 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
UNIDAD DE INVESTIGACION FIIS

Dr. MORALES CHALCO OSMART RAUL
DIRECTOR(e) UI-FIIS-UNAC

Av. Juan Pablo II Nº 306 – Bellavista – Callao

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo de investigación a Dios, a todos nuestros familiares y amigos que siempre estuvieron alentándonos, nos acompañaron y brindaron su apoyo incondicional en este proceso académico lo que nos permitió seguir perseverando en todo el trayecto de nuestra formación profesional para así marcar nuestro camino hacia un futuro prometedor y de este modo convertirnos en excelentes profesionales.

AGRADECIMIENTO

Damos gracias a todos nuestros seres queridos, colegas y docentes de nuestra alma máter quienes contribuyeron y aportaron sus valores, conocimientos y experiencias a lo largo de nuestra carrera profesional lo que permitió que este trabajo de investigación sea posible. Asimismo, agradecemos de corazón a la empresa DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C. por depositar su confianza en nosotros y darnos la oportunidad de acceder a sus instalaciones y proporcionarnos la información necesaria para culminar con la investigación.

ÍNDICE

INFORMACIÓN BÁSICA	4
HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN.....	5
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTO	9
ÍNDICE DE TABLAS	13
ÍNDICE DE FIGURAS	15
RESUMEN	17
ABSTRACT	18
INTRODUCCIÓN	19
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.1. Descripción de la realidad problemática	20
1.2. Formulación del problema.....	25
1.3. Objetivos	25
1.4. Justificación	26
1.5. Delimitantes de la investigación	27
II. MARCO TEÓRICO	29
2.1. Antecedentes	29
2.2. Bases teóricas	33
2.3. Marco conceptual.....	42
2.4. Definición de términos básicos	44
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	46
3.1. Hipótesis	46
3.1.1. Operacionalización de variable	46
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	48
4.1. Diseño metodológico.....	48

4.2.	Método de investigación	49
4.3.	Población y muestra.....	50
4.4.	Lugar de estudio y periodo desarrollado	50
4.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	51
4.6.	Análisis y procesamiento de datos.....	51
4.7.	Aspectos éticos en investigación	52
4.8.	Estudio técnico.....	52
4.8.1.	Información de la empresa	52
4.8.2.	Recolección de información inicial.....	56
4.8.3.	Cronograma de actividades.....	65
4.8.4.	Recolección de información final	112
4.8.5.	Estudio económico – financiero.....	121
V.	RESULTADOS.....	125
5.1.	Resultados descriptivos	125
5.2.	Resultados inferenciales	128
VI.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	132
6.1.	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	132
6.1.1.	Hipótesis general.....	132
6.1.2.	Hipótesis específica 1.....	133
6.1.3.	Hipótesis específica 2.....	135
6.2.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares	136
6.3.	Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes.....	140
VII.	CONCLUSIONES.....	141
VIII.	RECOMENDACIONES	143
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	144
X.	ANEXOS	148

Anexo 01: Matriz de consistencia	148
Anexo 02: Matriz de operacionalización de variables	150
Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos	152
Anexo 04: Resultados de la evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Calidad	157
Anexo 05: Determinación de estrategias a partir de la matriz FODA	160
Anexo 06: Formato de informe de no conformidades y acciones correctivas 163	
Anexo 07: Resultados de la evaluación final del Sistema de Gestión de la Calidad	164
Anexo 08: Manual de Sistema de Gestión de la Calidad.....	167
Anexo 09: Instrumentos validados.....	193
Anexo 10: Consentimiento informado.....	202
Anexo 11: Base de datos	203

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales mercados de exportaciones.....	21
Tabla 2. Evaluación de las causas.....	22
Tabla 3. Análisis de metodologías	24
Tabla 4. Pre - prueba de la "Calidad en el Servicio"	60
Tabla 5. Pre - prueba de las "Entregas a tiempo"	62
Tabla 6. Pre - prueba de la "Satisfacción del Cliente"	64
Tabla 7. Cronograma de actividades	66
Tabla 8. Análisis FODA.....	72
Tabla 9. Matriz de los objetivos de calidad	80
Tabla 10. Matriz para la gestión de cambios.....	83
Tabla 11. Plan de capacitaciones	102
Tabla 12. Listado de infraestructuras	104
Tabla 13. Plan de mantenimiento preventivo	106
Tabla 14. Control de incidencias.....	110
Tabla 15. Post - prueba de la "Calidad en el Servicio"	115
Tabla 16. Post - prueba de las "Entregas a tiempo".....	117
Tabla 17. Post - prueba de la "Satisfacción del cliente"	119
Tabla 18. Recursos empleados.....	121
Tabla 19. Ahorro generado	122
Tabla 20. Flujo de caja mensual	123
Tabla 21. Indicadores financieros	124
Tabla 22. Comparación descriptiva de la Satisfacción del Cliente	125
Tabla 23. Comparación descriptiva de la Calidad del Servicio	126
Tabla 24. Comparación descriptiva de las Entregas a Tiempo	127
Tabla 25. Normalidad de la "Satisfacción del Cliente"	128
Tabla 26. Normalidad de la "Calidad del Servicio"	129
Tabla 27. Normalidad de las "Entregas a tiempo".....	131
Tabla 28. Descriptivo de la "Satisfacción del Cliente"	132
Tabla 29. Estadístico de prueba (1)	133
Tabla 30. Descriptivo de la "Calidad del Servicio"	134
Tabla 31. Estadístico de prueba (2)	134

Tabla 32. Descriptivo de las "Entregas a tiempo"	135
Tabla 33. Estadístico de prueba (3)	136
Tabla 34. Matriz de consistencia.....	148
Tabla 35. Matriz de operacionalización de variables.....	150
Tabla 36. Formato de registro de datos de la calidad del servicio	155
Tabla 37. Formato de registro de datos de las entregas a tiempo	156
Tabla 38. Matriz de oportunidades de mejora.....	160
Tabla 39. Instrumento validado 01	193
Tabla 40. Instrumento validado 02	196
Tabla 41. Instrumento validado 03.....	199

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Pareto	23
Figura 2. Normas ISO de la serie 9000.....	37
Figura 3. Estructura de la norma en el ciclo PHVA	39
Figura 4. Fabricación de conexiones	53
Figura 5. Mantenimiento y calibración de válvulas.....	53
Figura 6. Automatización de válvulas.....	54
Figura 7. Maestranza	54
Figura 8. Soldadura.....	55
Figura 9. Organigrama	55
Figura 10. Equipo de trabajo de DINMETSA.....	56
Figura 11. Nivel de cumplimiento inicial del SGC.....	57
Figura 12. Alcance del SGC.....	75
Figura 13. Mapa de procesos de DINMETSA	76
Figura 14. Compromiso de la alta dirección	77
Figura 15. Política de calidad	79
Figura 16. Perfil de puesto de gerente general	84
Figura 17. Perfil de puesto de gerente de operaciones.....	85
Figura 18. Perfil de puesto de jefe de taller.....	86
Figura 19. Perfil de puesto de encargado de almacén.....	87
Figura 20. Perfil de puesto de encargado de ingeniería.....	88
Figura 21. Perfil de puesto de encargado de logística	89
Figura 22. Perfil de puesto de responsable SIG.....	90
Figura 23. Perfil de puesto de contador	91
Figura 24. Perfil de puesto de administrador	92
Figura 25. Perfil de puesto de asistente de facturación y cobranza	93
Figura 26. Perfil de puesto de asistente de ingeniería	94
Figura 27. Perfil de puesto de técnico senior	95
Figura 28. Perfil de puesto de técnico junior	96
Figura 29. Perfil de puesto de asistente administrador	97
Figura 30. Perfil de puesto de asesor de ventas	98
Figura 31. Perfil de puesto de asesor legal (externo).....	99

Figura 32. Perfil de puesto de transportista	100
Figura 33. Perfil de puesto de auxiliar de limpieza.....	101
Figura 34. Acta de la revisión del sistema por la Alta Dirección.....	110
Figura 35. Nivel de cumplimiento final del SGC.....	112
Figura 36. Responsabilidad ética	140
Figura 37. informe de no conformidades y acciones correctivas.....	163
Figura 38. Base de datos - vista de variables	203
Figura 39. Base de datos - vista de datos.....	204

RESUMEN

En la presente investigación, se buscó mejorar la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., por medio de la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Motivo por el cual, se realizó una investigación de tipo aplicada, con un nivel explicativo, un enfoque cuantitativo y un diseño experimental de carácter preexperimental. En la cual, la muestra estuvo conformada por 15 clientes externos de la organización.

Como resultado se obtuvo que inicialmente la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., presentaba un nivel de cumplimiento de los lineamientos de la norma ISO 9001:2015 del 34.29%, generando un nivel de satisfacción del cliente externo del 75.53%, la calidad del servicio inicial presenta un valor del 70.31% y las entregas a tiempo eran del 80.75%. Es así como, se procedió al desarrollo de cada uno de los conceptos y lineamientos que comprenden cada uno de los capítulos de la norma ISO 9001:2015. Logrando así, que el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a la norma en estudio fuera del 94.29%; lo cual, se vio reflejado sobre la satisfacción del cliente externo con incremento del 20.71%, la calidad del servicio mejoró en 25.38% y la entregas a tiempo aumentaron en 16.04%.

Concluyendo que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C.

Palabras clave: procesos, calidad, mejora y procedimientos.

ABSTRACT

In this research, we sought to improve the satisfaction of the external customer of the company Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., through the implementation of a Quality Management System based on the ISO 9001:2015 standard. For this reason, applied research was carried out, with an explanatory level, a quantitative approach and an experimental design of a pre-experimental nature. In which, the sample was made up of 15 external clients of the organization.

As a result, it was obtained that initially the company Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., presented a level of compliance with the guidelines of the ISO 9001:2015 standard of 34.29%, generating a level of external customer satisfaction of 75.53%, the quality of the initial service presents a value of 70.31% and on-time deliveries were 80.75%. This is how each of the concepts and guidelines that comprise each of the chapters of the ISO 9001:2015 standard was developed. Thus, achieving that the company's level of compliance with the standard under study was 94.29%, which was reflected in external customer satisfaction with an increase of 20.71%, service quality improved by 25.38% and on-time deliveries increased by 16.04%.

Concluding that the implementation of a quality management system based on the ISO 9001:2015 standard improves the satisfaction of the external customer of the company Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C.

Keywords: processes, quality, improvement, and procedures.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las organizaciones se enfrentan a un entorno empresarial altamente competitivo debido, a la permanente búsqueda de clientes para ser sostenibles en el mercado. Por lo que, las empresas buscan brindar productos y/o servicios de excelente calidad. Donde una adecuada gestión de la calidad permite a las organizaciones implementar acciones, soluciones y medidas que se encuentran orientadas hacia una mejora permanente de sus procesos internos, tomando como base fundamental de sus objetivos el incremento de la satisfacción de sus clientes, consumidores o partes interesadas. Siendo así, como la calidad se ha convertido en el elemento diferenciador entre las diferentes empresas que brindan un mismo producto y/o servicio. Destacándose así, la relevancia de adoptar un sistema de gestión de calidad como parte de una decisión estratégica de las empresas, que les permita mejorar su desempeño, sus procesos y la satisfacción de sus clientes. Encontrándose como un sistema que permita a las organizaciones mejorar sus procesos en base a la norma ISO 9001:2015, la cual tiene como beneficios: brindar permanentemente productos y servicios que logren satisfacer los requisitos de los clientes, los legales y reglamentarios que se apliquen, brindar oportunidades de incrementar la satisfacción del cliente, evaluar oportunidades y riesgos vinculados al contexto de la empresa y sus objetivos, y demostrar la capacidad que posee la organización para el cumplimiento de los requisitos del SGC. Para lo cual, presenta un enfoque orientado hacia los procesos de la organización, por medio de la incorporación del ciclo PHVA y el análisis basado en los riesgos. En nuestra investigación, se desarrolló un SGC bajo la norma ISO 9001:2015 a fin de lograr la estandarización de los procesos de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., para lograr mejorar la satisfacción de los clientes externos de esta. Para lo cual, emplearemos un pensamiento basado en riesgos que nos permita establecer los factores o elementos que se podrían presentar durante el desarrollo de los procesos y el SGC que perjudiquen los resultados programados, a fin de poner en práctica controles preventivos para reducir los

impactos negativos y maximizar la utilización de las oportunidades de mejora que se presenten.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel internacional la pandemia impactó considerablemente sobre las diversas actividades económicas en todo el mundo, obligando a las empresas a modificar, reestructurar o rediseñar sus procesos con el propósito de continuar operativas en el mercado, y brindar servicios o productos de calidad a sus clientes. Donde la industria metalmecánica no estuvo ajena a esta realidad, la cual de acuerdo con la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2019), esta industria integra un grupo heterogéneo de tareas manufactureras, que emplean como insumo principal materiales provenientes de la siderurgia y metales no ferrosos dentro de toda la cadena de producción, para la transformación de minerales, fabricación de estructuras metálicas, entre otros. Es así como, se trata de un sector que forma parte de diferentes cadenas de valor, suministrando bienes finales e insumos designados a la producción, inversión y consumo.

Para Posada (2019) dentro de los países que presentan un mayor nivel de desarrollo dentro del rubro de la metalmecánica destacan: Estados Unidos, Japón, Alemania, China y España. Estos países poseen tecnología avanzada, lo que les permite tener un mejor desarrollo industrial y aplican sistemas de mejora que permitan asegurar la calidad de sus procesos y la satisfacción de sus clientes.

A nivel nacional según Quinde (2022) el rubro metalmecánico comprende aproximadamente el 1% del total del PBI y ocupa dentro de la población económicamente activa el tercer lugar. Donde la contribución del sector es de un estimado de 148 mil puestos de trabajo directos, destacando la importancia de este sector y la relevancia de implementar metodologías que posibiliten asegurar la calidad de los procesos. De acuerdo con el

informe mensual emitido por Prom Perú (2022) de enero a mayo el sector siderometalúrgico logró una mejora del 33.3% con relación al periodo similar del 2021, siendo equivalente el crecimiento en 189 millones de dólares. Siendo los principales mercados de exportación de las empresas peruanas los siguientes:

Tabla 1. Principales mercados de exportaciones

N°	Mercado	Enero 2022 – Mayo 2022 (USD millones)
1	Estados Unidos	151
2	Colombia	145
3	Bolivia	60
4	Ecuador	46
5	Bélgica	46
6	Resto de países	305
TOTAL		754

Fuente: Prom Perú (2022)

En la Tabla 1 se muestra los principales mercados de exportación del sector siderometalúrgico peruano, donde Estados Unidos comprende un 20%, Colombia un 19 %, Bolivia 8%, Ecuador 6% y Bélgica un 6%, permitiendo destacar la importancia de este sector para el desarrollo de nuestro país; por lo que, las empresas peruanas con el fin de lograr que sus operaciones sean eficientes, eficaces y seguras, deben implementar herramientas que posibiliten estructurar sus procesos y asegurar su calidad con el propósito de brindar un producto o servicio que logre cubrir los requerimientos que demandan los clientes para así poder obtener un alto nivel de satisfacción de estos.

En la ciudad de Lima encontramos diversas empresas del rubro metalmecánico, donde destaca la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., la cual se dedica a la prestación de servicios metalmecánicos en general. En la actualidad, la empresa atraviesa por un bajo nivel de la

satisfacción de sus clientes externos, generando así la disminución de sus servicios. Con el objetivo de poder establecer cuáles son las causas que generan esta insatisfacción, se procedió a desarrollar la siguiente tabla:

Tabla 2. Evaluación de las causas

N°	CATEGORÍA	CÓDIGO	CAUSAS IDENTIFICADAS	FRECUENCIA VALORIZADA	VALOR ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
1	Medición	C-1	No se emplean los indicadores de desempeño y de calidad	17	17	8%
2	Método	C-2	No existe procedimiento de atención a reclamos de los clientes	16	33	16%
3	Medición	C-3	Falta de evaluación del nivel de satisfacción de los clientes	16	49	24%
4	Método	C-4	Falta de política de calidad	15	64	32%
5	Mano de obra	C-5	Falta de evaluación de perfiles de puestos	15	79	39%
6	Método	C-6	Falta de estandarización de los procesos	14	93	46%
7	Medición	C-7	No se analiza la trazabilidad de los procesos	14	107	53%
8	Material	C-8	Falta de especificaciones técnicas de los materiales	12	119	59%
9	Mano de obra	C-9	Alta rotación del personal	12	131	65%
10	Método	C-10	No se realiza la inspección final de calidad de los pedidos	11	142	70%
11	Medio ambiente	C-11	Falta de limpieza y ventilación en el área de atención a los clientes	11	153	76%
12	Material	C-12	No existe procedimiento de evaluación de calidad de los materiales e insumos	10	163	81%
13	Medio ambiente	C-13	Desorganización de los materiales, herramientas e insumos.	10	173	86%
14	Máquina	C-14	Falta de máquinas para el proceso de producción	9	182	90%
15	Máquina	C-15	Paradas frecuentes de las máquinas y equipos	8	190	94%
16	Medio ambiente	C-16	Falta de ventilación en área de producción	7	197	98%
17	Máquina	C-17	Falta de repuestos para las máquinas y equipos	5	202	100%
TOTAL				202	-	-

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se muestra el análisis desarrollado para identificar las principales causas que están afectando la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C. Alcanzándose a determinar que, durante nuestra evaluación en las instalaciones de la empresa se diagnosticaron 17 causas, de las cuales de acuerdo con la frecuencia con la que se presentaron en nuestro análisis son 11 causas las que impactan en mayor proporción sobre la satisfacción del cliente externo, representando alrededor del 80% del problema en investigación. Con el propósito de representar de forma gráfica los resultados obtenidos se elaboró el siguiente diagrama:

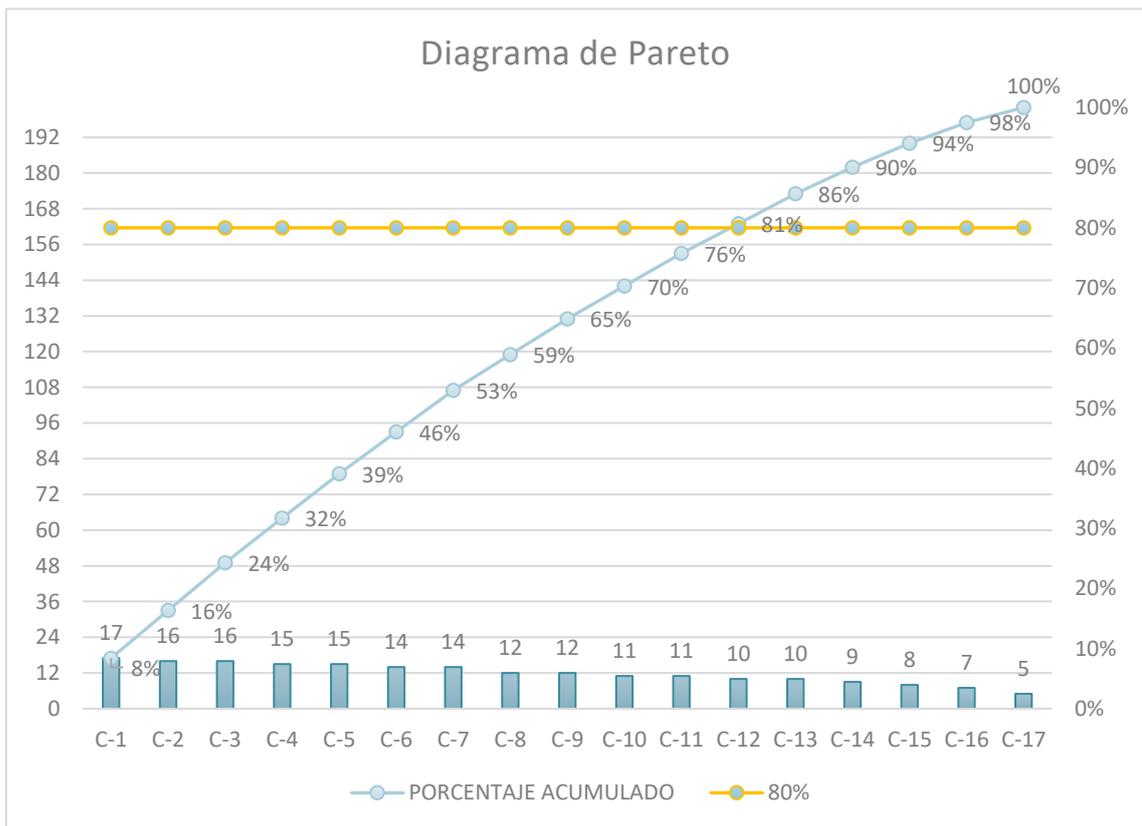


Figura 1. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 1 se muestra el análisis de los resultados alcanzados en la Tabla 2, donde se logra apreciar que desde las causas C-1 hasta la causa C-11 se encuentran dentro del 80% del problema de la baja satisfacción del cliente externo de la empresa. Es así como nos enfocaremos en estas 11 causas para establecer la metodología que permita dar solución a este problema; para lo cual, se realizó la siguiente evaluación:

Tabla 3. Análisis de metodologías

CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
	Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015	Ciclo PHVA	Mantenimiento preventivo
Solución del problema	9	4	1
Inversión	5	6	8
Periodo de desarrollo	6	7	7
PUNTAJE TOTAL	20	17	16
Valoración: 0 (no adecuado) 1 a 4 (poco adecuado) 5 a 8 (medianamente adecuado) 9 a 10 (adecuado)			

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se presenta el análisis de las metodologías propuestas para la solución del problema en investigación, para el desarrollo de esta evaluación se contó con el apoyo de los jefes de producción, logística y ventas. Donde se alcanzó a establecer que la metodología que se adecúa a la solución de las causas del problema identificado es el desarrollo de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

Habiendo identificado el problema y la alternativa de solución a esta, se procedió con la formulación de los problemas de nuestra investigación, los cuales se muestran en el siguiente punto.

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿En qué medida la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022?

Problemas específicos

Problema específico 1

¿En qué medida la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022?

Problema específico 2

¿En qué medida la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora las entregas a tiempo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Evaluar la medida en la que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.

Objetivos específicos

Objetivo específico 1

Evaluar la medida en la que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.

Objetivo específico 2

Evaluar la medida en la que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora las entregas a tiempo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.

1.4. Justificación

Justificación práctica

Nuestra investigación presentó una justificación práctica, ya que su aplicación permitirá solucionar el problema de la baja satisfacción del cliente de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., por medio de la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Para el establecimiento de esta justificación se tomó como referencia lo señalado por Gallardo (2017) donde precisa que los estudios que poseen un soporte práctico son aquellos que su desarrollo permite la solución de un problema en específico, o cuanto menos propone las pautas que al ejecutarse permitan resolverlo.

Justificación metodológica

Bernal (2016) nos menciona que este tipo de justificación se produce cuando el estudio por desarrollarse establece una estrategia innovadora o nuevo método para producir conocimiento que sea confiable y válido.

A partir de lo mencionado por el autor, se determinó que la justificación a nivel metodológico de nuestra investigación estuvo representada por

medio del diseño de instrumentos de recopilación de datos nuevos, orientados hacia el sector metalmecánico. Para lo cual, se tomó como referencia los lineamientos de la norma ISO 9001:2015, a fin de obtener información relevante de nuestras variables en estudio “Sistema de gestión de calidad” y “Satisfacción del cliente”. Estos formatos podrán servir de referencia para estudios futuros que se realicen en empresas metalmecánicas.

Justificación teórica

En nuestra investigación la justificación teórica se aplica, ya que se buscó producir conocimiento a partir de la implementación de un sistema de gestión que tome como base la norma ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente externo de la empresa en estudio; a fin de deliberar sobre el conocimiento actual, comprobar teorías existentes y contrastar los resultados obtenidos con los hallazgos de otros investigadores.

Para la elaboración de nuestra justificación teórica se tomó como referencia lo señalado por Gallardo (2017) quien refiere que este tipo de justificación se orienta a generar reflexión y análisis académico acerca del conocimiento contemporáneo con relación al tema en estudio; además de, confrontar teorías, comprobar resultados o determinar nuevas explicaciones de demostración del conocimiento actual.

1.5. Delimitantes de la investigación

Teórica

Para el desarrollo de nuestro estudio, la delimitante teórica se presenta a través de la escasa información con relación a la aplicación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en empresas metalmecánicas. Para lo cual, se investigó bibliografía y artículos científicos en inglés.

Temporal

La delimitante temporal de nuestra investigación, se produce a partir de los 12 meses que disponemos para el desarrollo del estudio; por lo que, diseñaremos un cronograma de actividades que nos permita cumplir con los plazos dispuestos por la organización.

Espacial

La delimitante espacial en nuestra investigación, se presenta debido a la ubicación de la empresa en la Av. Materiales N.º 2837 – Lima, al ser una zona industrial y poco transitada, nos limitaremos a realizar la visita a las instalaciones de la empresa en el horario de 08:00 am a 16:00 pm, con el fin de evitar ser víctimas de robo y salvaguardar nuestra integridad.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Arias y Gómez (2022) en su investigación presentaron como finalidad aplicar un SGC en una empresa colombiana, tomando como base la ISO 9001:2015. Para lo cual emplearon un enfoque cuantitativo, siendo la población 7 trabajadores de la empresa, para la recopilación de datos e información utilizaron las técnicas de la observación y la entrevista. Obteniendo que en su análisis inicial de la norma obtuvieron que en el numeral 4 presentaban un nivel de cumplimiento del 8%, en el numeral 5 un 11% de cumplimiento, en el numeral 6 un 9% de cumplimiento, en el numeral 7 un 25% de cumplimiento, en el numeral 8 un 22% de cumplimiento, en el numeral 9 un 4% de cumplimiento y en el numeral 10 un 6% de cumplimiento. Donde a partir de los resultados obtenidos procedieron a la elaboración y aplicación de la norma ISO 9001:2015. Concluyendo que el SGC permitió a la empresa centrarse en las relaciones de los diferentes procesos, reduciendo así el número de no conformidades durante el desarrollo de los procesos.

Gavilanes (2022) en su estudio establece como su objetivo principal realizar el diseño de SGC tomando como base a la norma ISO 9001:2015 para los procesos de una empresa ecuatoriana del rubro de los plásticos. La investigación presenta un nivel descriptivo, un enfoque cuantitativo y cualitativo, donde la población está conformada por 6 trabajadores de las áreas de producción, administración y bodega. En la parte del diseño del SGC primero realizaron un diagnóstico inicial, después definieron los criterios para los procesos de la empresa, redactaron el manual de gestión de calidad, el manual de procedimientos y elaboraron los procedimientos de: gestión de riesgos y oportunidades, producto no conforme, control de documentos, acciones de mejora, revisión por la dirección, auditorías internas, selección de personal, gestión de cambio, evaluación del cliente, gestión de quejas y

sugerencias, y comunicación interna y externa. Concluyendo que con la propuesta buscan pasar de un 67% de cumplimiento a un 100% de cumplimiento de los requisitos de la normativa.

Betlloch et al. (2019) en su artículo científico precisan que buscaron aplicar y desarrollar un sistema integrado de gestión de calidad de acuerdo con la norma ISO 9001:2015 en una empresa que brinda los servicios de dermatología. Donde desatacan que un SGC permite organizar, analizar y mejorar los procesos que se ejecutan dentro de las organizaciones, por medio del método del ciclo PHVA con el propósito de lograr la mejora permanente en la empresa. En el campo de la sanidad viene a ser una herramienta fundamental para la adecuada gestión de los servicios que se brindan a los pacientes. Donde obtener una certificación ISO posibilita demostrar el cumplimiento de la normativa, en conformidad con los lineamientos de calidad definidos. En el artículo describen el desarrollo de cada uno de los puntos de la norma, donde los autores concluyen que la aplicación del SGC cambió principalmente los procedimientos de trabajo, permitiendo la reorganización de su sistema. Alcanzando el reconocimiento de los pacientes que depositan su confianza en la empresa, la cual brinda un servicio de calidad en el sector de la salud dermatológica.

Carriel et al. (2018) en su artículo científico presentan su estudio sobre la aplicación de un sistema de gestión y control de la calidad tomando como referente a la norma ISO 9001:2015, en el que señalan que actualmente las empresas se enfrentan a diversos retos dentro de los mercados competitivos, donde el elemento diferenciador es ofrecer servicios o productos de calidad, y al mismo tiempo que estos logren cumplir los requerimientos y necesidades de los clientes; así como también, la estandarización y el control de los procesos de la empresa. Es así que, con el objetivo de establecer un método unificado para el estudio de la calidad, surge la norma ISO 9001 (SGC), el cual se orienta hacia los

criterios de los requisitos de calidad que debe tener una empresa, a fin de un sistema eficiente que le posibilite gestionar y mejorar los aspectos de calidad de sus prestaciones o productos. Por lo que los autores concluyen que la aplicación de la norma de forma adecuada permite que la relaciones entre empleados, proveedores y clientes mejoren, los clientes perciban la calidad de lo que solicitan y los beneficios de organización aumenten.

Fontalvo y De La Hoz (2018) en su artículo científico presenta la determinación de los requisitos y estructuras para la elaboración de un plan y la aplicación de un SGC, tomando como referencia la norma ISO 9001:2015 para una universidad colombiana. Donde buscaron brindar un aporte al campo universitario y a la sociedad por medio de la estructuración de las operaciones, y un programa para la planificación e implementación de un SGC que permitan alcanzar metas misionales de la docencia e investigación. Alcanzando a concluir que a partir de las directrices establecidas en la ISO 9001:2015 es posible atender las necesidades y requerimientos de los clientes de una institución educativa superior. Siendo relevante la gestión adecuada del conocimiento vinculado con los procesos, instructivos y procedimientos para la toma de acciones que aporten al logro de objetivos estratégicos del SGC.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Chavez y Huacho (2021) en su estudio buscaron mejorar la satisfacción del cliente del departamento de faenado por medio de la aplicación de un SGC ISO 9001:2015 en la empresa SERMAMET. Para lo cual, utilizaron un tipo de investigación aplicado, con el desarrollo de un nivel explicativo, el empleo del enfoque cuantitativo y el empleo de un diseño experimental. Donde su muestra estuvo constituida por 181 individuos entre trabajadores y clientes de la empresa, para lo cual emplearon un muestreo de tipo clasificado. Como resultado de su implementación obtuvieron que después del desarrollo de cada uno de los

puntos de la norma la empresa pasó de una satisfacción del cliente inicial de 49.19% a 92.56%, con relación a la calidad del servicio antes del estudio presentaba un valor del 24.31% y después de la ejecución del SGC alcanzó un 46.13% y las entregas a tiempo del servicio de la empresa se incrementó en 21.75%. permitiéndoles a los investigadores concluir que la implementación del SGC ISO 9001:2015 incrementó la satisfacción del cliente de la empresa.

Avalos y Olivos (2020) en su estudio realizado en un complejo ecoturístico de Trujillo, presentando como objetivo incrementar la satisfacción del cliente de la empresa por medio de la aplicación de un SGC bajo la norma ISO 9001:2015. Donde el tipo de estudio fue aplicado de diseño preexperimental, siendo la muestra 123 trabajadores de la empresa. Obteniendo como resultado inicial un nivel de satisfacción del cliente del 35%, con un cumplimiento de la norma del 0%. Posterior, al desarrollo de los capítulos de la norma, la empresa logró un 100% de cumplimiento de esta, permitiendo así un incremento de la satisfacción del cliente al 85%. Logrando concluir que el SGC basado en la ISO 9001:2015 aumentó la satisfacción del cliente del complejo ecoturístico.

Mostacero (2020) en su investigación señala que buscó establecer la influencia sobre la satisfacción del cliente de una empresa de vigilancia, a partir de la aplicación de un SGC bajo la norma ISO 9001:2015. Para lo cual, realizó un estudio bajo el tipo aplicado y de diseño preexperimental, la muestra estuvo conformada por las 14 empresas a las que brinda el servicio la organización. Donde en la parte de los resultados obtuvieron que inicialmente en la aplicación del Check list de la norma ISO 9001:2015 alcanzó un 16% de su desarrollo. En cuanto a la satisfacción del cliente después de la aplicación del SGC, esta se incrementó a un valor del 63.85%. Concluyendo que la gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 tiene influencia sobre la satisfacción del cliente de la empresa de vigilancia.

Candela (2019) en su estudio buscó establecer la manera en la que la aplicación de un sistema de gestión de calidad aumenta la satisfacción del cliente de una empresa dedicada a la fabricación de muebles. De acuerdo con el propósito que busca alcanzar su estudio fue de tipo aplicado y de diseño preexperimental. Para fines de la investigación la muestra estuvo conformada por 99 órdenes de entrega. Alcanzando como resultado que inicialmente la satisfacción del cliente de la empresa era del 43.7% y posterior al desarrollo del SGC esta se incrementó a un 97%, donde el desarrollo de la metodología mejoró la administración de las entregas por medio de la estandarización de sus procesos.

Rache (2018) en su investigación realizada en una empresa de transportes de la ciudad de Trujillo, buscó incrementar la satisfacción de los clientes de esta, a través de la aplicación de un SGC ISO 9001:2015. Por lo que, empleo un estudio de tipo aplicado, con un enfoque de carácter cuantitativo y diseño experimental. Como resultado del diagnóstico inicial de la empresa con relación al SGC ISO 9001:2015 obtuvieron que solo se cumplía el 11.8% de esta, y que después del desarrollo de la norma en la organización alcanzaron un nivel de cumplimiento del 100%. Asimismo, obtuvieron una mejora en cuanto a la satisfacción de los clientes pasando de un 13.2% a 71%. Concluyendo que la aplicación del SGC ISO 9001:2015 mejoró la satisfacción de los clientes de la empresa en 57.8%.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema de gestión de la calidad (SGC)

Para determinar en qué consiste un sistema de gestión de calidad, es importante entender que es un sistema, gestión, calidad y sistema de gestión, se detallan a continuación:

a) Sistema

En la ISO 9000:2015 se define como el conjunto de elementos que se encuentran interrelacionados o que se encuentran en interacción.

b) Gestión

De acuerdo con lo señalado en la norma ISO 9000:2015 la gestión es el conjunto de actividades coordinadas para administrar, dirigir e inspeccionar la organización. Dentro de la gestión se puede considerar la instauración de políticas, objetivos y procesos que posibiliten alcanzar estos objetivos.

c) Calidad

La calidad en la ISO 9000:2015 se define como el nivel en el que un conjunto de características innatas a un objeto cumple con los requisitos establecidos, comprendiendo como requisito a una necesidad o expectativa definida, por lo general obligatoria o implícita. Para Gutiérrez (2020) la calidad es que un bien o producto sea adecuado para su utilización. Siendo así que, la calidad se basa en la ausencia de fallas o deficiencias en aquellas cualidades que satisfacen al cliente.

La American Society for Quality Control menciona que la calidad viene a ser la totalidad de aquellas características y rasgos de un servicio o producto que se basa en su capacidad para lograr satisfacer la necesidades específicas o implícitas.

d) Sistema de gestión

Para la ISO 9000:2015 es la agrupación de elementos con los que dispone una organización, que se encuentran interrelacionados o que se vinculan para definir políticas, objetivos y procesos que permitan alcanzar objetivos. Donde el sistema de gestión puede abordar una disciplina o varias, tales como: gestión de la calidad, gestión ambiental o gestión financiera. Dentro del alcance de un sistema de gestión se puede comprender toda la organización o funciones específicas.

La Secretaría de Gestión Pública (2021) menciona que un sistema de gestión posibilita el seguimiento, monitoreo, evaluación y mejora constante de la calidad dentro de los procesos, la prestación de un

servicio y la aplicación del sistema de gestión que se encuentren estandarizados.

e) Sistema de gestión de la calidad (SGC)

Para el INATEC (2018) un SGC abarca un conjunto de actividades por medio de las cuales la organización determina sus objetivos, establece los procesos y recursos necesarios para alcanzar los resultados deseados. Además, el SGC administra los procesos que se interrelacionan y los recursos requeridos para ofrecer valor y alcanzar las expectativas de las partes interesadas. El SGC permite a la alta dirección emplear adecuadamente los recursos tomando en consideración las consecuencias de las decisiones a corto y largo plazo. Donde el SGC brinda los mecanismos para atender la consecuencias planificadas y no planificadas de los procesos.

Según la ISO 9000:2015 un SGC es aquella parte del sistema de gestión de la empresa orientada hacia el logro de resultados que estén vinculados con los objetivos de calidad, a fin de alcanzar a satisfacer, requisitos y expectativas de las partes interesadas.

Bonilla et al. (2020) establecen que un SGC son un conjunto de requisitos para determinar un sistema técnico-administrativo que posibilite la gestión de la calidad de los procesos, productos y prestaciones, orientados a la satisfacción del cliente y la mejora permanente. El SGC debe ser adoptado por toda la organización que busque ser competitiva; donde, la aplicación exitosa del sistema es para cualquier organización y la facultad para obtener una certificación en cuanto a calidad se refiere, otorgado por una empresa acreditada.

Donde los beneficios de la adopción de un SGC comprenden:

Mayor nivel de participación o intervención en el mercado.

Aumento de la productividad de los procesos.

Mejoras en la cultura organizacional.

Mejora constante.

Aumento de la rentabilidad.

Satisfacción del cliente.

Estandarización de los procesos.

2.2.2. Norma ISO 9001:2015

a) Familia de la norma ISO-9000

De acuerdo con lo precisado por Gutiérrez (2020) la familia de la norma ISO 9000 está conformada por tres normas, que se diseñaron para brindar soporte a las organizaciones, en la aplicación y la operación de los SGC eficaces. Siendo estas normas:

ISO-9000: La cual especifica los fundamentos de un SGC, y precisa la terminología básica.

ISO 9001: Precisa los requerimientos para los SGC que se aplican a cualquier organización que busque demostrar su amplitud para brindar servicios y/o productos que logren cumplir los requerimientos de los clientes, así como los que aplican de forma reglamentaria. Su propósito es mejorar la satisfacción del cliente.

ISO-9004: Es un complemento de la norma ISO-9001 al brindar orientación adicional para dar soporte en el alcance del éxito por medio del SGC.

Asimismo, es relevante mencionar a la norma ISO-19001, la cual determina los lineamientos acerca de las auditorías a los sistemas de gestión, aspectos vinculados.

A continuación, se muestra las normas ISO de la serie 9000, y su vínculo con un SGC fundamentado en los procesos.

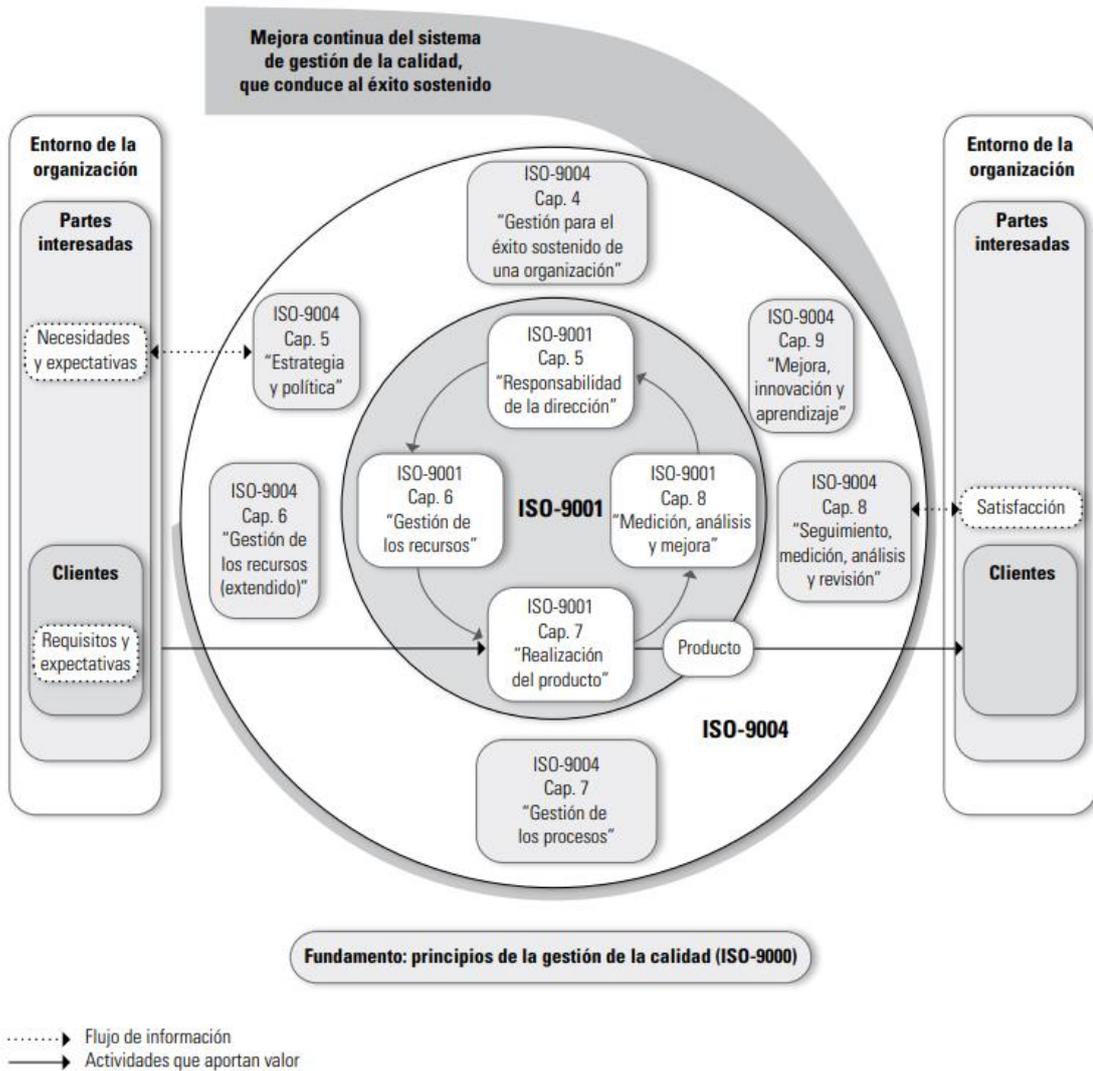


Figura 2. Normas ISO de la serie 9000

Fuente: (Gutiérrez, 2020, p. 73)

b) ISO 9001

Gutiérrez (2020) indica que la ISO 9001 establece los requisitos que se aplican en los SGC de toda organización, en el momento en la que esta busque mostrar su capacidad para brindar productos o servicios que cumplan con los requerimientos del cliente, así como también, los legales y reglamentarios que se apliquen en el producto y/o servicio, así como los propios de la empresa. Siendo, la norma que se debe implementar cuando se busca la certificación del sistema.

c) ISO 9001:2015

La norma ISO 9001:2015 fue publicada el 15/11/2015 siendo la quinta edición que comprende el estándar ISO más empleado en todo el mundo. Siendo la ISO 9001:2015 la norma internacional aplicada hacia los sistemas de gestión de la calidad de las organizaciones, para que estas dispongan de un sistema eficiente que les permita controlar y mejorar la calidad de sus prestaciones y/o productos (Arias y Gómez, 2022).

En la norma ISO 9001:2015 en el punto 0.1, nos precisa que la adopción de un SGC viene a ser una determinación estratégica para la organización que le puede contribuir en el mejoramiento de su desempeño global y brindar una base para el desarrollo de iniciativas sostenibles. Las ventajas que presenta la aplicación de un SGC tomando como base esta norma son:

- Competencia para proporcionar uniformemente servicios y productos que logren satisfacer tanto los requisitos legales aplicables como los del cliente.

- Permitir oportunidades de mejorar la satisfacción del cliente.

- Tratar tanto riesgos como oportunidades vinculadas con su contexto y los objetivos

- Facilidad para evidenciar la conformidad de los requisitos definidos en el SGC.

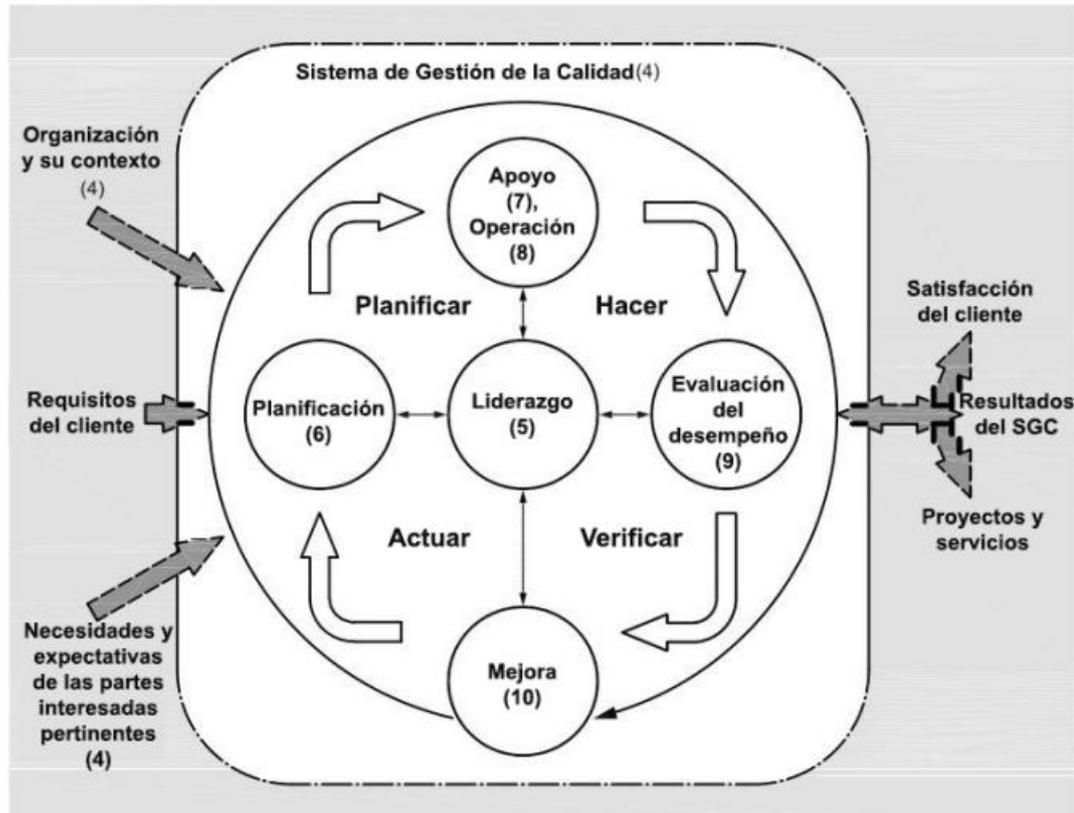
La ISO 9001:2015 utiliza un enfoque orientado hacia los procesos, que integra al ciclo PHVA y el pensamiento soportado en los riesgos.

El enfoque hacia los procesos posibilita a la organización programar sus procesos y sus relaciones.

2.2.3. Ciclo PHVA

Gutiérrez (2020) indica que es un procedimiento que se desarrolla para organizar y aplicar proyectos de mejora de la calidad y productividad dentro de cualquier rango o jerarquía definida en la organización. Se basa en cuatro etapas (planear – hacer – verificar – actuar).

La ISO 9001:2015 precisa que el ciclo PHVA posibilita a la organización garantizar que sus procesos dispongan de recursos y se administren correctamente, y que las oportunidades de mejora se establezcan y se logre actuar en consecuencia a estas.



Nota Los números en paréntesis hacen referencia a los capítulos de esta Norma Internacional.

Figura 3. Estructura de la norma en el ciclo PHVA

Fuente: (Norma ISO 9001, 2015, p.9)

Dentro de las dimensiones que forman parte del ciclo PHVA, encontramos las siguientes:

Contexto de la organización: según la ISO 9001:2015 la organización debe establecer los aspectos internos y externos que son concernientes a su propósito y sus lineamientos estratégicos, que impacten sobre su capacidad para alcanzar los resultados planificados en su SGC.

Liderazgo: comprende la responsabilidad y compromiso que asume el encargado del SGC ante su equipo de trabajo de los diversos procesos

de la organización, el cual debe dejar claro la responsabilidad que tiene cada colaborador con el SGC y demás sistemas implementados. Siendo así como los responsables del sistema deben orientar al SGC a todas sus partes interesadas, al desarrollo de adecuadas prácticas en la ejecución de sus actividades que permitan alcanzar los resultados previstos y contribuyan a la organización por medio de la eliminación de actividades que no aportan valor (Gutiérrez, 2020).

Planificación: durante el proceso de planificación del SGC, la organización debe tener en consideración los aspectos vinculados al conocimiento de la organización, así como su contexto y los requisitos definidos dentro de la comprensión de las necesidades y expectativas que tienen las partes interesadas (ISO 9001, 2015).

Apoyo: la organización debe establecer y brindar los recursos necesarios para la instauración, aplicación, sostenimiento y mejora permanente del SGC (Gutiérrez, 2020).

Operación: la organización debe programar, aplicar y controlar los procesos indispensables para el cumplimiento de los requisitos para la provisión de servicios y productos, y para desarrollar las acciones establecidas dentro de la planificación (Gutiérrez, 2020).

Evaluación del desempeño: comprende por parte de la organización el establecimiento de lo que requiere seguimiento y medición, los métodos de medición y evaluación para garantizar resultados válidos, periodos de medición y seguimiento, y el análisis de resultados (Gutiérrez, 2020).

Mejora: de acuerdo con la ISO 9001:2015 corresponde al establecimiento y selección de las oportunidades de mejora y la aplicación de cualquier acción necesaria para dar cumplimiento a los requisitos del cliente e incrementar la satisfacción del cliente.

2.2.4. Satisfacción del cliente

La Real Academia Española (RAE) define la satisfacción como el sentimiento o bienestar obtenido cuando se ha atendido una necesidad o expectativa.

Para Kotler et al. (2021) mencionó que viene a ser la sensación tanto de decepción o placer que se obtiene de adquirir un bien o servicio, por medio de la contrastación del resultado obtenido frente a sus necesidades.

Lizano y Villegas (2019) señalan que la satisfacción del cliente se entiende como la medida en la que los servicios o productos de la organización cumplen o sobrepasan las expectativas del consumidor. Estando la satisfacción del cliente sujeto al desempeño obtenido tanto del producto o servicio y las expectativas que presenta el comprador.

De acuerdo con Dos Santos (2016) la satisfacción del consumidor viene a ser la respuesta positiva que este tiene con relación al producto o servicio brindado. Por medio del análisis y evaluación que el cliente hace entre el nivel de beneficios obtenidos después de adquirir el bien o servicio y los beneficios que se esperaban antes de realizar la compra.

2.2.5. Cliente externo

Bernal (2017) menciona que es todo aquel consumidor u organización que presenta potencial para contratar un servicio o adquirir un producto, constituyendo una fuente no únicamente de ingresos, sino las bases del trabajo en sí, el desarrollo y sostenimiento de la organización y de sus colaboradores. Como parte de los clientes externos se encuentran los clientes intermedios, los cuales presentan necesidades que se tienen que atender, siendo estos: proveedores, distribuidores entre otros.

2.2.6. Calidad del servicio

La calidad del servicio es el conjunto de acciones y estrategias que buscan mejorar el servicio brindado al cliente. Donde se trata de cubrir y sobrepasar las expectativas que poseen los clientes sobre el servicio brindado por la empresa; destacando así, la relevancia del éxito de la

organización, el incremento del número de clientes, la fidelización de estos y las recomendaciones con otros usuarios (Vargas, 2017).

2.2.7. Entregas a tiempo

Son las entregas que se realizan dentro del periodo acordado con el cliente, considerando el tiempo que transcurre desde que se ha generado la solicitud del servicio y/o producto hasta la entrega al cliente. Donde el análisis de esta dimensión va a permitir controlar el tiempo de preparación, los plazos de preparación, la capacidad de la empresa y el ajuste de tiempos de traslado y espera (Mora, 2017).

2.3. Marco conceptual

Partimos de que la **calidad** se encuentra definida por el cliente, debido a que el discernimiento que este tiene acerca del bien o servicio es la aceptación o rechazo. Siendo así que, un cliente se encuentra satisfecho si se le brinda todo aquello que buscaba encontrar y hasta más. Convirtiéndose la calidad según Gutiérrez (2020) en la satisfacción del cliente, por medio del cumplimiento de las exigencias que este tiene acerca del servicio o producto. Para poder definir que es un sistema de gestión de calidad es importante primero conocer que es un **sistema de gestión** donde para Camisón et al. (2016) es la composición, a cualquier escala de complejidad, ya sea de personas, políticas, recursos y procedimientos que se relacionan de manera organizada para garantizar que se desarrolle una tarea específica o para lograr y sostener un resultado en especial. Es así, que podemos mencionar que la importancia de la **gestión de la calidad** radica en que no se centra únicamente en la calidad de una prestación, producto o satisfacción del cliente, sino en los medios para alcanzarla. Por lo que, el control de los procesos es fundamental para alcanzar la calidad. Es así como podemos definir que un **Sistema de gestión de la calidad** es un sistema formal que registra los procesos, responsabilidades y procedimientos para establecer políticas y objetivos orientados hacia la calidad, con el objetivo de

organizar y dirigir los procesos de la empresa para cumplir con los requisitos normativos y de los clientes, para así mejorar los niveles de eficiencia y eficacia de forma permanente. Camisón, Cruz y Gonzales (2016) mencionan que un SGC permite dirigir y controlar la organización en lo que respecta a calidad. Siendo el medio que las organizaciones emplean para poner en marcha el enfoque orientado a la gestión de calidad que la empresa ha adoptado, donde su implementación se da a través de directrices definidas por los modelos normativos, que para su certificación será auditado por una empresa acreditada, por medio de herramientas que posibiliten: la planificación, la organización y la documentación de los procesos de la organización. Es así como, un SGC basado en la norma **ISO 9001:2015** viene a estar constituido por un conjunto de procesos, políticas y procedimientos que estén documentados. Permitiendo a la organización definir la manera en la que desarrolla y entrega un servicio o producto a los clientes, con el propósito de garantizar su satisfacción. Para lo cual, la norma define un conjunto de directrices que apoyan a la aplicación del SGC para cualquier tipo de empresas. La ISO 9001:2015 se aplica cuando la empresa busca demostrar su amplitud para brindar prestaciones y productos que cumplan con las demandas de los clientes y cumplir con los requerimientos legales vigentes; así como también, mejorar la satisfacción de los clientes por medio de la mejora de la operatividad de los procesos y garantizando la conformidad de todos aquellos requisitos establecidos por los consumidores como los reglamentarios. Donde los beneficios de la aplicación de un SGC que se fundamente sobre la ISO 9001, es tener un enfoque orientado hacia los procesos, y la documentación de los procesos a fin de contribuir con la comunicación de las estrategias y acciones de calidad a todo el personal de la empresa. Además, buscar la eficiencia por medio del empleo de recursos de forma eficiente y efectiva con el propósito de mejorar la rentabilidad de la organización. Dentro de los fines de la norma encontramos la **satisfacción del cliente** que viene a ser la apreciación del cliente externo acerca de la prestación de productos o

servicios que le brinda la organización. Por lo que, las empresas se orientan hacia la búsqueda de lineamientos clave para evaluar su desempeño y poder alcanzar un nivel de excelencia en cuanto al cumplimiento de las necesidades del cliente.

2.4. Definición de términos básicos

Auditoría: es el proceso sistematizado, independiente y el cual está documentado para lograr alcanzar evidencias imparciales y analizarlas de manera neutral con el propósito de establecer el nivel en el cual se cumplen los criterios de la auditoría (ISO 9000, 2015).

Calidad: la calidad son las características que posee un servicio o bien que impactan en la capacidad de estos para las necesidades específicas o implícitas, además de que es un producto o prestación libre de deficiencias (Gutiérrez, 2020).

Ciclo PHVA: es el procedimiento que se desarrolla para organizar y aplicar proyectos de mejora. Basándose en cuatro etapas: planear, hacer verificar y actuar (Gutiérrez, 2020).

Cliente: es la organización o persona que podría recibir o recibe un servicio o producto destinado hacia una persona u organización que lo haya requerido (ISO 9000, 2015).

Conformidad: es el cumplimiento de un requisito (ISO 9000, 2015).

Expectativa del cliente: es la prospectiva que genera el cliente acerca del nivel de la calidad de los servicios o productos que brinda la organización (Gutiérrez, 2020).

ISO: es la asociación mundial de organismos nacionales de normalización (ISO 9000, 2015).

ISO 9001: Precisa los requisitos que debe cumplir un SGC que se encuentre en la búsqueda de la certificación, a través de un organismo autorizado por la ISO.

No conformidad: es el incumplimiento de un requisito (ISO 9000, 2015).

Proceso: es el conjunto de actividades que se encuentran mutuamente vinculadas o que se relaciona, los cuales convierten componentes de entrada en resultados (Gutiérrez, 2020).

Procedimiento: es la manera específica de ejecutar un proceso o actividad (ISO 9000, 2015).

Requisito: es la expectativa o necesidad definida, por lo general obligatoria o implícita (ISO 9000, 2015).

Satisfacción del cliente: es la percepción que tiene el cliente acerca del nivel en la que se han atendido y cumplido las expectativas que tiene el cliente (ISO 9000, 2015).

Sistema: es el conjunto de elementos que, estando vinculados entre sí, contribuyen a alcanzar un propósito determinado (Gutiérrez, 2020).

Sistema de gestión de calidad: es el conjunto de componentes que se emplean para coordinar y controlar las actividades de la organización con relación a la calidad (Gutiérrez, 2020).

Verificación: es la confirmación, por medio del aporte de la evidencia objetiva de que se han ejecutado y cumplido los requisitos definidos (ISO 9000, 2015).

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Hipótesis general

La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.

Hipótesis específica 2

La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora las entregas a tiempo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.

3.1.1. Operacionalización de variable

Variable independiente: “Sistema de gestión de la calidad”

Definición conceptual:

Un sistema de gestión de calidad abarca un conjunto de actividades por medio de las cuales la organización determina sus objetivos, establece los procesos y recursos necesarios para alcanzar los resultados deseados. Además, el SGC administra los procesos que se interrelacionan y los recursos requeridos para ofrecer valor y alcanzar las expectativas de las partes interesadas (INATEC, 2018).

Definición operacional:

El SGC permite a la alta dirección emplear adecuadamente los recursos tomando en consideración las consecuencias de las decisiones a corto y largo plazo, a través del análisis y evaluación del contexto de la organización, el liderazgo, la planificación, el apoyo, la operación, la evaluación del desempeño y la mejora (INATEC, 2018).

Variable dependiente: “Satisfacción del cliente”**Definición conceptual:**

La satisfacción del cliente se entiende como la medida en la que los servicios o productos de la organización cumplen o sobrepasan las expectativas del consumidor. Estando la satisfacción del cliente sujeto al desempeño obtenido tanto del producto o servicio y las expectativas que presenta el comprador (Lizano y Villegas, 2019).

Definición operacional:

La satisfacción del consumidor viene a ser la respuesta positiva que este tiene con relación al producto o servicio brindado. Por medio del análisis y evaluación que el cliente hace entre el nivel de beneficios obtenidos después de adquirir el bien o servicio y los beneficios que se esperaban antes de realizar la compra. Por lo cual, resulta importante analizar la calidad del servicio y las entregas a tiempo de la organización (Dos Santos, 2016).

En el Anexo N°02 se encuentra la matriz de operacionalización de las variables en investigación.

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1. Diseño metodológico

Tipo de investigación

Cabezas et al. (2018) mencionan que las investigaciones que presentan un tipo **aplicado** son aquellos que su ejecución permite la solución de problemas prácticos.

De acuerdo con los fines que buscamos alcanzar, nuestro estudio presenta un tipo **aplicado**. Donde buscaremos solucionar el problema de la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., por medio de la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

Nivel de la investigación

Para Arias (2016) una investigación de nivel **explicativo** se enfoca en la determinación del porqué de los sucesos o hechos por medio de la determinación de las relaciones existentes de causa efecto.

Para nuestra investigación el nivel que aplicaremos en el **explicativo**, donde se determinó las causas de la baja satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., luego aplicaremos nuestro sistema de mejora basado en la ISO 9001:2015 para analizar los efectos que tienen sobre este y poder realizar nuestras pruebas de hipótesis.

Enfoque de la investigación

Según Muñoz (2017) una investigación de enfoque **cuantitativo** emplea la compilación de datos a fin de comprobar hipótesis basadas en el análisis numérico y estadístico.

En nuestra investigación se empleó el enfoque **cuantitativo**, debido a que la información recopilada de cada una de las variables es numérica, y que por medio del análisis estadístico serán procesados y se probarán las hipótesis que se han planteado.

Diseño de la investigación

Muñoz (2017) define que un diseño **experimental** viene a ser un proceso que se basa en colocar a un conjunto de individuos o personas a estímulos específicos, a fin de observar las reacciones que se generan. Este diseño de investigación dentro de sus clasificaciones presenta el **preexperimental**, el cual realiza una medición inicial luego implementa estímulo y por último realiza una medición final.

En nuestra investigación aplicaremos el diseño **experimental**, donde se consideró la categoría **preexperimental**. Siendo de tipo experimental porque se manipuló la variable independiente (sistema de gestión de calidad) con el propósito de analizar los efectos sobre la variable dependiente (satisfacción del cliente). Para lo cual, se consideró la categoría preexperimental, debido a que desarrolló la recopilación de datos de las variables en dos periodos: pre - prueba y post - prueba.

4.2. Método de investigación

El método **hipotético deductivo** es el único por medio del cual se logra obtener datos e información a nivel científico, permitiendo desarrollar diversos pasos importantes como: la observación del fenómeno investigado, planteamiento de hipótesis a fin de poder demostrar el fenómeno analizado y poderlas contrastar (Cabezas et al., 2018).

El método que se empleó para la elaboración de nuestra investigación es el **hipotético deductivo**, debido a que por medio de la observación se

recolectó información de los procesos que se desarrollan en la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., luego se plantearon las hipótesis de la investigación y posterior a la ejecución del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 se procederá a la contrastación y comprobación de las hipótesis formuladas en nuestro estudio.

4.3. Población y muestra

Población

Es la totalidad de componentes, individuos o elementos que poseen determinadas características en común y en base a la cuales se busca desarrollar inferencias (Bernal, 2016).

Para el desarrollo de nuestra investigación la **población** está integrada por 15 clientes externos de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C.

Muestra

Es el conjunto finito y representativo que logra obtener de la población (Arias, 2016).

En nuestro estudio la **muestra** está compuesta por 15 clientes externos de la empresa. Siendo la muestra equivalente a la población, determinada por medio del muestreo no probabilístico por conveniencia.

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

El lugar de estudio para el desarrollo de la presente investigación es en las instalaciones de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., ubicada en el distrito de Lima teniendo como dirección exacta la Av. Materiales 2837 Urb. Industrial Wiese - Cercado de Lima.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Bernal (2016) refiere que dentro de una investigación científica existen diversas técnicas e instrumentos para la obtención de datos e información, las cuales van a estar sujetas al método y tipo bajo la cual se va a desarrollar el estudio.

Para la obtención de datos e información de las variables que forman parte de nuestra investigación se empleó como **técnica** la observación y el análisis de contenido. Donde la observación nos permitirá analizar los procesos que se ejecutan en la empresa, y por medio del análisis de contenido se evaluó los niveles de cumplimiento de calidad y el grado de satisfacción del cliente externo de la empresa, tanto antes de la aplicación del sistema de gestión de la calidad. Para lo cual, se contó con el soporte de los **instrumentos** como son: el Check list del SGC, los diagramas de procesos (DOP), diagramas de actividades (DAP), los formatos de registro de datos para el levantamiento de datos de cada una de las dimensiones estudiadas antes y después de la mejora. Estos formatos se presentan en el Anexo N°03.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

Para la evaluación y análisis de los datos recolectados en la investigación se toma en consideración los niveles bajo los cuales han sido medidas las variables y posteriormente se empleó la estadística descriptiva para establecer las medidas de tendencia central y medidas de variabilidad, la estadística inferencial para contrastar las hipótesis formuladas en el estudio.

En nuestra investigación para el análisis y procesamiento de los datos recopilados de cada una de las dimensiones de las variables en estudio se empleó el software SPSS, el cual nos permitirá determinar y evaluar por medio de la estadística descriptiva la mediana, la media y la moda (medidas de tendencia central), y a través de las medidas de variabilidad

se analizó la varianza, el rango y la desviación estándar (medidas de variabilidad). Mediante la estadística inferencial, contrastaremos las hipótesis formuladas en la investigación a partir de la evaluación de la prueba de la normalidad.

4.7. Aspectos éticos en investigación

Dentro los aspectos éticos que representan a nuestra investigación, se encuentran el cumplimiento de los lineamientos definidos dentro de la Directiva N°004-2022-R. Asimismo, toda la información obtenida de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., será utilizada únicamente con propósitos académicos. Con relación a los derechos de autor en nuestra investigación se emplea la adecuada citación y referenciación de los autores que forman parte de nuestro estudio.

4.8. Estudio técnico

4.8.1. Información de la empresa

- a) N° de Ruc:** 20372360713 - Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C.
- b) Nombre comercial:** DINMETSA
- c) Localización:** Av. Materiales 2837 Urb. Industrial Wiese – Cercado de Lima.
- d) Inicio de actividades:** 07 de julio de 1997.
- e) Descripción**

Desarrollo Industrial Mecánico SAC (DINMETSA) brinda soluciones y alternativas en conexiones de alta presión, bridas, válvulas y accesorios industriales, de acuerdo con estándares internacionales.

En ese sentido, DINMETSA define como su propósito ofrecer un servicio que esté acorde con las necesidades que presentan los clientes, para lo cual, posee el soporte logístico y técnico propio.

Asimismo, como parte de los servicios que brinda DINMETSA, se encuentran los siguientes:



Figura 4. Fabricación de conexiones

Fuente: DINMETS



Figura 5. Mantenimiento y calibración de válvulas

Fuente: DINMETS



Figura 6. Automatización de válvulas

Fuente: DINMETSA



Figura 7. Maestranza

Fuente: DINMETSA



Figura 8. Soldadura

Fuente: DINMETSA

Las actividades de DINMETSA se soporta bajo el siguiente sistema organizacional:

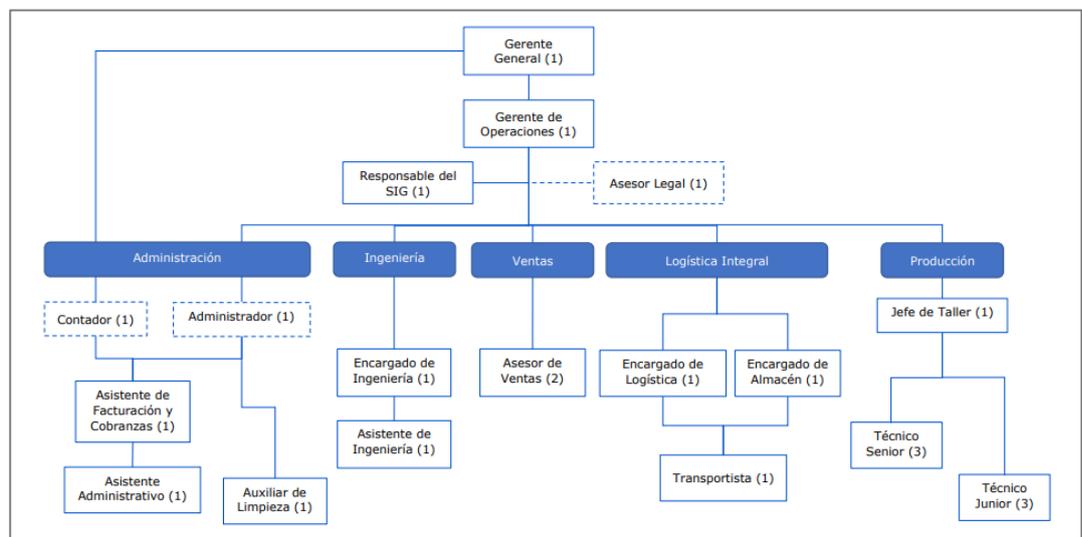


Figura 9. Organigrama

Fuente: Elaboración propia

La estructura a nivel organizacional de DINMETSA, se evidencia en la Figura 9, donde se aprecia que la organización se encuentra encabezada por la Gerencia General, la cual se apoya de la Gerencia de Operaciones, y está a su vez dispone del apoyo de las áreas de: Administración, Ingeniería, Ventas, Logística Integral y Producción.

En ese sentido, en la Figura 10 se presenta a una parte del equipo de trabajo de DINMETSA.



Figura 10. Equipo de trabajo de DINMETSA

Fuente: DINMETSA

4.8.2. Recolección de información inicial

El proceso de recopilación de data e información inicial respecto a cada una de las variables que se encuentran bajo estudio se realizó por cuatro meses desde setiembre 2022 hasta diciembre 2022. Donde, los resultados obtenidos se presentan en las Tablas que se exponen a continuación.

a. Resultados iniciales del “Sistema de Gestión de Calidad”

Para la obtención de la información de estado inicial del nivel de desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad orientado hacia la ISO 9001:2015 por parte de DINMETSA, se aplicó el formato “Lista de verificación de Cumplimiento de la ISO 9001:2015”, cuyos resultados se presentan en el Anexo 04, y estos fueron los siguientes.

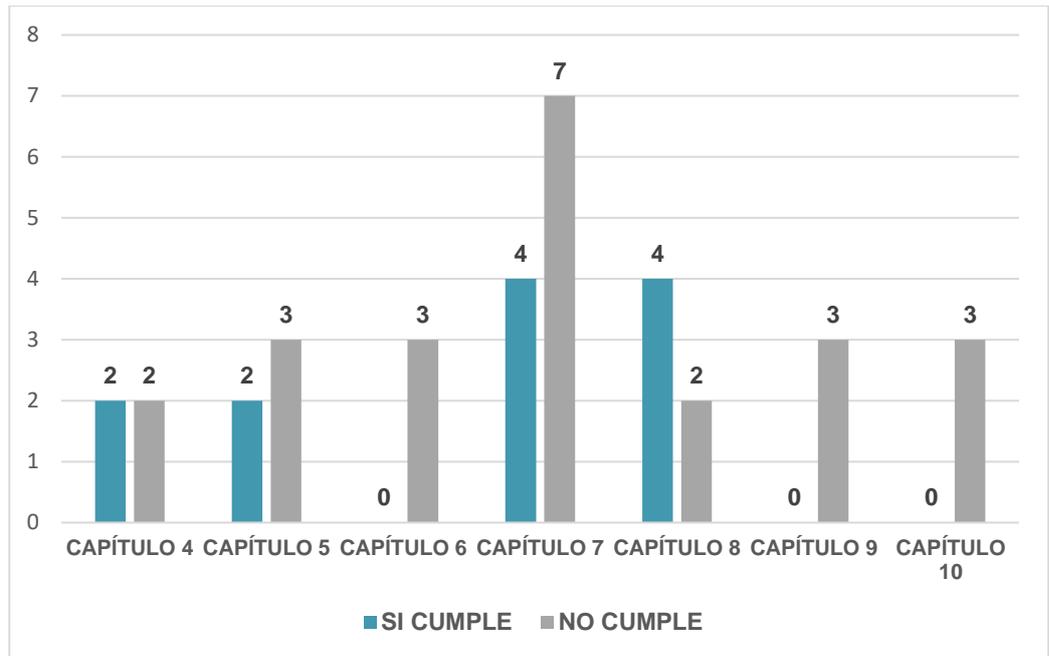


Figura 11. Nivel de cumplimiento inicial del SGC

Fuente: Elaboración propia

A partir de la información que se en la Figura 11, se alcanzó a identificar que de los 35 puntos evaluados correspondientes a la ISO 9001:2015, DINMETSA cumple con 12 de estos; es decir, que el nivel de aplicación de la norma inicialmente se encontraba en un 34.29%.

En ese sentido, se muestran a continuación los resultados de la Figura 11 divididos para cada Capítulo de la norma evaluados.

Capítulo 4: “Contexto de la organización”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 4} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 4} = \frac{2}{4} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 4} = 50\%$$

Capítulo 5: “Liderazgo”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 5} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 5} = \frac{2}{5} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 5} = 40\%$$

Capítulo 6: “Planificación”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 6} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 6} = \frac{0}{3} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 6} = 0\%$$

Capítulo 7: “Apoyo”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 7} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 7} = \frac{4}{11} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 7} = 36.36\%$$

Capítulo 8: “Operación”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 8} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 8} = \frac{4}{6} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 8} = 66.67\%$$

Capítulo 9: “Evaluación del desempeño”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 9} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 9} = \frac{0}{3} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 9} = 0\%$$

Capítulo 10: “Mejora”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 10} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 10} = \frac{0}{3} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 10} = 0\%$$

b. Resultados iniciales de la “Satisfacción del Cliente”

En lo concerniente a la recopilación de la información referente a la “Satisfacción del Cliente” de DINMETSA se emplearon los instrumentos que se presentan en el Anexo 03 punto b). Permitiendo así, obtener los siguientes resultados.

Calidad del servicio

Se analizó por medio de la cantidad de los servicios ejecutados respecto al total de servicios ejecutados.

Tabla 4. Pre - prueba de la "Calidad en el Servicio"

		REGISTRO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO		
Responsables(s):		SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO		
		JEAN FRANCO LAZO VILLALVA		
		DIANA CAMILA URPE RAMIREZ		
Etapa:		PRE - TEST		
Periodo:		SETIEMBRE 2022 A DICIEMBRE 2022		
Dimensión(es):		NIVEL DE CALIDAD DEL SERVICIO		
ÍTEM	CLIENTE	SERVICIOS EJECUTADOS CORRECTAMENTE	TOTAL DE SERVICIOS EJECUTADOS	NIVEL DE CALIDAD DEL SERVICIO
1	CLIENTE N°1	12	15	80.00%
2	CLIENTE N°2	19	24	79.17%
3	CLIENTE N°3	20	32	62.50%
4	CLIENTE N°4	18	26	69.23%
5	CLIENTE N°5	15	19	78.95%
6	CLIENTE N°6	26	34	76.47%
7	CLIENTE N°7	7	11	63.64%

8	CLIENTE N°8	10	18	55.56%
9	CLIENTE N°9	19	25	76.00%
10	CLIENTE N°10	24	30	80.00%
11	CLIENTE N°11	17	22	77.27%
12	CLIENTE N°12	12	17	70.59%
13	CLIENTE N°13	25	39	64.10%
14	CLIENTE N°14	18	23	78.26%
15	CLIENTE N°15	6	14	42.86%
PROMEDIO TOTAL				70.31%

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de recopilación inicial de información respecto a la dimensión “Calidad del servicio”, se consideró la cantidad de clientes de DINMETSA analizados por un periodo de 4 meses. Donde, se logró identificar que el “Nivel de la calidad en el servicio” en la pre - prueba presentó un valor promedio del 70.31%.

Entregas a tiempo

Se analizó por medio del número de servicios ejecutados a tiempo respecto al total de servicios ejecutados.

Tabla 5. Pre - prueba de las "Entregas a tiempo"

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>		REGISTRO DE LAS ENTREGAS A TIEMPO		
Responsables(s):		SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO		
		JEAN FRANCO LAZO VILLALVA		
		DIANA CAMILA URPE RAMIREZ		
Etapa:		PRE - TEST		
Periodo:		SETIEMBRE 2022 A DICIEMBRE 2022		
Dimensión(es):		NIVEL DE ENTREGAS A TIEMPO		
ÍTEM	CLIENTE	N° DE SERVICIOS ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL DE SERVICIOS EJECUTADOS	NIVEL DE ENTREGAS A TIEMPO
1	CLIENTE N°1	11	15	73.33%
2	CLIENTE N°2	18	24	75.00%
3	CLIENTE N°3	24	32	75.00%
4	CLIENTE N°4	20	26	76.92%
5	CLIENTE N°5	15	19	78.95%
6	CLIENTE N°6	29	34	85.29%
7	CLIENTE N°7	9	11	81.82%
8	CLIENTE N°8	15	18	83.33%
9	CLIENTE N°9	20	25	80.00%

10	CLIENTE N°10	25	30	83.33%
11	CLIENTE N°11	19	22	86.36%
12	CLIENTE N°12	14	17	82.35%
13	CLIENTE N°13	30	39	76.92%
14	CLIENTE N°14	20	23	86.96%
15	CLIENTE N°15	12	14	85.71%
PROMEDIO TOTAL				80.75%

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de recopilación inicial de información respecto a la dimensión “Entregas a tiempo”, se consideró la cantidad de clientes de DINMETSA analizados por un periodo de 4 meses. Donde, se logró identificar que el “Nivel de entregas a tiempo” en la pre - prueba presentó un valor promedio del 80.75%.

VARIABLE DEPENDIENTE: Satisfacción del cliente

Se analizó por medio de la calidad del servicio y las entregas a tiempo.

Tabla 6. Pre - prueba de la "Satisfacción del Cliente"

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>		REGISTRO DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE		
Responsables(s):		SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO		
		JEAN FRANCO LAZO VILLALVA		
		DIANA CAMILA URPE RAMIREZ		
Etapas:		PRE - TEST		
Periodo:		SETIEMBRE 2022 A DICIEMBRE 2022		
Dimensión(es):		CALIDAD DEL SERVICIO Y ENTREGAS A TIEMPO		
ÍTEM	CLIENTE	NIVEL DE CALIDAD DEL SERVICIO	NIVEL DE ENTREGAS A TIEMPO	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE
1	CLIENTE N°1	80.00%	73.33%	76.67%
2	CLIENTE N°2	79.17%	75.00%	77.08%
3	CLIENTE N°3	62.50%	75.00%	68.75%
4	CLIENTE N°4	69.23%	76.92%	73.08%
5	CLIENTE N°5	78.95%	78.95%	78.95%
6	CLIENTE N°6	76.47%	85.29%	80.88%
7	CLIENTE N°7	63.64%	81.82%	72.73%
8	CLIENTE N°8	55.56%	83.33%	69.44%
9	CLIENTE N°9	76.00%	80.00%	78.00%

10	CLIENTE N°10	80.00%	83.33%	81.67%
11	CLIENTE N°11	77.27%	86.36%	81.82%
12	CLIENTE N°12	70.59%	82.35%	76.47%
13	CLIENTE N°13	64.10%	76.92%	70.51%
14	CLIENTE N°14	78.26%	86.96%	82.61%
15	CLIENTE N°15	42.86%	85.71%	64.29%
PROMEDIO TOTAL				75.53%

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de recopilación inicial de información respecto a la variable dependiente “Satisfacción al cliente”, se consideró la cantidad de clientes de DINMETSA analizados por un periodo de 4 meses. Donde, se logró identificar que el “Nivel de la Satisfacción al Cliente” en la pre - prueba presentó un valor promedio del 75.53%.

4.8.3. Cronograma de actividades

Tomando en consideración los resultados obtenidos, se procedió con la estructuración de las actividades para la implementación del SGC orientado hacia la ISO 9001:2015 en DINMETSA, la cuales se exponen en la Tabla 7.

Tabla 7. Cronograma de actividades

ÍTEM	ACTIVIDAD	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23
INICIAL													
1	Obtención inicial de datos (Pre - prueba)												
2	Presentación de resultados												
3	Formación del equipo de trabajo												
4	Comunicación del inicio de actividades												
CAPÍTULO 4													
5	Análisis de la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.												

6	Alcance del SGC												
7	Mapa de procesos												
CAPÍTULO 5													
8	Compromiso de la alta dirección con la implementación del SGC basado en la ISO 9001:2015												
9	Evaluación del enfoque al cliente												
10	Política de Calidad												
11	Determinación de los objetivos de calidad												
12	Asignación de los roles y responsabilidades de los colaboradores dentro del SGC												

CAPÍTULO 6													
13	Determinación de estrategias a partir de la matriz FODA												
14	Formato(s) para la gestión de cambios que se puedan presentar												
CAPÍTULO 7													
15	Descripción del perfil y funciones de los puestos de trabajo												
16	Elaboración del plan de capacitaciones												
17	Realizar una lista de equipos de trabajo												
18	Elaboración del plan de mantenimiento preventivo												
CAPÍTULO 9													

19	Formato para la evaluación interna del cumplimiento de los requisitos del SGC												
20	Formato para la atención de quejas, reclamos y/u observaciones de los clientes en relación con el servicio brindado												
CAPÍTULO 10													
21	Formato para la identificación de las acciones correctivas y/o preventivas para hacer frente a las no conformidades												
22	Elaboración del Manual del Sistema de Gestión de la Calidad												
FINAL													
23	Obtención final de datos (Post-prueba)												

Fuente: Elaboración propia

De los presentado en la Tabla 7, fueron en total 30 las actividades que formaron parte de la implementación del SGC en DINMETSA con periodo total de ejecución y evaluación de 12 meses. El desarrollo de cada una de las actividades se muestra a continuación:

Fase: INICIAL

1. Obtención inicial de datos (Pre - prueba)

Los resultados obtenidos en esta actividad se presentan en el punto 4.8.2., de la presente investigación.

2. Presentación de resultados

Partiendo de la consolidación de los resultados iniciales respecto al nivel de ejecución del SGC y la satisfacción de los clientes externos de DINMETSA, estos fueron presentados a los representantes de la empresa para su conocimiento y evaluación de las acciones de mejora. Donde, se presentó como alternativa de solución para el incremento de la satisfacción del cliente de la empresa, la implementación de un SGC alineado con las disposiciones de la ISO 9001:2015, siendo esta propuesta aprobada por los representantes de DINMETSA.

3. Formación del equipo de trabajo

Posterior a la aprobación de la metodología a implementar, se procedió a la conformación del equipo de trabajo para la estructuración y ejecución de la ISO 9001:2015 en los procesos de la empresa, el equipo de trabajo estuvo organizado de la siguiente manera:

- a. Jefe de producción – Supervisor de la implementación.
- b. Jefe de calidad – Jefe de la implementación.
- c. Integrantes del equipo de implantación:
 - Salvador Santiago Barrón Quevedo.
 - Jean Franco Lazo Villalva.
 - Diana Camila Urpe Ramírez.

4. Comunicación del inicio de actividades

Con la consolidación del equipo de trabajo, la alta dirección de DINMETSA, procedió a comunicar a toda la organización el inicio de las actividades para la implementación de la ISO 9001:2005 en todos los procesos de la empresa, para lo cual se solicitó el apoyo y colaboración en las actividades que conforman parte de este proceso.

Fase: CAPÍTULO 4

5. Análisis de la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Para el desarrollo de esta actividad se elaboró el formato “Registro de Análisis del Contexto”, en el cual se encuentra la elaboración del Análisis FODA para DINMETSA, se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8. Análisis FODA

REGISTRO DE ANÁLISIS DEL CONTEXTO		Código: DIM-F-ALD-01 Versión: 00 Fecha: Página: 1 de 2
ANÁLISIS FODA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
FACTORES INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D1: Falta de organización e indicadores de gestión en nuestros procesos; no se realizan reuniones de revisión del comportamiento y resultados de los procesos. ▪ D2: Falta de comunicación entre los procesos de ventas y producción. ▪ D3: Falta de organización de almacén, inventario y falta de personal. ▪ D4: Dependencia de una sola persona para la elaboración de presupuestos de trabajos especiales. ▪ D5: Falta de un plan de formación y desarrollo de personas. ▪ D6: No se cuenta con perfiles de puesto que establezcan las competencias del personal. ▪ D7: Deficiencia de software (Sysvent) para manejar la información. ▪ D8: No se cuenta con un programa de mantenimiento de máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ F1: Suministro de conexiones, accesorios no comerciales y servicios (calibraciones, automatización, mantenimiento correctivo a válvulas industriales) en el mercado local, por contar con un taller de maestría para realizar transformaciones y/o mecanizados (SW, FF, SCH). ▪ F2: Entrega de materiales con menor tiempo de entrega comparado con productos importados (p.ej., bridas y conexiones). ▪ F3: Experiencia en asesoría técnica personalizada según rubro industrial (p.ej., aplicaciones, fluidos, selección de válvulas y conexiones). ▪ F4: Personal técnico con experiencia en el rubro de fabricación de bridas, conexiones (accesorios en general afines del rubro). ▪ F5: Conocimiento del mercado local e internacional, productos, marcas, representaciones exclusivas y/o autorizada: Proveedores y que productos que comercializan. ▪ F6: Ubicación estratégica de la organización. ▪ F7: Conocimiento del mercado objetivo. ▪ F8: Variedad de productos poco comunes en el mercado. ▪ F9: Variedad de rubros industriales (p.ej., mineras, petroleras, etc.). ▪ F10: Años de experiencia en el rubro. ▪ F11: Buenas relaciones con clientes. ▪ F12: Buena relación con los proveedores. ▪ F13: Adaptación de la empresa al trabajo en tiempos de pandemia del covid-19 (protocolo de prevención, manejo de horarios de trabajo, equipos de protección de personal, etc.)

	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
FACTORES EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A1: Incremento en los precios de compra (importaciones) por temas de coyuntura actual (aumento del dólar). ▪ A2: Proveedores locales que ofrecen productos y servicios de mala calidad, por falta de control en sus procesos, falta de experiencia, etc. ▪ A3: Proveedores afectados por factores externos a ellos (p.ej., pandemia del covid-19, cambios de clima u otras situaciones de coyuntura actual), lo que genera la demora en los tiempos de entrega de las importaciones. ▪ A4: Desastres naturales o situaciones de emergencia nacional (p.ej., pandemia del covid-19, etc.) lo que genera la demora en los tiempos de entrega de los productos y servicios. ▪ A5: Posibilidad de rechazo de los productos de fabricación nacional, en comparación con los de fabricación extranjera, debido a procesos y materiales utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O1: Crecimiento positivo del sector de metalmecánica. ▪ O2: Existe demanda de mercado que no está cubierta en su totalidad (p.ej., industria minera, pesquera, petrolera y gas, etc.). ▪ O3: La competencia en el rubro no cuentan con un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015. ▪ O4: Empresas intermediarias con interés de comercializar los productos de la organización. ▪ O5: Clientes que valoran las certificaciones o sistemas de gestión de sus proveedores (p.ej., en materia de calidad, etc.). ▪ O6: Amplia cartera de clientes potenciales del rubro minero, que demandan válvulas Pinch a raíz de la poca existencia de fabricantes locales.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 8, presenta el análisis desarrollado por medio del uso de la matriz FODA, donde se logró determinar 8 debilidades de la organización, 13 fortalezas, 5 amenazas y 6 oportunidades.

A partir de la información obtenida se procedió con la elaboración del alcance del SGC para DINMETSA.

6. Alcance del SGC

Partiendo de los resultados alcanzados en el proceso de la evaluación del contexto DINMETSA, se procedió a la elaboración del alcance del SGC.

 DINMETSA FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES	Documento:	ALCANCE DEL SGC
---	------------	------------------------

ALCANCE DEL SGC

 **DINMETSA**
FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES

"La versión vigente de este documento es la que se encuentra en la plataforma GOOGLE DRIVE".
"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
"Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

	Documento:	ALCANCE DEL SGC
<p>Alcance del SGC</p> <p>Para demostrar la capacidad de proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos de nuestros clientes, además de los legales y reglamentarios (cuando aplique), aumentar la satisfacción de tales clientes y conseguir la apertura a nuevos mercados que nos aseguren la viabilidad económica y rentabilidad organizacional, en DINMETSA mantenemos un SGC conforme a la Norma Internacional ISO 9001 en su versión vigente.</p> <p>El cumplimiento de los requisitos de esta norma para nuestro SGC se recoge en el presente documento, al que denominamos "Manual del Sistema de Gestión de Calidad" y todos aquellos que se derivan de éste y que se citan en cada uno de los capítulos que configuran este documento.</p> <p>El alcance de nuestro sistema comprende:</p> <p>"Comercialización, fabricación y transformación de conexiones, bridas, válvulas y accesorios industriales; y comercialización de tuberías"</p>		
<p><small>"La versión vigente de este documento es la que se encuentra en la plataforma GOOGLE DRIVE". "Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas". "Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".</small></p>		

Figura 12. Alcance del SGC

Fuente: DINMETSA

La Figura 12 nos presenta el alcance del SGC el cual se basa en el cumplimiento de los requisitos y necesidades de los clientes de

DINMETSA y el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, a fin de incrementar la satisfacción de cada uno de estos.

7. Mapa de procesos

El diseño del mapa de procesos partió de la identificación de los requisitos de las partes interesadas, la determinación de los procesos estratégicos, los procesos operativos y los procesos de apoyo, todo esto con el propósito de cumplir con los requisitos de las partes interesadas. A continuación, se presenta el mapa de procesos de DINMETSA.

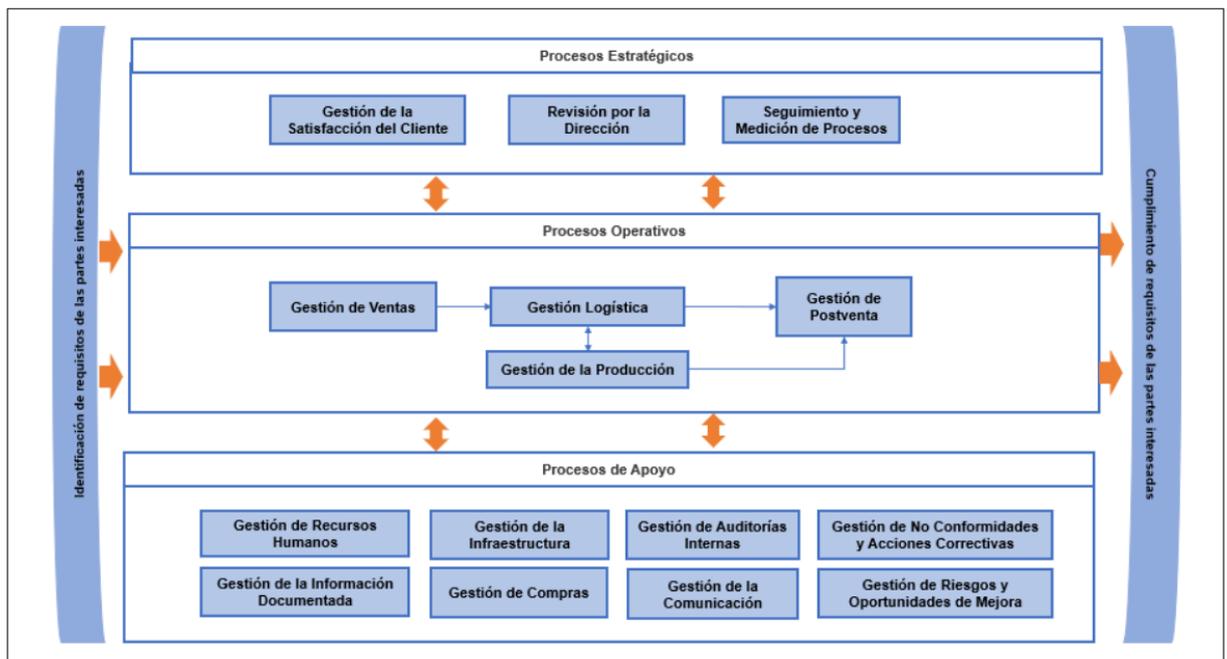


Figura 13. Mapa de procesos de DINMETSA

Fuente: DINMETSA

Fase: CAPÍTULO 5

8. Compromiso de la alta dirección con la implementación del SGC basado en la ISO 9001:2015

A continuación, se presenta el compromiso de la alta dirección respecto a la implementación del SGC en DINMETSA.



DINMETSA
FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES

Documento:

COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN

Liderazgo y compromiso de la dirección

La Alta Dirección¹ de **DINMETSA** es el máximo responsable del desarrollo, mantenimiento y mejora continua del SGC. A tal efecto, se establecen las **responsabilidades** que se definen a continuación.

- Comunica a todos los empleados, mediante los canales establecidos, la necesidad de satisfacer, determinar, y cumplir las necesidades del cliente.
- Establece una “**Política de Calidad**” y unos “**Objetivos de Calidad**” reales, medibles y compatibles con el contexto de la organización y la dirección estratégica de la organización.
- Asegura la comunicación de la “**Política de Calidad**” y de los “**Objetivos de Calidad**”, así como el entendimiento y aplicación de estos dentro de la organización.
- Asegura la integración de los requisitos del SGC con los procesos de negocio y con la estrategia de la organización.
- Es responsable de asignar los recursos necesarios para el mantenimiento y mejora del SGC.
- Promueve la toma de conciencia del enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- Comunica a la organización su compromiso con el presente SGC, la importancia de una gestión de calidad eficaz y conforme con los requisitos SGC.
- Asegura que el SGC logre los resultados previstos.
- Involucra, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC.
- Promueve la mejora continua.
- Apoya otros roles pertinentes de la dirección de la organización (cuando aplique), para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.

Para dar cumplimiento a las funciones y responsabilidades antes descritas, hay que atender a la ficha de proceso “**Revisión por la Dirección**”.

¹ El **Gerente General** y **Gerente de Operaciones** conforman la “**Alta Dirección**” de **DINMETSA**, en cumplimiento con la Norma ISO 9001 en su versión vigente.

“La versión vigente de este documento es la que se encuentra en la plataforma GOOGLE DRIVE”.
“Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas”.
“Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente”.

Figura 14. Compromiso de la alta dirección

Fuente: DINMETSA

9. Evaluación del enfoque al cliente

Para el desarrollo de la evaluación respecto del enfoque al cliente, se elaboró una encuesta a fin de determinar y comprender el cumplimiento de los requerimientos solicitados por estos, donde la ejecución de las disposiciones normativas y los reglamentos que se apliquen están direccionados hacia un incremento de la satisfacción del cliente. Es así como, se obtuvo los siguientes aspectos relevantes para estos:

- a. Atención a sus comunicaciones.
- b. Rapidez para generación de cotizaciones.
- c. Precio.
- d. Calidad del producto.
- e. Atención de las órdenes de compra (tiempo de entrega).
- f. Atención de las órdenes de compra (especificaciones del producto).
- g. Tiempo de respuesta ante observaciones o reclamos.
- h. Trato recibido por parte del vendedor.
- i. Valoración global de la empresa.

10. Política de Calidad

El análisis y evaluación de la información obtenida a este punto permitió la elaboración de la siguiente "Política de Calidad". La cual, posee como pilares fundamentales la calidad de sus servicios y productos, la satisfacción de los clientes de la empresa y la mejora constante del sistema.

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	POLÍTICA DE CALIDAD				
	Código:	DIM-OD-ALD-02	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	00	Fecha de aprobación:		Pág.	1 de 1

DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C. (en adelante **DINMETSA**), empresa dedicada a brindar soluciones y alternativas en conexiones de alta presión, bridas, válvulas y accesorios industriales, de acuerdo a estándares internacionales; que cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) basado en la Norma ISO 9001, orientado a la satisfacción de sus clientes.

La Alta Dirección de **DINMETSA** enfoca el Sistema de Gestión de la Calidad como una manera de organizar el funcionamiento de la empresa partiendo de unos pilares básicos como son la calidad de sus productos y servicios, la satisfacción del cliente y la mejora continua del sistema. Para ello, el Sistema de Gestión de la Calidad de **DINMETSA** comprende:

- La participación y compromiso de todos los colaboradores con el SGC y su mejora.
- La planificación, ejecución, revisión y mejora del SGC, teniendo presente en todo momento el contexto de la organización, tanto interno como externo.
- La satisfacción de nuestros clientes y partes interesadas, mediante el compromiso de toda la organización en cumplir con sus necesidades y requisitos, así como los requisitos legales y reglamentarios, y los propios de los productos y servicios.
- La mejora continua tanto de los procesos operativos y de la provisión de los productos y servicios, como de la eficacia del SGC en el que prevenir los riesgos de calidad sea un aspecto fundamental.
- La búsqueda permanente de nuevas tecnologías.

Esta Política es difundida a todo el personal de **DINMETSA** para su conocimiento y comprensión.

Figura 15. Política de calidad

Fuente: DINMETSA

11. Determinación de los objetivos de calidad

Para la ejecución de esta actividad se tomó como punto de partida la estructura de la Política de Calidad, el objetivo que se busca alcanzar, el indicador de evaluación y su fórmula, la frecuencia de su evaluación, la meta establecida, las tareas destinadas para su ejecución, los recursos empelados, el responsable de su cumplimiento y el periodo de medición de cada objetivo de calidad. Es así como, a continuación, se presenta la “Matriz de los Objetivos de Calidad”.

Tabla 9. Matriz de los objetivos de calidad

	Documento:	OBJETIVOS DE CALIDAD			
	Código:	DIM-OD-ALD-03	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	00	Fecha de aprobación:	Página:	1 de 2

Estructura de la Política de Calidad	Cód.	Objetivo	Indicador	Fórmula	Frecuencia de medición	Meta año actual	Tareas destinadas para su consecución <i>¿qué se va hacer?</i>	Recursos <i>¿qué recursos de requerirán?</i>	Responsable de cumplimiento	Período de medición <i>¿cuándo se finalizarán los objetivos?</i>
<ul style="list-style-type: none"> La participación y compromiso de todos los colaboradores con el SGC y su mejora. La planificación, ejecución, revisión y mejora del SGC, teniendo presente en todo momento el contexto de la organización, tanto interno como externo. La mejora continua tanto de los procesos operativos y de la provisión de los productos y servicios, como de la eficacia del SGC en el que prevenir los riesgos de calidad sea un aspecto fundamental. 	IND-01	Lograr el tratamiento de los riesgos de calidad dentro del plazo previsto en un 75%	Porcentaje de acciones de tratamiento (riesgos) ejecutadas dentro del plazo previsto	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de acciones de tratamiento (riesgos) ejecutadas dentro del plazo previsto} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de acciones de tratamiento (riesgos), cuyos plazos se encuentran planificados iniciar o culminar en el mes}}$	Mensual	>= 75%	<ol style="list-style-type: none"> Establecer un proceso de gestión de riesgos que incluya los criterios para la evaluación y priorización de riesgos. Para aquellos riesgos priorizados, establecer medidas o acciones de tratamiento, especificando plazos, responsables y recursos necesarios. Seguimiento a la implementación de las medidas de tratamiento. Reportar cualquier desviación a la Alta Dirección, para su atención inmediata. 	- Capital humano. - Recursos económicos necesarios para el cumplimiento de las medidas de tratamiento (referencia: Plan de Control de Riesgos de Calidad).	Alta Dirección / Responsables de Proceso	Enero a Diciembre
	IND-03	Alcanzar un nivel de satisfacción del cliente en un 75%	Porcentaje de encuestas respondidas satisfactoriamente	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de encuestas satisfactorias} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de encuestas realizadas}}$	Una vez al año (entre los meses de Oct y Nov)	>= 75%	<ol style="list-style-type: none"> Establecer y documentar los procesos misionales (o de la cadena de valor), estandarizando actividades para referencia de los colaboradores de cómo se deben hacer las cosas; de esta manera, garantizamos el cumplimiento de los requisitos del Cliente. Establecer indicadores para el seguimiento y medición de los procesos misionales. Reuniones continuas para conocer los resultados de las mediciones. Capacitaciones continuas a los colaboradores. Establecer un proceso para la medición de la satisfacción del Cliente. Medir la satisfacción del Cliente y reportar a la Alta Dirección para su evaluación. 	- Capital humano.	Responsables de Proceso	Noviembre Octubre

Documento:	OBJETIVOS DE CALIDAD			
Código:	DIM-OD-ALD-03	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
Versión:	00	Fecha de aprobación:	Página:	2 de 2

Estructura de la Política de Calidad	Cód.	Objetivo	Indicador	Fórmula	Frecuencia de medición	Meta año actual	Tareas destinadas para su consecución <i>¿qué se va hacer?</i>	Recursos <i>¿qué recursos de requerirán?</i>	Responsable de cumplimiento	Período de medición <i>¿cuándo se finalizarán los objetivos?</i>
<ul style="list-style-type: none"> La participación y compromiso de todos los colaboradores con el SGC y su mejora. La planificación, ejecución, revisión y mejora del SGC, teniendo presente en todo momento el contexto de la organización, tanto interno como externo. La satisfacción de nuestros clientes y partes interesadas, mediante el compromiso de toda la organización en cumplir con sus necesidades y requisitos, así como los requisitos legales y reglamentarios, y los propios de los productos y servicios. 	IND-07	Lograr la entrega a tiempo de productos y servicios en un 75%	Porcentaje de productos y servicios entregados a tiempo	$\frac{N^{\circ} \text{ de entregas a tiempo} \times 100}{N^{\circ} \text{ de entregas programadas}}$	Mensual	>= 75%	<ol style="list-style-type: none"> Establecer y documentar los procesos misionales (o de la cadena de valor), estandarizando actividades para referencia de los colaboradores de cómo se deben hacer las cosas; de esta manera, garantizamos el cumplimiento de los requisitos del Cliente. Elaborar un formato para la "Programación de Taller" (productos y servicios), cuyo registro será emitido por el Encargado de Logística en coordinación con el Jefe de Planta. Dicha programación estará compartida con el Área de Ventas y Área de Almacén, en copia la Gerencia de Operaciones y la Administración. Capacitación al personal en sus procesos documentados. 	- Capital humano.	Responsables de Proceso	Enero a Diciembre
<ul style="list-style-type: none"> La participación y compromiso de todos los colaboradores con el SGC y su mejora. La mejora continua tanto de los procesos operativos y de la provisión de los productos y servicios, como de la eficacia del SGC en el que prevenir los riesgos de calidad sea un aspecto fundamental. La búsqueda permanente de nuevas tecnologías. 	IND-05	Mejorar la competencia técnica del personal a partir de la implementación y cumplimiento en un 80% del plan de formación	Porcentaje de cumplimiento del plan de formación	$\frac{N^{\circ} \text{ de formaciones realizadas} \times 100}{N^{\circ} \text{ de formaciones planificadas}}$	Trimestral	>= 80%	<ol style="list-style-type: none"> Elaborar un Plan de Formación 2021-2022, orientado a la integración y mejora en el desempeño de los procesos. Monitoreo y seguimiento del cumplimiento del plan formación. Registrar las formaciones realizadas (listas de asistencias, diplomas emitidos, etc.). 	- Capital humano. - Recursos económicos para contratar capacitaciones externas. - Ambiente de trabajo. - Plataformas digitales.	Alta Dirección / Administrador	Diciembre Noviembre

¿Cómo se evaluarán los resultados?

De acuerdo a lo descrito en la ficha de proceso de "Seguimiento y Medición de Procesos".

Fuente: DINMETSA

12. Asignación de los roles y responsabilidades de los colaboradores dentro del SGC

Para la determinación de los roles y responsabilidades dentro del SGC se consideraron los siguientes puestos de trabajo:

- Gerente general.
- Gerente de operaciones.
- Jefe de taller.
- Encargado de almacén.
- Encargado de ingeniería.
- Encargado de logística.
- Responsable del SIG.
- Contador.
- Administrador.
- Asistente de facturación y cobranza.
- Asistente de ingeniería.
- Técnico senior.
- Técnico junior.
- Asistente administrador.
- Asesor de ventas.
- Asesor legal (externo).
- Transportista.
- Auxiliar de limpieza.

Fase: CAPÍTULO 6

13. Determinación de estrategias a partir de la matriz FODA

El establecimiento de los mecanismos de mejora tomando como referencia la información obtenida de la matriz FODA, se presenta en el Anexo 05.

14. Formato(s) para la gestión de cambios que se puedan presentar

A continuación, se presenta el formato diseñado para la gestión de cambios que se puedan presentar en DINMETSA.

Tabla 10. Matriz para la gestión de cambios

MATRIZ PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS																	Código: DIM-F-SGC-02 Versión: 00 Página: 1 de 1				
Periodo de aplicación:																					
Origen / Causa	Denominación de la oportunidad de mejora	Proceso relacionado	Partes interesadas beneficiadas	Valoración de la Oportunidad						¿Es factible implementar la oportunidad?	Acciones para tratar la oportunidad de mejora				Seguimiento (a cargo del Responsable del SIG)	Evaluación de la Eficacia					
				Probabilidad		Impacto		Probabilidad de Lograr la Oportunidad			Acciones	Recursos asignado	Responsable	Plazo		Método	Fecha de evaluación de la eficacia	¿Fue eficaz? (SÍ / NO)	Justificación	Comentarios / Observaciones	
				Valor	Categoría	Valor	Categoría	Valor	Categoría												

Fuente: Elaboración propia

Fase: CAPÍTULO 7

15. Descripción del perfil y funciones de los puestos de trabajo

A continuación, se describe los perfiles de los puestos de trabajo de DINMETSA.

a. Gerente general

 DINMETSA <small>REGISTRACIÓN DE EMPRESAS - REGISTRAR</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
--	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	GERENTE GENERAL
Área:	GERENCIA

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	:
Cargos que le reportan:	TODOS
Reemplazado por:	:
Reemplaza a:	:

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto
<ul style="list-style-type: none">- Toma de decisiones en Pro del funcionamiento y crecimiento de la organización.- Seguimiento y control parcial o total de todos los procesos de la organización.- Velar por el funcionamiento legal y positivo de la organización.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Conocimientos en los requisitos de la norma ISO 9001:2015 – Sistemas de Gestión de la Calidad.
--	--

Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	03 años (deseable).
---	---------------------

Figura 16. Perfil de puesto de gerente general

Fuente: DINMETSA

b. Gerente de operaciones

	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
---	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	GERENCIA DE OPERACIONES
Área:	OPERACIONES

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia General
Cargos que le reportan:	Toda la organización.
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
Funciones Generales:	
<ul style="list-style-type: none"> - La puesta en marcha de la organización como máximo representante en la parte funcional. - Seguimiento y control de los procesos implementados en la organización en beneficio del desarrollo de la misma. - Establecer Objetivos y metas de mediano y largo plazo. 	
Funciones Principales:	
VENTAS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría en ventas que demanden de conocimientos técnicos especializados. 	
TALLER:	
<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría en fabricación de piezas y servicios que demanden de conocimientos técnicos especializados. 	
ADMINISTRACION:	
<ul style="list-style-type: none"> - En coordinación, asignar y determinar actividades viables en miras de una mejora continua. 	

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios relacionados en carreras afines al rubro de la organización. - Estudios universitarios Titulado en Ing. Mecánica, Ing. Industrial.
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 05 año a más.

Figura 17. Perfil de puesto de gerente de operaciones

Fuente: DINMETSA

c. Jefe de taller

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONCRETOS INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
--	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	JEFE DE TALLER
Área:	PRODUCCIÓN

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia General Gerencia de Operaciones
Cargos que le reportan:	Técnicos Senior Técnicos Junior
Reemplazado por:	:
Reemplaza a:	:

III. RESPONSABILIDADES - Es descriptiva, pero no limitativa -

Responsabilidades específicas del puesto
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificación, ejecución, control y supervisión en el proceso productivo de la organización. <p>Funciones Principales:</p> <p>RECEPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre un control de calidad: Verificación de materias primas, suministros y/o insumos relacionados a ordenes de producción / servicios a realizar. O a quien este designe. <p>LOGÍSTICA INTEGRAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción de ordenes de trabajo. • Coordinación de ordenes de trabajo según prioridades y tiempos estimados (Programación de taller). • Informar de variaciones en programa de producción que impliquen modificación de fechas de entrega. • Presentar informe de avance de ordenes de trabajo. • Control de manteniendo de equipos de planta. <p>TALLER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programación de trabajos (Ordenes de servicio). • Distribución del trabajo a realizar entre los técnicos (Senior / Junior). • Control de avance de producción. • Inspección de productos terminados (firma de conformidad en hoja de trabajo). • Control de manteniendo de equipos de planta. <p>DESPACHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar los productos y servicios terminados, listos para su despacho.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Formación en estudios técnicos de manejo de máquinas – herramientas. - Experiencia en manejo de diferentes equipos para producción (Torno, máquinas de corte, fresadora, etc).
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Desable 01 año (no obligatorio).

Figura 18. Perfil de puesto de jefe de taller

Fuente: DINMETSA

d. Encargado de almacén

	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
---	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ENCARGADO DE ALMACEN
Área:	LOGÍSTICA INTEGRAL

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia General Gerencia de Operaciones Administración
Cargos que le reportan:	Personal de transporte
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - Es descriptiva, pero no limitativa -

Responsabilidades específicas del puesto	
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control físico y documentario de los insumos, suministros y productos finales relacionados a la actividad de la empresa. - Recepción, control y salida de productos físicos de los diferentes almacenes (virtuales) de la organización. <p>Funciones Principales:</p> <p>RECEPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción y revisión de documentos de entrega. • Validación física de Guía de Remisión. • Registro de Coladas de y/o características de productos. • Solicitud y control de certificados de calidad a proveedores por bienes adquiridos. <p>ALMACÉN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de códigos. • Control de Kardex (ingresos y salidas). • Planeamiento de consumo. • Proyección de consumibles. • Planeamiento de inventarios. <p>DESPACHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conteo, contraste y validación de productos a entregar, entre información (Packing List / Guía Remisión) y productos físicos. • Registro de características (coladas) de aquellos productos que lo demanden. • Acondicionamiento de productos para la entrega, priorizando la protección y presentación de los mismos. • Acondicionamiento de los bultos a entregar (embalado y etiquetado / rotulado de los mismos). • Pesaje de los productos a entregar (en especial aquellos que serán enviados por agencia). • Comparar información de GR vs productos a entregar con la encargada de logística para la aprobación del despacho. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación de la entrega y visado de guía de remisión con cliente y/o movilidad de recojo. • Archivo de documentos debidamente firmados. • De darse el caso, reportar defectos u observaciones de productos antes del envío. 	

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

<p>Educación y Formación: Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiante egresado de carreras técnicas y/o universitarias. - Formación en carreras técnicas relacionadas al rubro y afines. - Conocimiento en manejo de inventario.
<p>Experiencia Laboral: Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</p>	<p>01 año a más.</p>

Figura 19. Perfil de puesto de encargado de almacén

Fuente: DINMETSA

e. Encargado de Ingeniería

 <p>DINMETSA FABRICACIÓN DE CONCRETOS INDUSTRIALES</p>	<p>PERFIL DE PUESTO</p>	<p>Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00</p>
--	--------------------------------	---

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ENCARGADO DE INGENIERIA
Área:	INGENIERIA

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia General Gerente de Operaciones
Cargos que le reportan:	Asesores de Ventas Asistente de Ingeniería Jefe de taller
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - Es descriptiva, pero no limitativa -

Responsabilidades específicas del puesto	
Funciones Generales:	
<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de cotizaciones de requerimientos especiales, incluyendo la elaboración y/o lectura de planos. - Asesoramiento a equipo de ventas, personal de taller y logística en trabajos que lo demanden. - Desarrollo de productos potenciales. - Controlar el cumplimiento de los procesos del SGC relacionados a su área. 	

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

<p>Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero bachiller o titulado en carreras como Ing Mecánica, Ing Industrial. - Cursos afines.
<p>Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 02 años a más.

Figura 20. Perfil de puesto de encargado de ingeniería

Fuente: DINMETSA

f. Encargado de logística

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONDENSADOS INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
--	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ENCARGADO DE LOGÍSTICA
Área:	OPERACIONES

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia General Gerencia de Operaciones Administración
Cargos que le reportan:	Personal de transporte
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con el abastecimiento oportuno de productos, suministros e insumos en general tanto para los clientes internos como externos de la organización. - Seguimiento y control de los procesos productivos para la coordinación de despacho. <p>Funciones Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reporte de consumos mensuales en ítems consumibles. - Reporte de CAJA CHICA semanal. - Emisión de O/C – OS a proveedores locales e internacionales. - Emisión de ordenes de trabajo (OT) a taller. - Coordinación con personal de despacho para recojo / entrega de bienes y servicios. - Control de stock en coordinación con el encargado de almacén.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiante y/o egresado de carreras técnicas y/o universitarias. - Formación en carreras relacionadas con la administración, Ing. industrial. - Conocimiento en manejo de stock.
--	--

Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	01 año a más.
---	---------------

Figura 21. Perfil de puesto de encargado de logística

Fuente: DINMETSA

g. Responsable del SIG

	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
---	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	RESPONSABLE DEL SIG
Área:	ADMINISTRACIÓN

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	GERENTE GENERAL , GERENTE DE OPERACIONES.
Cargos que le reportan:	TODOS
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
ISO 9001:	<ul style="list-style-type: none"> - Encargada de la implementación, puesta en marcha, seguimiento y control de los procesos necesarios para mantener vigente la certificación ISO 9001.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Recopilación, análisis y elaboración de información relacionada a la práctica y ejercicio de la organización. - Elaboración y análisis de procesos y fichas acorde de la realidad de la organización y su impulso al cumplimiento de los mismos.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Personal con capacidad adecuada a la exigencia del puesto. - Estudios relacionados a Administración, Ing. Industrial, o afines.
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Deseable 06 meses (no obligatorio).

Figura 22. Perfil de puesto de responsable SIG

Fuente: DINMETSA

h. Contador

 DINMETSA <small>ASOCIACIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00 Fecha: 27/10/2021 Página: 1 de 2
--	-------------------------	--

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	CONTADOR
Área:	ADMINISTRACIÓN

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	GERENTE GENERAL, GERENTE DE OPERACIONES.
Cargos que le reportan:	ASISTENTE DE FACTURACION & COBRANZA, ASISTENTE ADMINISTRATIVO Y AREAS RELACIONADAS.
Reemplazado por:	=
Reemplaza a:	=

III. RESPONSABILIDADES - Es descriptiva, pero no limitativa -

Responsabilidades específicas del puesto
<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de las finanzas en la organización. - Presentar declaración de impuestos de forma mensual y anual de SUNAT. - Presentación: <ul style="list-style-type: none"> • elaboración y reporte de estados financieros y balance general a la Alta Dirección. - Plantear estimados de proyección de ingresos y egresos de la organización.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Titulado en contabilidad. - Estudios de especialización relacionados.
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 03 años a más.

Figura 23. Perfil de puesto de contador

Fuente: DINMETSA

i. Administrador

	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
---	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ADMINISTRADOR
Área:	ADMINISTRACIÓN

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia General Gerencia de operaciones
Cargos que le reportan:	Asistente de Facturación & cobranza, Asistente Administrativo.
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
Funciones Generales:	Organizar, planificar, dirigir y controlar el óptimo funcionamiento de la organización, con el fin de poder cumplir con objetivos y metas.
Funciones Principales:	GERENCIA:
	<ul style="list-style-type: none"> - Reportar e informar el funcionamiento de la organización. - Realización y exposición de comités mensuales, referente a las actividades de compras, ventas, cuantías a pagar y cobrar, comparativo respecto a meses y años anteriores.
COBRANZA:	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento al ejercicio de cobranza. - Seguimiento y análisis a reportes de cobranza. - Participación en cobranzas complicadas.
VENTAS:	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de Metas mensuales / acumuladas. - Cálculo y reporte de comisiones mensuales. - Cálculo y reporte de Fuerza de Ventas. - Apoyo en Gestión de Ventas en negociaciones puntuales.
TALLER / PRODUCCION:	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento a cronograma de producción. - Análisis de tiempos de producción e impacto en la operación.
LOGISTICA INTEGRAL:	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento en funciones administrativas / operativas. - Apoyo en gestión y seguimiento de importaciones.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bachiller. - Estudios en Administración, Ing. Industrial, y afines.
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con mínimo 3 años de experiencia en puestos relacionados y/o afines.

Figura 24. Perfil de puesto de administrador

Fuente: DINMETS

j. Asistente de facturación y cobranza

	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
---	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ASISTENTE DE FACTURACIÓN & COBRANZA
Área:	ADMINISTRACIÓN

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerente General Gerencia de Operaciones Administrador
Cargos que le reportan:	Asistente administrativo.
Reemplazado por:	=
Reemplaza a:	=

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
Funciones Generales:	
<ul style="list-style-type: none"> - Emisión de Guías de Remisión, Facturas y documentos contables. - Seguimiento y control de nivel de endeudamiento de clientes. - Gestión de cobranza. 	
Funciones Principales:	
GERENCIA:	
<ul style="list-style-type: none"> - Emisión de reportes de ventas. - Emisión de reporte de compras. - Emisión de cheques a proveedores. 	
CONTABILIDAD / ADMINISTRACION	
<ul style="list-style-type: none"> - Emisión de reporte de Cuentas por cobrar. - Emisión de reporte de Cuentas por pagar. - Emisión de reporte de Consumo de servicios generables. - Emisión de reporte trimestral de Ranking de clientes (monto / volumen). - Reporte de comprobantes (compra / venta) y envío de los mismos al contador. - Emisión de cheques a proveedores. 	
VENTAS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de consulta de nivel de endeudamiento de clientes según cartera. 	
LOGISTICA INTEGRAL:	
<ul style="list-style-type: none"> - Emisión de Guía de Remisión & Factura Comercial para cada despacho a realizar. 	

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento en atención al cliente. - Estudios o capacitaciones relacionadas al puesto, No obligatorio.
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - No obligatorio.

Figura 25. Perfil de puesto de asistente de facturación y cobranza

Fuente: DINMETSA

k. Asistente de ingeniería

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE COMPONENTES INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
---	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ASISTENTE DE INGENIERIA
Área:	INGENIERIA

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia General Gerente de Operaciones Encargado de Ingeniería
Cargos que le reportan:	-
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
Funciones Generales:	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia en funciones asignadas por el encargado de ingeniería. - Desarrollo de planos. - Asistencia en consulta de taller y otras áreas que lo demanden en temas relacionados al puesto.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	- Estudios relacionados en carreras como Ing Mecánica, Ing Industrial
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	06 meses a mas.

Figura 26. Perfil de puesto de asistente de ingeniería

Fuente: DINMETSA

I. Técnico senior

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE GENERADORES INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
---	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	TECNICO SENIOR
Área:	PRODUCCIÓN

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia de Operaciones. Jefe de Taller Logística Integral
Cargos que le reportan:	Técnicos Junior
Reemplazado por:	:
Reemplaza a:	:

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
Funciones Generales:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de los procesos productivos del área. 	
Funciones Principales:	
TALLER:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de trabajos de producción / servicio en taller en coordinación y bajo indicaciones del jefe taller. • Ejecución de producción con equipos, maquinas - herramientas (Tomo, fresadora, máquinas de corte, etc.). 	

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Egresado de carreras técnicas afines. - Formación en estudios de producción en maquinarias - herramientas. - Experiencia en manejo de diferentes equipos para producción (Torno, máquina de corte, fresadora, etc).
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	01 año a más.

Figura 27. Perfil de puesto de técnico senior

Fuente: DINMETSA

m. Técnico junior

 DINMETSA <small>ASOCIACIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
--	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	TECNICO JUNIOR
Área:	PRODUCCIÓN

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia de Operaciones. Logística Integralb Jefe de Taller Técnicos Senior
Cargos que le reportan:	-
Reemplazado por:	:
Reemplaza a:	:

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
Funciones Generales: <ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de los procesos productivos del área. 	
Funciones Principales: TALLER: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de trabajos de producción / servicio en taller en coordinación y bajo indicaciones del jefe taller y técnicos seniors. • Ejecución de producción con equipos y herramientas menores (amoladora, marcado, taladro, etc). • Habilitación de materiales a técnicos seniors. 	
DESPACHO: <ul style="list-style-type: none"> • Preparar la mercadería a despachar (acabado). 	

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	- Estudiante o egresado de carreras técnicas afines al rubro.
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	No indispensable.

Figura 28. Perfil de puesto de técnico junior

Fuente: DINMETSA

n. Asistente administrador

 <p>DINMETSA FABRICACIÓN DE COMBUSTIBLES INDUSTRIALES</p>	<p>PERFIL DE PUESTO</p>	<p>Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00</p>
---	--------------------------------	---

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ASISTENTE ADMINISTRADOR
Área:	ADMINISTRACIÓN

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerencia General Gerencia de operaciones Administrador
Cargos que le reportan:	-
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - Es descriptiva, pero no limitativa -

Responsabilidades específicas del puesto	
Funciones Generales:	Apoyo en seguimiento de la organización, Planificación, de metas trazadas por la administración.
Funciones Principales:	ADMINISTRACIÓN:
	- Emisión de reportes solicitados.
	- Seguimiento en las instrucciones dadas a las diferentes áreas.
FACTURACIÓN & COBRANZA:	- Apoyo con el Paking List para elaboración de Guías de Remisión.
VENTAS:	- Apoyo en seguimiento de las gestiones de ventas.
TALLER / PRODUCCIÓN:	- Seguimiento a cronograma de producción.
LOGÍSTICA INTEGRAL:	- Apoyo en funciones administrativas / operativas.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiante – Egresado. - Estudios en Administración, Ing. Industrial, a fines
--	--

Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	- No es necesario.
---	--------------------

Figura 29. Perfil de puesto de asistente administrador

Fuente: DINMETSA

o. Asesor de ventas.

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONDOMINIOS INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
--	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ASESOR DE VENTAS
Área:	VENTAS

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerente General. Gerente de Operaciones. Administración.
Cargos que le reportan:	:
Reemplazado por:	:
Reemplaza a:	:

III. RESPONSABILIDADES - Es descriptiva, pero no limitativa -

Responsabilidades específicas del puesto
Funciones Generales: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de ventas. - Cumplimiento de metas trazadas mensuales y acumuladas.
Funciones Principales: GERENCIA: <ul style="list-style-type: none"> - Comunicar el avance periódico de las ventas (reuniones mensuales). - Informar de casos "especiales" de ventas que demanden asesoramiento. - Gestionar la búsqueda y reactivación de clientes.
FACTURACION & COBRANZA: <ul style="list-style-type: none"> - Facilitar información necesaria para agilizar gestión de seguimiento y cobranza. - Apoyo oportuno para la gestión de cobranza en su respectiva cartera.
LOGISTICA INTEGRAL: <ul style="list-style-type: none"> - Habilitar documentación e información necesaria para la gestión de compras, fabricaciones y/o servicios. - Trasladar bajo correo formal los requerimientos (OC / OS – Cotizaciones) autorizados, así como información complementaria para optima gestión.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	- Formación técnica, no obligatorio.
--	--------------------------------------

Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	- Contar con mínimo 01 año de experiencia en puestos relacionados y/o a fines
---	---

Figura 30. Perfil de puesto de asesor de ventas

Fuente: DINMETSA

p. Asesor legal (externo)

 DINMETSA <small>INDUSTRIAS Y SERVICIOS</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
--	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	ASESOR LEGAL (EXTERNO)
Área:	ASESORIA LEGAL

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerente General Gerente Operaciones
Cargos que le reportan:	-
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> - Asesoramiento general en todo el ámbito legal (tributario, laboral, etc.) - De existir, llevar procesos legales de la organización. 	

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	- Titulado colegialo en carrera de derecho.
--	---

Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	- Mínimo 05 años
---	------------------

Figura 31. Perfil de puesto de asesor legal (externo)

Fuente: DINMETSA

q. Transportista

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONDENSORES INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
---	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	TRANSPORTISTA
Área:	LOGÍSTICA INTEGRAL

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerente de Operaciones Encargada de logística
Cargos que le reportan:	-
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traslado físico de mercancías según programación. <p>Funciones Principales:</p> <p>LOGÍSTICA INTEGRAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programación de rutas para entrega de productos y recojo de materiales <p>FACTURACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar Guías de Remisión, como sustento de traslado. <p>DESPACHO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la carga a despachar. • Revisión de bulto a despachar (empaque final, cantidad, rotulado) • Cargar a la unidad de transporte.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con Brevete habilitado. - Brevete AIIA (mínimo).
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	01 año a más.

Figura 32. Perfil de puesto de transportista

Fuente: DINMETSA

r. Auxiliar de limpieza

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	PERFIL DE PUESTO	Código: DIM-F-ADM-04 Versión: 00
--	-------------------------	-------------------------------------

I. UBICACIÓN

Nombre del puesto:	AUXILIAR DE LIMPIEZA
Área:	ADMINISTRACION

II. INTERRELACIÓN

Reporta a:	Gerente de Operaciones
Cargos que le reportan:	Administrador
Reemplazado por:	-
Reemplaza a:	-

III. RESPONSABILIDADES - *Es descriptiva, pero no limitativa* -

Responsabilidades específicas del puesto	
Función General:	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener las diferentes áreas de la organización limpias y ordenadas.

IV. REQUISITOS DEL PUESTO

Educación y Formación: <i>Grado de instrucción, carreras afines a la posición y conocimientos específicos.</i>	-
Experiencia Laboral: <i>Años de experiencia requeridos para la posición en posiciones inferiores o similares.</i>	- Deseable , no obligatorio

Figura 33. Perfil de puesto de auxiliar de limpieza

Fuente: DINMETSA

16. Elaboración del plan de capacitaciones

A continuación, se presenta el plan de formación elaborado para la capacitación del personal de DINMETSA.

Tabla 11. Plan de capacitaciones

PLAN DE CAPACITACIONES														Código: DIM-F-ADM-06 Versión: 00 Página: 1 de 1								
Nº	CAPACITACIÓN	INSTRUCTOR		DIRIGIDO A:	IMPARTIDO POR:	DURACIÓN (HORAS)	LUGAR	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Ene-24	Feb-24	
		Ext.	Int.																			
1	TOLERANCIA EN FABRICACIONES DE BRIDA ANSI B16.5, GENERALIDADES		X	PERSONAL DE PLANTA Y VENTAS	ALVARO RAMIREZ CH.	2	LOCAL DINMETSA				X											
2	FITTINGS NORMAS ASME B16.9, B16.11		X	PERSONAL DE PLANTA Y VENTAS	ALVARO RAMIREZ CH.	2	LOCAL DINMETSA				X											
3	TUBERÍAS, TIPOS, ESPESORES, TOLERANCIAS, NORMAS		X	PERSONAL DE PLANTA Y VENTAS	ALVARO RAMIREZ CH.	2	LOCAL DINMETSA					X										
4	ROSCAS, TIPOS, NORMAS		X	PERSONAL DE PLANTA Y VENTAS	ALVARO RAMIREZ CH.	2	LOCAL DINMETSA						X									
5	LECTURA DE PLANOS, VISTAS, NORMAS		X	PERSONAL DE PLANTA Y VENTAS	ALVARO RAMIREZ CH.	2	LOCAL DINMETSA							X								
6	CAPACITACIÓN EN VENTAS TÉCNICAS	X		EQUIPO DE VENTAS	EXTERNO	2	LOCAL DINMETSA									X						
7	ESTRATEGIAS DE COBRANZAS	X		FACTURACIÓN Y EQUIPO DE VENTA	EXTERNO	2	LOCAL DINMETSA					X										
8	CURSO DE SOLDADURA	X		PERSONAS SELECCIONADAS	EXTERNO	2	SOLDEXA										X					

9	VÁLVULAS, TIPOS, APLICACIONES Y GENERALIDADES	X		PERSONAL DE PLANTA Y VENTAS	EXTERNO	2	LOCAL DINMETSA												X		
10	CAPACITACIÓN EN MATERIA DE SST RIESGOS OCUPACIONALES (RESPECTO A LA LEY 29783)		X	PERSONAL DE PLANTA	DIANA URPE	1	LOCAL DINMETSA													X	
11	CAPACITACIÓN EN LA MATRIZ DE RIESGOS DE CALIDAD		X	REPRESENTANTES DE ÁREA	RESPONSABLE DEL SIG / DIANA URPE	1	LOCAL DINMETSA		X												
12	CAPACITACIÓN GENERAL DEL SGC DINMETSA, TEMAS: - LINEAMIENTOS GENERALES - POLÍTICA DE CALIDAD - OBJETIVOS DE CALIDAD, ENTRE OTROS		X	TODO EL PERSONAL DE DINMETSA	RESPONSABLE DEL SIG / DIANA URPE	1.5	PRESENCIA L (OFICINA CENTRAL DE DINMETSA)		X												
13	REQUISITOS EN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015	X		TODO EL PERSONAL DE DINMETSA	INTEDYA	4	PLATAFORMA VIRTUAL GOOGLE MEET		X												
14	CAPACITACIÓN EN LA NO DISCRIMINACIÓN		X	TODO EL PERSONAL DE DINMETSA	ADMINISTRADOR / MIGUEL UNDA	1	LOCAL DINMETSA						X								
15	CAPACITACIÓN EN LA REDUCCIÓN DEL ESTRÉS		X	TODO EL PERSONAL DE DINMETSA	ADMINISTRADOR / MIGUEL UNDA	1	LOCAL DINMETSA				X										

Fuente: Elaboración propia

17. Realizar una lista de equipos de trabajo

En la siguiente tabla se presenta la consolidación de las máquinas y equipos de DINMETSA

Tabla 12. Listado de infraestructuras

LISTADO DE INFRAESTRUCTURAS				Código: DIM-F-SIG-13 Versión: 00 Página: 1 de 1
Fecha de actualización:	5/05/2022			
Actualizado por:		Puesto:	ADMINISTRACIÓN	
Tipo de infraestructura	Denominación de la infraestructura	Código o N° de Identificación	Área al que pertenece	Responsable de la infraestructura
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #01		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #02		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #03		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	ROSCADORA / NIPLERA		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	TALADRO VERTICAL		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	TALADRO VERTICAL / FRESADOR		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #04		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	CEPILLO		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #05		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #06		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #07		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	CORTADORA SIERRA		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER

MAQ DE PRODUCCIÓN	SOLDADORA #01		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
MAQ DE PRODUCCIÓN	SOLDADORA #02		PRODUCCIÓN	JEFE DE TALLER
EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	CALIBRADOR #01		PRODUCCIÓN	G. OPERACIONES
EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	CALIBRADOR #02		PRODUCCIÓN	G. OPERACIONES
EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	REGLA		PRODUCCIÓN	G. OPERACIONES
EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	WINCHA MÉTRICA		PRODUCCIÓN	G. OPERACIONES
UNIDADES DE TRANSPORTE	AZQ-764		DESPACHO	TRANSPORTISTA
EQUIPO INFORMATIVO	PC01		ADMINISTRACIÓN	G. OPERACIONES
EQUIPO INFORMATIVO	PC02		VENTAS	VENTAS 01
EQUIPO INFORMATIVO	PC03		VENTAS	VENTAS 02
EQUIPO INFORMATIVO	PC (Personal)		ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRADOR
EQUIPO INFORMATIVO	PC08		ADMINISTRACIÓN	ALMACÉN
EQUIPO INFORMATIVO	PC04		VENTAS	ASIST VENTAS
EQUIPO INFORMATIVO	PC05		FACTURACIÓN & COBRANZA	ASIST. DE FACTURACIÓN
EQUIPO INFORMATIVO	PC06		LOGÍSTICA INTEGRAL	ENCARGADO LOGÍSTICA INT.
EQUIPO INFORMATIVO	PC07		SERVIDOR (DATA)	ADMINISTRADOR

Fuente: DINMETSA

18. Elaboración del plan de mantenimiento preventivo

A continuación, se presenta el plan de mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos que dispone DINMETSА.

Tabla 13. Plan de mantenimiento preventivo

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO															Código: DIM-F-ADM-11 Versión: 00 Página: 1 de 1
Elaborado por:				Puesto:	Administrador				Fecha:						
Nombre de la infraestructura	Denominación de la Infraestructura	Frecuencia de Mantenimiento	Programa de Mantenimiento												Comentarios / Observaciones
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #01	SEMESTRAL				X						X			
MAQ DE PRODUCCIÓN	TORNO #02	SEMESTRAL			X								X		
MAQ DE PRODUCCION	TORNO #03	SEMESTRAL			X						X				
MAQ DE PRODUCCION	ROSCADORA / NIPLERA	ANUAL							X						
MAQ DE PRODUCCION	TALADRO VERTICAL	ANUAL									X				
MAQ DE PRODUCCION	TALADRO VERTICAL / FRESADOR	ANUAL								X					

MAQ DE PRODUCCION	TORNO #04	SEMESTRAL						X						X	
MAQ DE PRODUCCION	CEPILLO	ANUAL											X		
MAQ DE PRODUCCION	TORNO #05	SEMESTRAL						X						X	
MAQ DE PRODUCCION	TORNO #06	SEMESTRAL				X					X				
MAQ DE PRODUCCION	TORNO #07	SEMESTRAL		X					X						
MAQ DE PRODUCCION	CORTADORA SIERRA	ANUAL					X								
MAQ DE PRODUCCION	SOLDADORA #01	ANUAL										X			
MAQ DE PRODUCCION	SOLDADORA #02	ANUAL			X										
EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICION	CALIBRADOR #01	ANUAL						X							
EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICION	REGLA	ANUAL						X							
EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICION	WINCHA METRICA	ANUAL						X							
UNIDADES DE TRANSPORTE	AZQ-764	CUATRIMESTRAL		X				X				X			
EQUIPO INFORMATIVO	PC01	ANUAL			X										

EQUIPO INFORMATIVO	PC02	ANUAL			X										
EQUIPO INFORMATIVO	PC03	ANUAL				X									
EQUIPO INFORMATIVO	PC04	ANUAL				X									
EQUIPO INFORMATIVO	PC05	ANUAL					X								
EQUIPO INFORMATIVO	PC06	ANUAL					X								
EQUIPO INFORMATIVO	PC07	ANUAL						X							
EQUIPO INFORMATIVO	PC08	ANUAL						X							
EQUIPO INFORMATIVO	PC09	ANUAL						X							

Fuente: DINMETSA

Fase: CAPÍTULO 9

19.Formato para la evaluación interna del cumplimiento de los requisitos del SGC

Con el objetivo de realizar la evaluación a nivel interno sobre el nivel de desarrollo de los requisitos que comprende la ISO 9001:2015, se diseñó el siguiente formato.

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONDENSADORES INDUSTRIALES</small>	ACTA DE REVISIÓN DEL SISTEMA POR LA ALTA DIRECCIÓN	<small>Código: DIM-F-ALD-04 Versión: 00</small>
--	---	---

Fecha:		Acta N°	
---------------	--	----------------	--

I. INFORMACIÓN DE ENTRADA:

Revisión del SGC por la Alta Dirección

- el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- la política y objetivos de calidad vigentes.
- los cambios en las cuestiones externas e internas¹ que sean pertinentes al SGC;
- los cambios relevantes² en el SGC que requieran ser tratados, para ello se deberá establecer:
 - propósito o la razón de ser del cambio,
 - el impacto en el SGC,
 - los recursos necesarios para gestionar el cambio,
 - el(los) responsable(s) del cambio, su rol y responsabilidades.
- la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas a:
 - el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad;
 - la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;
 - el desempeño de los procesos y conformidad de los productos;
 - los resultados de seguimiento y medición;
 - el desempeño de los proveedores externos;
 - los resultados de las auditorías;
 - las no conformidades y acciones correctivas;
- la planificación de las capacitaciones (incluyendo los conocimientos que la organización necesita para operar sus procesos y hacer que los productos cumplan con los requisitos);
- la adecuación de los recursos;
- la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades;
- las oportunidades de mejora.

Revisión extraordinaria del SGC

II. RESULTADOS O SALIDAS:

- las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continua del sistema de gestión.
- las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora.
- las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión.
- las decisiones relacionadas con las necesidades de recursos.

III. DESARROLLO:

ITEM	TEMA	ACUERDO	PLAZO	RESPONSABLE

¹ Con relación al requisito 4.1 de la Norma ISO 9001 en su versión vigente.

² Con relación al requisito 6.3 de la Norma ISO 9001 en su versión vigente.

IV. PARTICIPANTES/INVITADOS:

Nombres y Apellidos	Puesto	Firma

Figura 34. Acta de la revisión del sistema por la Alta Dirección

Fuente: DINMETSA

20. Formato para la atención de quejas, reclamos y/u observaciones de los clientes en relación con el servicio brindado

Para la consolidación de información respecto a las quejas, reclamos y/u observaciones por parte de los clientes de DINMETSA en relación con el servicio proporcionado, se elaboró el siguiente formato.

Tabla 14. Control de incidencias

CONTROL DE INCIDENCIAS									Código: DIM-F-LI-03 Versión: 00 Página: 1 de 2	
FECHA	CLIENTE / PROVEEDOR	ORDEN COMPRA	ÍTEM	CANT	VALOR DE VTA	VALOR INVERT.	PRODUCTO	OBSERVACIÓN	Acción 1	Acción 2

Fase: FINAL

23. Obtención final de datos (Post- prueba)

La ejecución de esta actividad se muestra en el siguiente punto (4.8.4.)

4.8.4. Recolección de información final

El proceso de recopilación de data e información final respecto a cada una de las variables que se encuentran bajo estudio se realizó por cuatro meses desde mayo 2023 hasta agosto 2023. Donde, los resultados obtenidos se presentan en las Tablas que se exponen a continuación.

a. Resultados finales del “Sistema de Gestión de Calidad”

Para la obtención de la información sobre el estado final del nivel de desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad orientado hacia la ISO 9001:2015 en DINMETSA, se aplicó el formato “Lista de verificación de Cumplimiento de la ISO 9001:2015”, cuyos resultados se presentan en el Anexo 07, y estos fueron los siguientes.

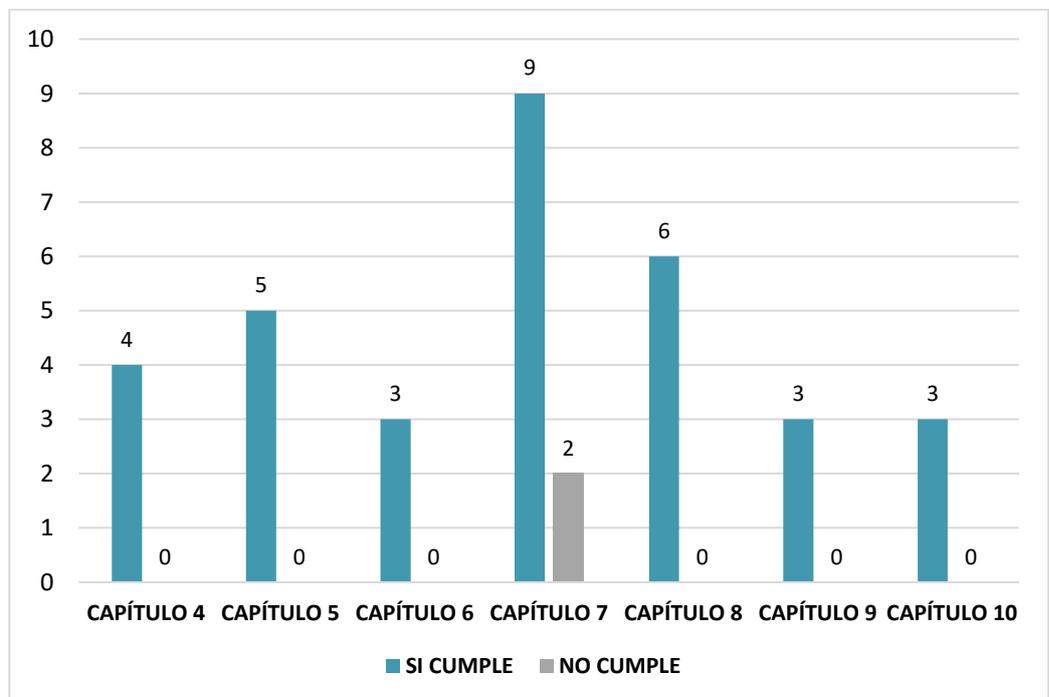


Figura 35. Nivel de cumplimiento final del SGC

Fuente: Elaboración propia

A partir de la información que se en la Figura 35, se alcanzó a identificar que de los 35 puntos evaluados correspondientes a la ISO 9001:2015, DINMETSA se encuentra cumpliendo con 33 de estos; es decir, que el nivel de aplicación de la norma final se encuentra en un 94.29%.

En ese sentido, se muestran a continuación los resultados de la Figura 35 divididos para cada Capítulo de la norma evaluados.

Capítulo 4: “Contexto de la organización”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 4} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 4} = \frac{4}{4} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 4} = 100\%$$

Capítulo 5: “Liderazgo”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 5} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 5} = \frac{5}{5} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 5} = 100\%$$

Capítulo 6: “Planificación”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 6} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 6} = \frac{3}{3} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 6} = 100\%$$

Capítulo 7: “Apoyo”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 7} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 7} = \frac{9}{11} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 7} = 81.82\%$$

Capítulo 8: “Operación”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 8} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 8} = \frac{6}{6} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 8} = 100\%$$

Capítulo 9: “Evaluación del desempeño”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 9} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 9} = \frac{3}{3} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 9} = 100\%$$

Capítulo 10: “Mejora”

Se determinó mediante el N° de requisitos cumplidos respecto al total de los requisitos evaluados respecto a la norma.

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 10} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 10} = \frac{3}{3} * 100\%$$

$$\text{Nivel de cumplimiento del requisito 10} = 100\%$$

b. Resultados finales de la “Satisfacción del Cliente”

En lo concerniente a la recopilación de la información referente a la “Satisfacción del Cliente” de DINMETSA se emplearon los instrumentos que se presentan en el Anexo 03 punto b). Permitiendo así, obtener los siguientes resultados.

Calidad del servicio

Se analizó por medio de la cantidad de los servicios ejecutados respecto al total de servicios ejecutados.

Tabla 15. Post - prueba de la "Calidad en el Servicio"

		REGISTRO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO		
Responsables(s):	SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO			
	JEAN FRANCO LAZO VILLALVA			
	DIANA CAMILA URPE RAMIREZ			
Etapa:	POST - TEST			
Periodo:	MAYO 2023 A AGOSTO 2023			
Dimensión(es):	NIVEL DE CALIDAD DEL SERVICIO			
ÍTEM	CLIENTE	SERVICIOS EJECUTADOS CORRECTAMENTE	TOTAL DE SERVICIOS EJECUTADOS	NIVEL DE CALIDAD DEL SERVICIO

1	CLIENTE N°1	22	24	91.67%
2	CLIENTE N°2	17	17	100.00%
3	CLIENTE N°3	27	28	96.43%
4	CLIENTE N°4	27	30	90.00%
5	CLIENTE N°5	21	22	95.45%
6	CLIENTE N°6	24	25	96.00%
7	CLIENTE N°7	30	33	90.91%
8	CLIENTE N°8	24	24	100.00%
9	CLIENTE N°9	27	29	93.10%
10	CLIENTE N°10	18	18	100.00%
11	CLIENTE N°11	25	26	96.15%
12	CLIENTE N°12	15	15	100.00%
13	CLIENTE N°13	22	23	95.65%
14	CLIENTE N°14	29	31	93.55%
15	CLIENTE N°15	27	28	96.43%

PROMEDIO TOTAL	95.69%
-----------------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de recopilación final de información respecto a la dimensión “Calidad del servicio”, se consideró la cantidad de clientes de DINMETSA analizados por un periodo de 4 meses. Donde, se logró identificar que el “Nivel de la calidad en el servicio” en la post - prueba presentó un valor promedio del 95.69%.

Entregas a tiempo

Se analizó por medio del número de servicios ejecutados a tiempo respecto al total de servicios ejecutados.

Tabla 16. Post - prueba de las "Entregas a tiempo"

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>		REGISTRO DE LAS ENTREGAS A TIEMPO		
Responsables(s):		SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO		
Responsables(s):		JEAN FRANCO LAZO VILLALVA		
Responsables(s):		DIANA CAMILA URPE RAMIREZ		
Etapa:		POST - TEST		
Periodo:		MAYO 2023 A AGOSTO 2023		
Dimensión(es):		NIVEL DE ENTREGAS A TIEMPO		
ÍTEM	CLIENTE	N° DE SERVICIOS ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL DE SERVICIOS EJECUTADOS	NIVEL DE ENTREGAS A TIEMPO
1	CLIENTE N°1	22	24	91.67%
2	CLIENTE N°2	16	17	94.12%

3	CLIENTE N°3	28	28	100.00%
4	CLIENTE N°4	29	30	96.67%
5	CLIENTE N°5	20	22	90.91%
6	CLIENTE N°6	25	25	100.00%
7	CLIENTE N°7	31	33	93.94%
8	CLIENTE N°8	24	24	100.00%
9	CLIENTE N°9	28	29	96.55%
10	CLIENTE N°10	18	18	100.00%
11	CLIENTE N°11	26	26	100.00%
12	CLIENTE N°12	15	15	100.00%
13	CLIENTE N°13	21	23	91.30%
14	CLIENTE N°14	30	31	96.77%
15	CLIENTE N°15	28	28	100.00%
PROMEDIO TOTAL				96.80%

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de recopilación final de información respecto a la dimensión “Entregas a tiempo”, se consideró la cantidad de clientes de DINMETSA analizados por un periodo de 4 meses. Donde, se logró identificar que el “Nivel de entregas a tiempo” en la post - prueba presentó un valor promedio del 96.80%.

VARIABLE DEPENDIENTE: Satisfacción del cliente

Se analizó por medio de la calidad del servicio y las entregas a tiempo.

Tabla 17. Post - prueba de la "Satisfacción del cliente"

		REGISTRO DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE		
Responsables(s):		SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO		
		JEAN FRANCO LAZO VILLALVA		
		DIANA CAMILA URPE RAMIREZ		
Etapa:		POST - TEST		
Periodo:		MAYO 2023 A AGOSTO 2023		
Dimensión(es):		CALIDAD DEL SERVICIO Y ENTREGAS A TIEMPO		
ÍTEM	CLIENTE	NIVEL DE CALIDAD DEL SERVICIO	NIVEL DE ENTREGAS A TIEMPO	NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE
1	CLIENTE N°1	91.67%	91.67%	91.67%
2	CLIENTE N°2	100.00%	94.12%	97.06%
3	CLIENTE N°3	96.43%	100.00%	98.21%
4	CLIENTE N°4	90.00%	96.67%	93.33%
5	CLIENTE N°5	95.45%	90.91%	93.18%

6	CLIENTE N°6	96.00%	100.00%	98.00%
7	CLIENTE N°7	90.91%	93.94%	92.42%
8	CLIENTE N°8	100.00%	100.00%	100.00%
9	CLIENTE N°9	93.10%	96.55%	94.83%
10	CLIENTE N°10	100.00%	100.00%	100.00%
11	CLIENTE N°11	96.15%	100.00%	98.08%
12	CLIENTE N°12	100.00%	100.00%	100.00%
13	CLIENTE N°13	95.65%	91.30%	93.48%
14	CLIENTE N°14	93.55%	96.77%	95.16%
15	CLIENTE N°15	96.43%	100.00%	98.21%
PROMEDIO TOTAL				96.24%

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de recopilación final de información respecto a la variable dependiente “Satisfacción al cliente”, se consideró la cantidad de clientes de DINMETSA analizados por un periodo de 4 meses. Donde, se logró identificar que el “Nivel de la Satisfacción al Cliente” en la post - prueba presentó un valor promedio del 96.24%.

4.8.5. Estudio económico – financiero

Para el desarrollo del análisis a nivel económico – financiero de la implementación del SGC bajo el esquema de la ISO 9001:2015, se realizaron las etapas que se presentan a continuación:

a) Determinación de recursos

Para la aplicación del SGC, se emplearon los recursos que se presentan a continuación:

Tabla 18. Recursos empleados

ÍTEM	CONCEPTO	COSTO
1	Documentos y procedimientos	S/ 1,800.00
2	Capacitaciones	S/ 6,860.00
3	Implementación (tiempo y recursos)	S/ 3,200.00
4	Proceso de contratación de personal especializado de la Gestión de Calidad	S/ 2,700.00
5	Auditoría externa e internas	S/ 7,000.00
TOTAL		S/ 21,560.00

Fuente: Elaboración propia

De la información presentada en la tabla anterior, se identifica que los recursos empleados para el desarrollo de la metodología ascienden a un monto de S/. 21,560.00.

b) Determinación del mantenimiento

El mantenimiento mensual que requerirá el SGC posterior a su aplicación comprende a un monto de S/. 3,500.00 por el concepto de un especialista encargado del SGC de la empresa.

c) Determinación del ahorro

En la investigación la determinación del ahorro se muestra en la Tabla 19.

Tabla 19. Ahorro generado

ETAPA	PROBLEMA(S)	AHORRO A PARTIR DE LA MEJORA											
		MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ANTES DE LA EJECUCIÓN DEL SGC BASADO EN LA ISO 9001:2015	Insatisfacción del cliente	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00
DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DEL SGC BASADO EN LA ISO 9001:2015	No se identificaron	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
AHORRO TOTAL		S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00	S/10,400.00

Fuente: Elaboración propia

La determinación del ahorro que se genero a partir del desarrollo del SGC orientado bajo las disposiciones de la ISO 9001:2015, asciende a un monto mensual de S/ 10,400.00.

d) Determinación del flujo de caja

De la información que se presenta en los apartados a), b) y c) se elaboró el flujo de caja mensual de la empresa, para un periodo de 12 meses posterior a la implementación.

Tabla 20. Flujo de caja mensual

FLUJO CAJA MENSUAL													
ANÁLISIS	MES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS													
INGRESOS DE LA EMPRESA		S/ 111,000.00	S/ 127,650.00	S/ 122,840.00	S/ 118,400.00	S/ 130,980.00	S/ 139,860.00	S/ 133,940.00	S/ 121,730.00	S/ 132,090.00	S/ 129,130.00	S/ 112,850.00	S/ 113,960.00
TOTAL DE INGRESOS		S/ 111,000.00	S/ 127,650.00	S/ 122,840.00	S/ 118,400.00	S/ 130,980.00	S/ 139,860.00	S/ 133,940.00	S/ 121,730.00	S/ 132,090.00	S/ 129,130.00	S/ 112,850.00	S/ 113,960.00
EGRESOS													
COSTO DEL DESARROLLO DEL SGC - ISO 9001_2015	S/ 21,560.00												
COSTOS DE PRODUCCIÓN	-	S/ 76,551.72	S/ 88,034.48	S/ 84,717.24	S/ 81,655.17	S/ 90,331.03	S/ 96,455.17	S/ 92,372.41	S/ 83,951.72	S/ 91,096.55	S/ 89,055.17	S/ 77,827.59	S/ 78,593.10
COSTOS ADMINISTRATIVOS	-	S/ 17,890.00	S/ 16,430.00	S/ 15,970.00	S/ 15,050.00	S/ 15,950.00	S/ 16,280.00	S/ 15,490.00	S/ 15,100.00	S/ 16,260.00	S/ 16,750.00	S/ 16,080.00	S/ 16,970.00
COSTO DEL MANTENIMIENTO DEL SGC - ISO 9001_2015	-	S/ 3,500.00											

TOTAL DE EGRESOS	S/ 21,560.00	S/ 97,941.72	S/ 107,964.48	S/ 104,187.24	S/ 100,205.17	S/ 109,781.03	S/ 116,235.17	S/ 111,362.41	S/ 102,551.72	S/ 110,856.55	S/ 109,305.17	S/ 97,407.59	S/ 99,063.10
FLUJO DEL EFECTIVO	-S/ 21,560.00	S/ 13,058.28	S/ 19,685.52	S/ 18,652.76	S/ 18,194.83	S/ 21,198.97	S/ 23,624.83	S/ 22,577.59	S/ 19,178.28	S/ 21,233.45	S/ 19,824.83	S/ 15,442.41	S/ 14,896.90
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-S/ 21,560.00	-S/ 8,501.72	S/ 11,183.79	S/ 29,836.55	S/ 48,031.38	S/ 69,230.34	S/ 92,855.17	S/ 115,432.76	S/ 134,611.03	S/ 155,844.48	S/ 175,669.31	S/ 191,111.72	S/ 206,008.62

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 20 presenta la información referente a la determinación del flujo de caja mensual de la empresa, partiendo de la determinación del ahorro y flujo de caja, luego del costo de la aplicación del SGC y el costo del mantenimiento de esta; donde, se consideró un periodo de retorno de la inversión de 1 año, es en ese sentido que se presentan los siguientes indicadores financieros:

Tabla 21. Indicadores financieros

TASA DE DESCUENTO	10%
VAN	S/ 519,055.49
TIR	77.11%
BENEFICIO/COSTO	33.36

Fuente: Elaboración propia

De la información que se presenta en la Tabla 21, se identificó que nuestra investigación resulta ser viable y rentable, donde por cada sol (S/1.00) invertido en su desarrollo genera una ganancia para la empresa de S/. 33.36.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

De la recolección de datos de la evaluación inicial que se presenta en la Tablas 4, 5 y 6, y la data obtenida en la evaluación final que se muestra en las Tablas 15, 16 y 17.

a. Resultado descriptivo de la Satisfacción del Cliente (variable dependiente)

Tabla 22. Comparación descriptiva de la Satisfacción del Cliente

		Estadísticos	
		Satisfacción del cliente - Pre Test	Satisfacción del cliente - Post Test
N	Válido	15	15
	Perdidos	0	0
Media		,7560	,9613
Mediana		,7700	,9700
Moda		,69 ^a	,98
Desv. típ.		,05629	,02997
Varianza		,003	,001
Rango		,19	,08
Mínimo		,64	,92
Máximo		,83	1,00
Suma		11,34	14,42
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.			

Fuente: Elaboración propia

De la información que presenta la Tabla 22, la cual se obtuvo del análisis estadístico de los datos recopilados de 15 clientes de DINMETSA antes de la implementación del SGC y después de esta, se determinó que la media de la “Satisfacción del Cliente” en el pre – test obtuvo un valor de 0.7560. Y, que posterior a desarrollo de cada

una de las herramientas de mejora que se comprende dentro de la ISO 9001:2015, el valor de la media de la “Satisfacción del Cliente” en el post fue igual a 0.9613, presentando un incremento de 20.71%.

b. Resultado descriptivo de la Calidad del Servicio (dimensión)

Tabla 23. Comparación descriptiva de la Calidad del Servicio

Estadísticos			
		Calidad del servicio - Pre Test	Calidad del servicio - Post Test
N	Válido	15	15
	Perdidos	0	0
Media		,7033	,9567
Mediana		,7600	,9600
Moda		,64 ^a	,96
Desv. típ.		,10668	,03309
Varianza		,011	,001
Rango		,37	,10
Mínimo		,43	,90
Máximo		,80	1,00
Suma		10,55	14,35
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.			

Fuente: Elaboración propia

De la información que presenta la Tabla 23, la cual se obtuvo del análisis estadístico de los datos recopilados de 15 clientes de DINMETSA antes de la implementación del SGC y después de esta, se determinó que la media de la “Calidad del servicio” en el pre – test obtuvo un valor de 0.7033. Y, que posterior a desarrollo de cada una de las herramientas de mejora que se comprende dentro de la ISO

9001:2015, el valor de la media de la “Calidad del Servicio” en el post fue igual a 0.9567, presentando un incremento de 25.38%.

c. Resultado descriptivo de la Entregas a Tiempo (dimensión)

Tabla 24. Comparación descriptiva de las Entregas a Tiempo

		Estadísticos	
		Entregas a tiempo - Pre Test	Entregas a tiempo - Post Test
N	Válido	15	15
	Perdidos	0	0
Media		,8067	,9687
Mediana		,8200	,9700
Moda		,75 ^a	1,00
Desv. típ.		,04499	,03563
Varianza		,002	,001
Rango		,14	,09
Mínimo		,73	,91
Máximo		,87	1,00
Suma		12,10	14,53
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.			

Fuente: Elaboración propia

De la información que presenta la Tabla 24, la cual se obtuvo del análisis estadístico de los datos recopilados de 15 clientes de DINMETSA antes de la implementación del SGC y después de esta, se determinó que la media de las “Entregas a Tiempo” en el pre – test obtuvo un valor de 0.8067. Y, que posterior a desarrollo de cada una de las herramientas de mejora que se comprende dentro de la ISO

9001:2015, el valor de la media de la “Calidad del Servicio” en el post fue igual a 0.9687, presentando un incremento de 16.48%.

5.2. Resultados inferenciales

5.2.1. Hipótesis general

Para la determinación del resultado inferencial respecto a la hipótesis general, como primer paso se procesó los datos recolectados en relación a la “Satisfacción al Cliente”, lo cuales fueron obtenidos en el pre – test y post- test; posteriormente, en el software SPSS fueron procesados mediante la **prueba de la normalidad**, y el resultado obtenido se muestra en la Tabla 20.

Tabla 25. Normalidad de la "Satisfacción del Cliente"

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Satisfacción del cliente - Pre Test	,132	15	,200*	,947	15	,482
Satisfacción del cliente - Post Test	,200	15	,109	,880	15	,048
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia

De la información que se expone en la Tabla 25, se identifica que de la aplicación de la prueba de la normalidad se obtuvieron dos resultados i) Shapiro-Wilk y ii) Kolmogorov-Smirnov; para lo cual, se tomó como referencia la teórica a nivel estadístico inferencial que precisa que para datos procesados mayores a 50 se considera Kolmogorov-Smirnov, caso contrario se consigna la información presentada en Shapiro-Wilk. En tal sentido, al haber procesado 15 datos en cada etapa (pre – test y post – test) referentes a la cantidad de clientes de DINMETSA que formaron

parte de la muestra, se consideró la información que se consigna en Shapiro-Wilk, donde la significancia en el pre – test fue de 0.482, al ser un valor mayor a 0.05 y de acuerdo con la regla de decisión aplicada para este estadígrafo los datos provienen de una **distribución normal**. Respecto, a la significancia del post – test se obtuvo un valor de 0.048 al ser un valor menor a 0.05 los datos **no** provienen de una **distribución normal**.

De lo expuesto, se determinó que la contrastación de la hipótesis general se realizará mediante el estadígrafo de **Wilcoxon**.

5.2.2. Hipótesis específica 1

Para la determinación del resultado inferencial respecto a la hipótesis específica 1, como primer paso se procesó los datos recolectados con relación a la “Calidad del Servicio”, lo cuales fueron obtenidos en el pre – test y post- test; posteriormente, en el software SPSS fueron procesados mediante la **prueba de la normalidad**, y el resultado obtenido se muestra en la Tabla 22.

Tabla 26. Normalidad de la "Calidad del Servicio"

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calidad del servicio - Pre Test	,236	15	,025	,842	15	,013
Calidad del servicio - Post Test	,193	15	,137	,907	15	,122

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la información que se expone en la Tabla 26, se identifica que de la aplicación de la prueba de la normalidad se obtuvieron dos resultados i)

Shapiro-Wilk y ii) Kolmogorov-Smirnov; para lo cual, se tomó como referencia la teórica a nivel estadístico inferencial que precisa que para datos procesados mayores a 50 se considera Kolmogorov-Smirnov, caso contrario se consigna la información presentada en Shapiro-Wilk. En tal sentido, al haber procesado 15 datos en cada etapa (pre – test y post – test) referentes a la cantidad de clientes de DINMETSA que formaron parte de la muestra, se consideró la información que se consigna en Shapiro-Wilk, donde la significancia en el pre – test fue de 0.013, al ser un valor menor a 0.05 y de acuerdo con la regla de decisión aplicada para este estadígrafo los datos **no** provienen de una **distribución normal**. Respecto, a la significancia del post – test se obtuvo un valor de 0.122 al ser un valor mayor a 0.05 los datos provienen de una **distribución normal**.

De lo expuesto, se determinó que la contrastación de la hipótesis específica 1 se realizará mediante el estadígrafo de **Wilcoxon**.

5.2.3. Hipótesis específica 2

Para la determinación del resultado inferencial respecto a la hipótesis específica 2, como primer paso se procesó los datos recolectados con relación a las “Entregas”, los cuales fueron obtenidos en el pre – test y post- test; posteriormente, en el software SPSS fueron procesados mediante la **prueba de la normalidad**, y el resultado obtenido se muestra en la Tabla 23.

Tabla 27. Normalidad de las "Entregas a tiempo"

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Entregas a tiempo - Pre Test	,150	15	,200 [*]	,943	15	,419
Entregas a tiempo - Post Test	,277	15	,003	,802	15	,004
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia

De la información que se expone en la Tabla 27, se identifica que de la aplicación de la prueba de la normalidad se obtuvieron dos resultados i) Shapiro-Wilk y ii) Kolmogorov-Smirnov; para lo cual, se tomó como referencia la teórica a nivel estadístico inferencial que precisa que para datos procesados mayores a 50 se considera Kolmogorov-Smirnov, caso contrario se consigna la información presentada en Shapiro-Wilk. En tal sentido, al haber procesado 15 datos en cada etapa (pre – test y post – test) referentes a la cantidad de clientes de DINMETSA que formaron parte de la muestra, se consideró la información que se consigna en Shapiro-Wilk, donde la significancia en el pre – test fue de 0.419, al ser un valor mayor a 0.05 y de acuerdo con la regla de decisión aplicada para este estadígrafo los datos provienen de una **distribución normal**. Respecto, a la significancia del post – test se obtuvo un valor de 0.004 al ser un valor menor a 0.05 los datos **no** provienen de una **distribución normal**.

De lo expuesto, se determinó que la contrastación de la hipótesis específica 2 se realizará mediante el estadígrafo de **Wilcoxon**.

VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

6.1.1. Hipótesis general

A partir de los resultados que se obtuvieron en la Tabla 21, la contrastación de la hipótesis general se empleó el estadígrafo del **Wilcoxon**, cuyo primer resultado se muestra en la Tabla 24.

Tabla 28. Descriptivo de la "Satisfacción del Cliente"

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Satisfacción del cliente - Pre Test	15	,7560	,05629	,64	,83
Satisfacción del cliente - Post Test	15	,9613	,02997	,92	1,00

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 28, se identifica que la media de la "Satisfacción del Cliente" antes de la ejecución de los mecanismos de mejora de la norma ISO 9001:2015 en DINMETSA era del 0.7560 (75.60%). Posterior, al desarrollo de cada uno de los capítulos de la norma que se hace referencia, la "Satisfacción al Cliente" alcanzó una media del 0.9613 (96.13%). En ese sentido, la "Satisfacción del Cliente" se incrementó en un 20.71% después de haber aplicado la metodología del "Sistema de Gestión de la Calidad".

En cuanto, a poder verificar el resultado obtenido se evaluó el segundo resultado que se obtuvo en el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 29. Estadístico de prueba (1)

Estadísticos de prueba^a	
	Satisfacción del cliente - Post Test - Satisfacción del cliente - Pre Test
Z	-3,409 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

Tomando como base la información que se muestra en la Tabla 29, en el que la significancia de la “Satisfacción del Cliente” alcanzó un valor de 0.001 y según la regla de decisión aplicada para este estadígrafo al ser menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis planteada en el estudio. En ese sentido, se comprueba y demuestra que: “La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022”.

6.1.2. Hipótesis específica 1

A partir de los resultados que se obtuvieron en la Tabla 22, la contrastación de la hipótesis específica 1 se empleó el estadígrafo del **Wilcoxon**, cuyo primer resultado se muestra en la Tabla 26.

Tabla 30.Descriptivo de la "Calidad del Servicio"

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Calidad del servicio - Pre Test	15	,7033	,10668	,43	,80
Calidad del servicio - Post Test	15	,9567	,03309	,90	1,00

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 30, se identifica que la media de la "Calidad del Servicio" antes de la ejecución de los mecanismos de mejora de la norma ISO 9001:2015 en DINMETSA era del 0.7033 (70.33%). Posterior, al desarrollo de cada uno de los capítulos de la norma que se hace referencia, la "Calidad del Servicio" alcanzó una media del 0.9567 (95.67%). En ese sentido, la "Calidad del Servicio" se incrementó en un 25.38% después de haber aplicado la metodología del "Sistema de Gestión de la Calidad".

En cuanto, a poder verificar el resultado obtenido se evaluó el segundo resultado que se obtuvo en el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 31. Estadístico de prueba (2)

Estadísticos de prueba ^a	
	Calidad del servicio - Post Test - Calidad del servicio - Pre Test
Z	-3,410 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

Tomando como base la información que se muestra en la Tabla 31, en el que la significancia de la “Calidad del Servicio” alcanzó un valor de 0.001 y según la regla de decisión aplicada para este estadígrafo al ser menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis planteada en el estudio. En ese sentido, se comprueba y demuestra que: “La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022”.

6.1.3. Hipótesis específica 2

A partir de los resultados que se obtuvieron en la Tabla 23, la contrastación de la hipótesis específica 2 se empleó el estadígrafo del **Wilcoxon**, cuyo primer resultado se muestra en la Tabla 28.

Tabla 32. Descriptivo de las "Entregas a tiempo"

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Entregas a tiempo - Pre Test	15	,8067	,04499	,73	,87
Entregas a tiempo - Post Test	15	,9687	,03563	,91	1,00

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 32, se identifica que la media de las “Entregas a tiempo” antes de la ejecución de los mecanismos de mejora de la norma ISO 9001:2015 en DINMETSA era del 0.8067 (80.67%). Posterior, al desarrollo de cada uno de los capítulos de la norma que se hace referencia, las “Entregas a tiempo” alcanzó una media del 0.9687 (96.87%). En ese sentido, las “Entregas a tiempo” se incrementó en un 16.04% después de haber aplicado la metodología del “Sistema de Gestión de la Calidad”.

En cuanto, a poder verificar el resultado obtenido se evaluó el segundo resultado que se obtuvo en el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla 33. Estadístico de prueba (3)

Estadísticos de prueba ^a	
	Entregas a tiempo - Post Test - Entregas a tiempo - Pre Test
Z	-3,415 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

Tomando como base la información que se muestra en la Tabla 33, en el que la significancia de las “Entregas a tiempo” alcanzó un valor de 0.001 y según la regla de decisión aplicada para este estadígrafo al ser menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis planteada en el estudio. En ese sentido, se comprueba y demuestra que: “La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora las entregas a tiempo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022”.

6.2. Contratación de los resultados con otros estudios similares

Para el desarrollo del proceso de la contrastación de los resultados se tomó como base los resultados obtenidos en la investigación, donde inicialmente el nivel de ejecución de la ISO 9001:2015 en DINMETSA era del 34.29%. Y, después de la aplicación de las herramientas de mejora alineadas con cada uno de los capítulos de la referida norma, la empresa alcanzó un nivel de cumplimiento del 94.29%. En ese sentido, los resultados alcanzados guardan concomitancia con los logrados por los

siguientes autores: Arias y Gómez (2022) quienes presentaron como finalidad aplicar un SGC en una empresa colombiana, tomando como base la ISO 9001:2015. Para lo cual, consideraron una población 7 trabajadores de la empresa, para la recopilación de datos e información utilizaron las técnicas de la observación y la entrevista. Obteniendo que en su análisis inicial de la norma obtuvieron que en el numeral 4 presentaban un nivel de cumplimiento del 8%, en el numeral 5 un 11% de cumplimiento, en el numeral 6 un 9% de cumplimiento, en el numeral 7 un 25% de cumplimiento, en el numeral 8 un 22% de cumplimiento, en el numeral 9 un 4% de cumplimiento y en el numeral 10 un 6% de cumplimiento. Donde a partir de los resultados obtenidos procedieron a la elaboración y aplicación de la norma ISO 9001:2015. Concluyendo que el SGC permitió a la empresa centrarse en las relaciones de los diferentes procesos, reduciendo así el número de no conformidades durante el desarrollo de los procesos.

Asimismo, Carriel et al. (2018) en su artículo científico expone su estudio sobre la aplicación de un sistema de gestión y control de la calidad tomando como referente a la norma ISO 9001:2015, en el que señalan que actualmente las empresas se enfrentan a diversos retos dentro de los mercados competitivos, donde el elemento diferenciador es ofrecer servicios o productos de calidad, y al mismo tiempo que estos logren cumplir los requerimientos y necesidades de los clientes; así como también, la estandarización y el control de los procesos de la empresa. Es así que, con el objetivo de establecer un método unificado para el estudio de la calidad, surge la norma ISO 9001 (SGC), el cual se orienta hacia los criterios de los requisitos de calidad que debe tener una empresa, a fin de un sistema eficiente que le posibilite gestionar y mejorar los aspectos de calidad de sus prestaciones o productos. Por lo que los autores concluyen que, la aplicación de la norma de forma adecuada permite que la relaciones entre empleados, proveedores y clientes mejoren, los clientes perciban la calidad de lo que solicitan y los beneficios de organización aumenten.

Conforme al estudio de Gavilanes (2022) donde estableció como su objetivo principal realizar el diseño de SGC tomando como base a la norma ISO 9001:2015 para los procesos de una empresa ecuatoriana del rubro de los plásticos. La investigación presenta un nivel descriptivo, un enfoque cuantitativo y cualitativo, donde la población está conformada por 6 trabajadores de las áreas de producción, administración y bodega. En la parte del diseño del SGC primero realizaron un diagnóstico inicial, después definieron los criterios para los procesos de la empresa, redactaron el manual de gestión de calidad, el manual de procedimientos y elaboraron los procedimientos de: gestión de riesgos y oportunidades, producto no conforme, control de documentos, acciones de mejora, revisión por la dirección, auditorías internas, selección de personal, gestión de cambio, evaluación del cliente, gestión de quejas y sugerencias, y comunicación interna y externa. Concluyendo que con la propuesta buscan pasar de un 67% de cumplimiento a un 100% de cumplimiento de los requisitos de la normativa.

Adicionalmente, la mejora en el nivel de ejecución de las disposiciones que proporciona la normativa en investigación, se logró un incremento del 20.71% en la "Satisfacción del Cliente" externo de DINMETSA, respecto a la "Calidad del Servicio" se obtuvo una mejora del 25.38%, y las "Entregas a tiempo" aumentaron 16.04%. En tal sentido, estos resultados se relacionan con los estudios presentados por: Chavez y Huacho (2021) donde buscaron mejorar la satisfacción del cliente del departamento de faenado por medio de la aplicación de un SGC ISO 9001:2015 en la empresa SERMAMET. Para lo cual, utilizaron un tipo de investigación aplicado, con el desarrollo de un nivel explicativo, el empleo del enfoque cuantitativo y el empleo de un diseño experimental. Donde su muestra estuvo constituida por 181 individuos entre trabajadores y clientes de la empresa, para lo cual emplearon un muestreo de tipo clasificado. Como resultado de su implementación obtuvieron que después del desarrollo de cada uno de los puntos de la norma la empresa pasó de una satisfacción del cliente inicial de 49.19% a 92.56%, con relación a la calidad del

servicio antes del estudio presentaba un valor del 24.31% y después de la ejecución del SGC alcanzó un 46.13% y las entregas a tiempo del servicio de la empresa se incrementó en 21.75%. permitiéndoles a los investigadores concluir que la implementación del SGC ISO 9001:2015 incrementó la satisfacción del cliente de la empresa.

Además, Mostacero (2020) señala que buscó establecer la influencia sobre la satisfacción del cliente de una empresa de vigilancia, a partir de la aplicación de un SGC bajo la norma ISO 9001:2015. Para lo cual, realizó un estudio bajo el tipo aplicado y de diseño preexperimental, la muestra estuvo conformada por las 14 empresas a las que brinda el servicio la organización. Donde en la parte de los resultados obtuvieron que inicialmente en la aplicación del Check list de la norma ISO 9001:2015 alcanzó un 16% de su desarrollo. En cuanto a la satisfacción del cliente después de la aplicación del SGC, esta se incrementó a un valor del 63.85%. Concluyendo que la gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 tiene influencia sobre la satisfacción del cliente de la empresa de vigilancia.

Y, finalmente Rache (2018) en su investigación realizada en una empresa de transportes de la ciudad de Trujillo, buscó incrementar la satisfacción de los clientes de esta, a través de la aplicación de un SGC ISO 9001:2015. Por lo que, empleo un estudio de tipo aplicado, con un enfoque de carácter cuantitativo y diseño experimental. Como resultado del diagnóstico inicial de la empresa con relación al SGC ISO 9001:2015 obtuvieron que solo se cumplía el 11.8% de esta, y que después del desarrollo de la norma en la organización alcanzaron un nivel de cumplimiento del 100%. Asimismo, obtuvieron una mejora en cuanto a la satisfacción de los clientes pasando de un 13.2% a 71%. Concluyendo que la aplicación del SGC ISO 9001:2015 mejoró la satisfacción de los clientes de la empresa en 57.8%.

6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

**DECLARACIÓN JURADA
DE RESPONSABILIDAD ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

Los que suscribimos la presente, en nuestra condición de Bachilleres en Ing. Industrial de la FIIS-UNAC:

SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO, identificado con DNI: 71653428
JEAN FRANCO LAZO VILLALVA, identificado con DNI: 75550820
DIANA CAMILA URPE RAMIREZ, identificado con DNI: 70586661

Autores de la tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que lleva por título: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C., LIMA 2022"**

DECLARAMOS BAJO JURAMENTO, lo siguiente:

- ❖ Que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por los suscritos, es un tema original 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.
- ❖ 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.
- ❖ Que somos plenamente conscientes de todo el contenido de la tesis y asumimos la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas, conforme al Código de Ética de Investigación de la Universidad Nacional del Callao N° 210-2017-CU.
- ❖ En caso de incumplimiento de esta declaración, nos sometemos a lo dispuesto en el Código de Ética de Investigación de la Universidad Nacional del Callao N° 210-2017-CU y demás disposiciones legales vigentes.

Callao, 19 de noviembre del 2023.

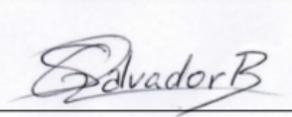
 _____ SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO DNI: 71653428	 _____ JEAN FRANCO LAZO VILLALVA DNI: 75550820
 _____ DIANA CAMILA URPE RAMIREZ DNI: 70586661	

Figura 36. Responsabilidad ética

Fuente: Elaboración propia

VII. CONCLUSIONES

1. La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022. Donde, del análisis estadístico inferencial de los datos recopilados se obtuvo un nivel de significancia $0.01 < 0.05$; lo cual, permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis planteada en la investigación. Es así como, en la empresa inicialmente se presentaba un nivel de la “Satisfacción del Cliente Externo” del 75.53%, y posterior a la manipulación de la variable independiente la empresa obtuvo un nivel del 96.24%, logrando una mejora de la “Satisfacción del Cliente Externo” del 20.71%.
2. La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022. Donde, del análisis estadístico inferencial de los datos recopilados se obtuvo un nivel de significancia $0.01 < 0.05$; lo cual, permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis planteada en la investigación. Es así como, en la empresa inicialmente se presentaba un nivel de la “Calidad del Servicio” del 70.31%, y posterior a la manipulación de la variable independiente la empresa obtuvo un nivel del 95.69%, logrando una mejora de la “Calidad del Servicio” del 25.38%.
3. La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora las entregas a tiempo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022. Donde, del análisis estadístico inferencial de los datos recopilados se obtuvo un nivel de significancia $0.01 < 0.05$; lo cual, permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis planteada en la investigación. Es así como, en la empresa inicialmente se presentaba un nivel de las “Entregas a tiempo” del 80.75%, y posterior a la manipulación de la variable independiente la

empresa obtuvo un nivel del 96.80%, logrando una mejora de las “Entregas a Tiempo” del 16.04%.

VIII. RECOMENDACIONES

1. La Alta Dirección de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C. debe continuar con el apoyo, soporte y compromiso con el Sistema de Gestión de la Calidad implementado, a fin de que los lineamientos de calidad sean difundidos en toda la organización y se mantengan los estándares de calidad en los procesos que se ejecutan en la organización; lo cual, posibilite la mejora continua sobre la satisfacción del cliente externo de la empresa.
2. Los jefes de área de la organización deben monitorear el cumplimiento de los procedimientos de calidad implementados, los cuales sean aplicados a los procesos que lideren, en aras de ejecutar las acciones de mejora de manera oportuna, sin afectar los niveles de calidad y las entregas a tiempo de los productos.
3. Todo el equipo de colaboradores y partes interesadas de la organización deben mostrar compromiso y responsabilidad con el cumplimiento de la Política de Calidad de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., a fin de alcanzar los objetivos establecidos de manera conjunta y que los resultados obtenidos sean los esperados.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Correa, Sebastián y Gómez Garzón, Yorgui Yulian. 2022.** *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma NTC ISO 9001-2015 en la Empresa Tecnifibras Bucaramanga. Tesis (Ingeniero Industrial).* Bucaramanga : Universidad de Santander, 2022.
- Arias, Fidas G. 2016.** *El Proyecto de Investigación - Introducción a la metodología científica.* Caracas : EDITORIAL EPISTEME, C.A., 2016.
- Avalos Alvarado, Karin Janet y Olivos Acosta, Manuel. 2020.** *Sistema de gestión de calidad bajo la norma iso 9001: 2015 para aumentar la satisfacción del cliente en el C.E.L Conache S.A.C, 2019. Tesis (Ingeniero Industrial).* Trujillo : Universidad César Vallejo, 2020.
- Bernal Torres, César Augusto. 2016.** *Metodología de la investigación.* Colombia : Pearson Educación, 2016. ISBN: 978-958-699-128-5.
- Bonilla, Elsie, y otros. 2020.** *Mejora continua de los procesos: Herramientas y técnicas.* Lima : Universidad de Lima, 2020.
- Cabezas Mejía, Edison Damián , Andrade Naranjo, Diego y Torres Santamaría, Johana . 2018.** *Introducción a la metodología de la investigación científica.* Ecuador : Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2018. ISBN: 978-9942-765-44-4.
- Camisón, César, Gonzáles, Tomás y Cruz, Sonia. 2016.** *Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas.* s.l. : Alhambra, 2016. ISBN: 8420542628.
- Chavez Gutierrez, Vanessa Mirella y Huacho Loayza, Roxana. 2021.** *Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET,*

AREQUIPA 2021. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima : Universidad César Vallejo, 2021.

Gallardo Echenique, Eliana Esther. 2017. *Metodología de la Investigación.* Huancayo : Universidad Continental, 2017. ISBN: 978-612-4196.

Gavilanes Buenaño, Juan Paúl . 2022. *Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en los procesos productivos de la empresa “PRODU PLASTIC”. Tesis (Ingeniero Industrial).* Ambato : Universidad Técnica de Ambato, 2022.

Gutiérrez Pulido, Humberto. 2020. *Calidad y Productividad.* México : McGRAW-HILL, 2020. ISBN: 9781456279646.

Implementation and Operation of an Integrated Quality Management System in Accordance With ISO 9001:2015 in a Dermatology Department. **Betlloch-Mas, I., y otros. 2019.** 2, Alicante : Actas Dermo-Sifiliográficas, 2019, Vol. 110.

INATEC. 2018. Instituto Nacional Tecnológico INATEC. *MANUAL PARA EL ESTUDIANTE - GESTIÓN DE LA CALIDAD.* [En línea] 2018. [Citado el: 14 de Noviembre de 2022.] Disponible en: https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_GESTION_DE_CALIDAD_1.pdf.

ISO 9000:2015. 2015. *ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario.* Ginebra : ISO (Organización Internacional de Normalización), 2015.

Kotler, Philip , Setiawan, Iwan y Kartajaya, Hermawan . 2021. *Marketing 5.0: Technology for Humanity.* s.l. : Wiley, 2021. ISBN-10: 1119668514.

Lizano Flores, Elizabeth y Villegas Huamani, Ana Rosa. 2019. *La satisfacción del cliente como indicador de calidad.* Lima : Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2019.

Mostacero Chacon, Paola Alexandra. 2020. *Gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001:2015 y su influencia en la satisfacción del cliente en la Empresa de Vigilancia Privada GOE 911 S.A.C., 2019. Tesis (Ingeniero Industrial).* Trujillo : Universidad César Vallejo, 2020.

Muñoz Rocha, Carlos I. 2017. *Metodología de la Investigación.* México D.F. : Oxford University Press México, S.A. de C.V., 2017. ISBN: 978-607-426-525-5.

Posada, Carlos. 2019. Camara de Comercio de Lima. *Comercio Exterior.* [En línea] 15 de Abril de 2019. [Citado el: 02 de Marzo de 2022.] Disponible en: https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r874_3/comercio%20exterior.pdf.

Quality and satisfaction: The case of the University of Jaén. **Dos Santos, Manuel Alonso. 2016.** 178, Jaén : Revista de la Educación Superior, 2016, Vol. 45.

Quinde, Bryan. 2022. Tiempo Minero. *Sector metalmecánico multiplica el empleo por cuatro.* [En línea] Tiempo Minero, 5 de Setiembre de 2022. [Citado el: 07 de Noviembre de 2022.] Disponible en: <https://camiper.com/tiempominero-noticias-en-mineria-para-el-peru-y-el-mundo/sector-metalmecanico-multiplica-el-empleo-por-cuatro/>.

Rache Sosa, Karla Yazmín. 2018. *Sistema de Gestión de Calidad aplicando ISO 9001-2015 para Incrementar la Satisfacción de los Clientes de Transportes San Felipe S.A., Trujillo-2018. Tesis (Ingeniero Industrial).* Chiclayo : Universidad César Vallejo, 2018.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 2019. *Guía para una producción sustentable : sector metalmecánico.* Buenos Aires : Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2019. ISBN: 978-987-46796-4-2.

Secretaría de Gestión Pública. 2021. Secretaría de Gestión Pública. *Gestión de la calidad en el Perú.* [En línea] Julio de 2021. [Citado el: 14 de Noviembre de 2022.] Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2012534/Gestio%C%81n%20de%20Calidad.pdf.pdf>.

Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015. **Carriel Palma , Ronald Jefferson y Barros Merizalde, Carmen Katidena. 2018.** 1, s.l.: Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, 2018, Vol. 2. ISSN: 2588-073X.

X. ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Tabla 34. Matriz de consistencia

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C., LIMA 2022"									
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Metodología
General	General	General	Variable independiente: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Un sistema de gestión de calidad abarca un conjunto de actividades por medio de las cuales la organización determina sus objetivos, establece los procesos y recursos necesarios para alcanzar los resultados deseados. Además, el SGC administra los procesos que se interrelacionan y los recursos requeridos para ofrecer valor y alcanzar las expectativas de las partes interesadas INATEC (2018).	El SGC permite a la alta dirección emplear adecuadamente los recursos tomando en consideración las consecuencias de las decisiones a corto y largo plazo, a través del análisis y evaluación del contexto de la organización, el liderazgo, la planificación, el apoyo, la operación, la evaluación del desempeño y la mejora INATEC (2018).	Contexto de la organización	Nivel de cumplimiento del requisito 4	Razón	Tipo de investigación : Aplicada Diseño de investigación : Experimental Nivel: Explicativo Enfoque: Cuantitativo
¿En qué medida la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022?	Establecer la medida en la que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.	La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente externo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.				Liderazgo	Nivel de cumplimiento del requisito 5	Razón	
						Planificación	Nivel de cumplimiento del requisito 6	Razón	
						Apoyo	Nivel de cumplimiento del requisito 7	Razón	
						Operación	Nivel de cumplimiento del requisito 8	Razón	
						Evaluación del desempeño	Nivel de cumplimiento del requisito 9	Razón	
						Mejora	Nivel de cumplimiento del requisito 10	Razón	

Específicos	Específicos	Específicos							
¿En qué medida la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022?	Establecer la medida en la que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.	La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la calidad del servicio de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.	Variable dependiente: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	La satisfacción del cliente se entiende como la medida en la que los servicios o productos de la organización cumplen o sobrepasan las expectativas del consumidor. Estando la satisfacción del cliente sujeto al desempeño obtenido tanto del producto o servicio y las expectativas que presenta el comprador (Lizano y Villegas, 2019).	La satisfacción del consumidor viene a ser la respuesta positiva que este tiene con relación al producto o servicio brindado. Por medio del análisis y evaluación que el cliente hace entre el nivel de beneficios obtenidos después de adquirir el bien o servicio y los beneficios que se esperaban antes de realizar la compra. Por lo cual, resulta importante analizar la calidad del servicio y las entregas a tiempo de la organización (Dos Santos, 2016).	Calidad del servicio	Nivel de calidad del servicio	Razón	
¿En qué medida la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora las entregas a tiempo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022?	Establecer la medida en la que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora las entregas a tiempo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.	La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora las entregas a tiempo de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., Lima 2022.				Entregas a tiempo	Nivel de entregas a tiempo	Razón	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 02: Matriz de operacionalización de variables

Tabla 35. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍNDICES	MÉTODO Y TÉCNICA	ESCALA
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Un sistema de gestión de calidad abarca un conjunto de actividades por medio de las cuales la organización determina sus objetivos, establece los procesos y recursos necesarios para alcanzar los resultados deseados. Además, el SGC administra los procesos que se interrelacionan y los recursos requeridos para ofrecer valor y alcanzar las expectativas de las partes interesadas INATEC (2018).	El SGC permite a la alta dirección emplear adecuadamente los recursos tomando en consideración las consecuencias de las decisiones a corto y largo plazo, a través del análisis y evaluación del contexto de la organización, el liderazgo, la planificación, el apoyo, la operación, la evaluación del desempeño y la mejora INATEC (2018).	Contexto de la organización	Nivel de cumplimiento del requisito 4	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$	Método: Hipotético Deductivo Técnica: Observación y Análisis de Contenido	Razón
			Liderazgo	Nivel de cumplimiento del requisito 5	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$		Razón
			Planificación	Nivel de cumplimiento del requisito 6	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$		Razón
			Apoyo	Nivel de cumplimiento del requisito 7	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$		Razón
			Operación	Nivel de cumplimiento del requisito 8	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$		Razón
			Evaluación del desempeño	Nivel de cumplimiento del requisito 9	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$		Razón
			Mejora	Nivel de cumplimiento del requisito 10	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$		Razón
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	La satisfacción del cliente se entiende como la medida en la que los servicios o productos de la organización cumplen o sobrepasan las expectativas del consumidor. Estando la	La satisfacción del consumidor viene a ser la respuesta positiva que este tiene con relación al producto o servicio brindado. Por medio del análisis y evaluación que el	Calidad del servicio	Nivel de calidad del servicio	$\frac{\text{Servicios ejecutados correctamente}}{\text{Total de servicios ejecutados}} * 100\%$	Método: Hipotético Deductivo	Razón
			Entregas a tiempo	Nivel de entregas a tiempo			

	satisfacción del cliente sujeto al desempeño obtenido tanto del producto o servicio y las expectativas que presenta el comprador (Lizano y Villegas, 2019).	cliente hace entre el nivel de beneficios obtenidos después de adquirir el bien o servicio y los beneficios que se esperaban antes de realizar la compra. Por lo cual, resulta importante analizar la calidad del servicio y las entregas a tiempo de la organización (Dos Santos, 2016).			$\frac{N^{\circ} \text{ de servicios entregados a tiempo}}{\text{Total de servicios ejecutados}} * 100\%$	Técnica: Observación y Análisis de Contenido	Razón
--	---	---	--	--	---	--	-------

Fuente: Elaboración propia

Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos

a) Lista de verificación del cumplimiento de la ISO 9001:2015

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA ISO 9001:2015	VERSIÓN	0
	CÓDIGO	FLVC-001
	FECHA	

RESPONSABLES	SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO JEAN FRANCO LAZO VILLALVA DIANA CAMILA URPE RAMIREZ		
FECHA DE LA EVALUACIÓN		PROCESO EVALUADO	TODOS LOS PROCESOS

N°	REQUISITO EVALUADO	CUMPLE		OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
		SI	NO	
4.1	Se identifica el contexto de la organización			
4.2	Determina quiénes son sus partes interesadas, e identifica las necesidades y expectativas de las partes interesadas.			
4.3	Se define el alcance de la organización, y esta se encuentra disponible en la organización.			
4.4	Se conoce la forma cómo se opera y gestionan los procesos.			
5.1.1	Se estableció la política de calidad.			
5.1.2	Se identificó los requisitos de los clientes.			
5.2.1	La política de calidad cumple con los requisitos.			
5.2.2	Se comunica la política de calidad.			
5.3	Se define los roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización.			
6.1	Se define los riesgos y oportunidades.			

6.2	Se definieron los objetivos de calidad, y se realiza el seguimiento del cumplimiento de cada uno de estos.			
6.3	Se gestionan los cambios dentro de la organización.			
7.1.1	Se disponen de recursos para la gestión de calidad.			
7.1.2	Se establece y asigna el personal adecuado y necesario para la organización.			
7.1.3	Se establece, asigna y mantiene la infraestructura necesaria para la organización.			
7.1.4	Se mantiene o mejora el ambiente de su personal para la operación de sus procesos.			
7.1.5.1	Se cuenta con los recursos para realizar el seguimiento y medición de la conformidad de los procesos.			
7.1.5.2	Se realiza el proceso de calibración y/o verificación de los recursos de seguimiento.			
7.1.6	Se determinan los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos			
7.2	Se define, asegura y mantiene la competencia requerida del personal			
7.3	Se ha gestionado que las personas participen en los procesos de la organización			
7.4	Se gestiona la comunicación del SGC			
7.5	Se controla la información documentada			
8.1	Se realiza la planificación y control de los recursos de sus productos y servicios			
8.2	Se gestiona la comunicación con el cliente			
8.4	Se realiza el proceso de selección, evaluación, seguimiento a sus proveedores			
8.5	Se realiza el control de la producción y la provisión del producto o servicio. Y, se verifica que los productos cumplen con las características establecidas por la organización.			
8.6	Se emplea controles realiza para la liberación de sus productos o servicios			
8.7	Se controlan las salidas no conformes			

9.1	Se realiza el seguimiento, medición y evaluación del SGC			
9.2	Se emplea el proceso de auditoría interna			
9.3	Se conoce proceso de revisión del SGC por la dirección			
10.1	Se implementan las mejoras en sus procesos			
10.2	Se implementan acciones cuando ocurre una no conformidad			
10.3	Se aplican las acciones de mejora.			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 04: Resultados de la evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Calidad

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA ISO 9001:2015		VERSIÓN		0
		CÓDIGO		FLVC-001
		FECHA		
RESPONSABLES		SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO JEAN FRANCO LAZO VILLALVA DIANA CAMILA URPE RAMIREZ		
FECHA DE LA EVALUACIÓN		PROCESO EVALUADO	TODOS LOS PROCESOS	
N°	REQUISITO EVALUADO	CUMPLE		OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
		SI	NO	
4.1	Se identifica el contexto de la organización		X	
4.2	Determina quiénes son sus partes interesadas, e identifica las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	X		
4.3	Se define el alcance de la organización, y esta se encuentra disponible en la organización.		X	
4.4	Se conoce la forma cómo se opera y gestionan los procesos.	X		
5.1.1	Se estableció la política de calidad.		X	
5.1.2	Se identificó los requisitos de los clientes.	X		
5.2.1	La política de calidad cumple con los requisitos.		X	
5.2.2	Se comunica la política de calidad.		X	
5.3	Se define los roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización.	X		

6.1	Se define los riesgos y oportunidades.		X	
6.2	Se definieron los objetivos de calidad, y se realiza el seguimiento del cumplimiento de cada uno de estos.		X	
6.3	Se gestionan los cambios dentro de la organización.		X	
7.1.1	Se disponen de recursos para la gestión de calidad.	X		
7.1.2	Se establece y asigna el personal adecuado y necesario para la organización.		X	
7.1.3	Se establece, asigna y mantiene la infraestructura necesaria para la organización.		X	
7.1.4	Se mantiene o mejora el ambiente de su personal para la operación de sus procesos.	X		
7.1.5.1	Se cuenta con los recursos para realizar el seguimiento y medición de la conformidad de los procesos.		X	
7.1.5.2	Se realiza el proceso de calibración y/o verificación de los recursos de seguimiento.		X	
7.1.6	Se determinan los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos	X		
7.2	Se define, asegura y mantiene la competencia requerida del personal	X		
7.3	Se ha gestionado que las personas participen en los procesos de la organización		X	
7.4	Se gestiona la comunicación del SGC		X	
7.5	Se controla la información documentada		X	
8.1	Se realiza la planificación y control de los recursos de sus productos y servicios		X	
8.2	Se gestiona la comunicación con el cliente	X		
8.4	Se realiza el proceso de selección, evaluación, seguimiento a sus proveedores	X		

8.5	Se realiza el control de la producción y la provisión del producto o servicio. Y, se verifica que los productos cumplen con las características establecidas por la organización.	X		
8.6	Se emplea controles realiza para la liberación de sus productos o servicios	X		
8.7	Se controlan las salidas no conformes		X	
9.1	Se realiza el seguimiento, medición y evaluación del SGC		X	
9.2	Se emplea el proceso de auditoría interna		X	
9.3	Se conoce proceso de revisión del SGC por la dirección		X	
10.1	Se implementan las mejoras en sus procesos		X	
10.2	Se implementan acciones cuando ocurre una no conformidad		X	
10.3	Se aplican las acciones de mejora.		X	
TOTAL		12	23	-

Fuente: Elaboración propia

Anexo 05: Determinación de estrategias a partir de la matriz FODA

Tabla 38. Matriz de oportunidades de mejora

MATRIZ DE OPORTUNIDADES DE MEJORA															Código: DIM-F-SGC-02 Versión: 00 Página: 1 de 1					
Período de aplicación:	Enero 2023 a Enero 2024																			
Origen / Causa	Denominación de la oportunidad de mejora	Proceso relacionado	Partes interesadas beneficiadas	Valoración de la Oportunidad						¿Es factible implementar la oportunidad?	Acciones para tratar la oportunidad de mejora				Seguimiento (a cargo del Responsable del SIG)	Evaluación de la Eficacia				
				Probabilidad		Impacto		Probabilidad de Lograr la Oportunidad			Acciones	Recursos asignados	Responsable	Plazo		Método	Fecha de evaluación de la eficacia	¿Fue eficaz? (Si / NO)	Justificación	Comentarios / Observaciones
				Valor	Categoría	Valor	Categoría	Valor	Categoría											
FODA: - O1: Crecimiento positivo del sector de metalmecánica. Otras Causas - Recuperación del sector minero durante el último período. - Apertura de nuevos proyectos mineros. - Proyecto de ampliación de la planta de Petro Perú.	Oportunidad de crecimiento o aumento del nivel de ventas, debido a la experiencia, el conocimiento del mercado y la implementación de un sistema de gestión de calidad.	Todos los procesos	Alta Dirección, Colaboradores	2	Media	3	Alto	6	Oportunidad Alta	Factible	- Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015. - Ampliación de fuerza de ventas	- tiempo invertido del Personal asignado. - inversión económica en contratación de consultoría en la implementación de ISO 9001:2015. - inversión económica en contratación del nuevo personal de ventas.	- alta dirección, administrador y gerencia		RESPONSABLE DEL SIG	Comparación del nivel de ventas del año actual vs el año anterior.				Evaluación en curso

<p>FODA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O2: Existe demanda de mercado que no está cubierta en su totalidad (p.ej., industria minera, pesquera, petrolera y gas, etc.). <p>OTRAS CAUSAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de conocimiento técnico por parte de la competencia. - Existencia de requerimiento de productos sin distribuidores. 	- Captación de nuevos Nichos de Mercado	Ventas	Alta Dirección, Colaboradores, Clientes, proveedores.	2	Media	3	Alto	6	Oportunidad Alta	Factible	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de nichos de mercado. - Reactivación de clientes no activos. - Impulsar la fuerza de ventas con la contratación de nuevos vendedores. - Programación de visitas técnicas a clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - tiempo invertido del Personal asignado. - inversión económica en contratación del nuevo personal de ventas. - Inversión económica para realizar las visitas técnicas. 	Administrador, Gerente de Operaciones	Jul-22	G. Operaciones	Comparativo de cantidad de nichos del año actual vs. los nichos del año anterior.	Anual			Evaluación en curso
<p>- O3: La competencia en el rubro no cuentan con un sistema de gestión de calidad basado en la iso 9001:2015</p> <p>OTRAS CAUSAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bajo interés de la competencia en Certificarse en la ISO 9001:2015. - Falta de una implementación de un sistema de gestión de calidad en sus procesos. 	Diferenciación de la competencia al contar con SGC.	Todos los procesos	Alta Dirección, Colaboradores, Clientes.	3	Alta	2	Medio	6	Oportunidad Alta	Factible	<ul style="list-style-type: none"> - implementación de un SGC 	<ul style="list-style-type: none"> - tiempo invertido del Personal asignado. - inversión económica en contratación de una empresa consultora. 	Administrador y Gerente de Operaciones	Mar-22	RESPONSABLE DEL SIG	Encuesta del posicionamiento de DINMETSAs para con el cliente.	Anual			Evaluación en curso
<p>- O4: Empresas intermediarias con interés de comercializar los productos de la organización</p> <p>OTRAS CAUSAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención del producto en menor tiempo a través de la fabricación en comparación con una importación - Posicionamiento de DINMETSAs como una empresa comercializado y fabricante de conexiones en distintos tipos de acero. 	Comercialización de productos con marcas propias, alianzas comerciales con empresas intermediarias.	Ventas, producción	Alta Dirección, Colaboradores, Clientes.	1	Baja	2	Medio	2	Oportunidad Baja	No factible										

- O5: Clientes que valoran las certificaciones o sistemas de gestión de sus proveedores (p.ej., en materia de calidad, etc.). OTRAS CAUSAS: - Existencia de un mayor control en los procesos de selección de proveedores (Ejem. un requisito es que cuente con una certificación en la ISO 9001) - Aumento en los controles de calidad por parte de los clientes.	Certificar a la empresa en la norma ISO 9001:2015.	Todos los procesos	Alta Dirección, Colaboradores, Clientes.	3	Alta	2	Medio	6	Oportunidad Alta	Factible	- implementación de un SGC	- tiempo invertido del Personal asignado. - inversión económica en contratación de una empresa consultora. - inversión económica en la auditoría de certificación.	Administrador y Gerente de Operaciones	Mar-22	RESPONSABLE DEL SIG	Contar con una certificación vigente en la norma ISO 9001:2015.				Evaluación en curso
- Modelos de gestión para fomentar la calidad y mejora continua en las organizaciones (p.ej., la norma ISO 9001).	Implementación de un sistema de gestión de calidad y un modelo de mejora continua 5 C's	Todos los procesos	Alta dirección, Colaboradores, clientes, proveedores.	2	Media	2	Medio	4	Oportunidad Media	Factible	- elaborar el plan de implementación de las 5C'S - elaborar el cronograma	- tiempo invertido del Personal asignado. - Inversión económica en la implementación de las herramientas.	Administrador Gerente de Operaciones	Dic-22	G. Operaciones	cronograma de implementación ejecutado				Evaluación en curso

Fuente: Elaboración propia

Anexo 06: Formato de informe de no conformidades y acciones correctivas

INFORME DE NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA			Código: DIM-F-SIG-09 Versión: 00 Página: 1 de 1
FECHA DE APERTURA:		INCAC N°	
PROCESO INVOLUCRADO:	PRODUCCIÓN	APERTURADO POR:	
		REPORTADO A:	
ORIGEN:	Auditoría Externa () Auditoría Interna (X) Proceso Interno () Otras fuentes ()		
	Otras fuentes (especificar): _____		
DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO			
ACCIÓN(ES) INMEDIATA(S)			
ANÁLISIS DE CAUSAS "Diagrama Causa-Efecto (Diagrama Ishikawa)"			
PASOS: 1- Escribir las categorías que se consideren apropiadas al problema: máquina, mano de obra, materiales, métodos, medio ambiente (entorno), son las más comunes y se aplican en muchos procesos, sin embargo pueden existir otras categorías de acuerdo a la naturaleza del problema. 2- Realizar una lluvia de ideas (brainstorming) de posibles causas y relacionarlas con cada categoría. 3- Preguntarse ¿por qué? a cada causa (Es aconsejable trabajar el diagrama en varios momentos ya que la reflexión enriquecerá el diagrama. También es altamente aconsejable seguir preguntándose ¿por qué? una vez determinada una causa. Esto nos va a permitir encontrar subcausas que serán las que haya que atacar si queremos resolver el problema.)	Equipo de Trabajo		
	Integrantes	Puesto	
PLAN DE ACCIONES			
ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN	
1-			
2-			
3-			
4-			
5-			
VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA(S) ACCIÓN(ES) CORRECTIVA(S)			
VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA Y CIERRE			
LA ACCIÓN FUE EFICAZ Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	EVIDENCIA DE LA EFICACIA		
SE CREA NUEVO INCAC: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	INCAC RELACIONADO: <input type="text"/>	FECHA DE CIERRE(*): <input type="text"/>	

(* Se cerrará el registro cuando se haya verificado la eficacia de la última acción correctiva implementada.

Figura 37. informe de no conformidades y acciones correctivas

Fuente: Elaboración propia

Anexo 07: Resultados de la evaluación final del Sistema de Gestión de la Calidad

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA ISO 9001:2015		VERSIÓN		0
		CÓDIGO		FLVC-001
		FECHA		
RESPONSABLES		SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO JEAN FRANCO LAZO VILLALVA DIANA CAMILA URPE RAMIREZ		
FECHA DE LA EVALUACIÓN		PROCESO EVALUADO		TODOS LOS PROCESOS
N°	REQUISITO EVALUADO	CUMPLE		OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
		SI	NO	
4.1	Se identifica el contexto de la organización	X		
4.2	Determina quiénes son sus partes interesadas, e identifica las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	X		
4.3	Se define el alcance de la organización, y esta se encuentra disponible en la organización.	X		
4.4	Se conoce la forma cómo se opera y gestionan los procesos.	X		
5.1.1	Se estableció la política de calidad.	X		
5.1.2	Se identificó los requisitos de los clientes.	X		
5.2.1	La política de calidad cumple con los requisitos.	X		
5.2.2	Se comunica la política de calidad.	X		
5.3	Se define los roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización.	X		
6.1	Se define los riesgos y oportunidades.	X		

6.2	Se definieron los objetivos de calidad, y se realiza el seguimiento del cumplimiento de cada uno de estos.	X		
6.3	Se gestionan los cambios dentro de la organización.	X		
7.1.1	Se disponen de recursos para la gestión de calidad.	X		
7.1.2	Se establece y asigna el personal adecuado y necesario para la organización.	X		
7.1.3	Se establece, asigna y mantiene la infraestructura necesaria para la organización.	X		
7.1.4	Se mantiene o mejora el ambiente de su personal para la operación de sus procesos.	X		
7.1.5.1	Se cuenta con los recursos para realizar el seguimiento y medición de la conformidad de los procesos.	X		
7.1.5.2	Se realiza el proceso de calibración y/o verificación de los recursos de seguimiento.		X	
7.1.6	Se determinan los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos	X		
7.2	Se define, asegura y mantiene la competencia requerida del personal	X		
7.3	Se ha gestionado que las personas participen en los procesos de la organización	X		
7.4	Se gestiona la comunicación del SGC	X		
7.5	Se controla la información documentada		X	
8.1	Se realiza la planificación y control de los recursos de sus productos y servicios	X		
8.2	Se gestiona la comunicación con el cliente	X		
8.4	Se realiza el proceso de selección, evaluación, seguimiento a sus proveedores	X		
8.5	Se realiza el control de la producción y la provisión del producto o servicio. Y, se verifica que los productos cumplen con las características	X		

	establecidas por la organización.			
8.6	Se emplea controles realiza para la liberación de sus productos o servicios	X		
8.7	Se controlan las salidas no conformes	X		
9.1	Se realiza el seguimiento, medición y evaluación del SGC	X		
9.2	Se emplea el proceso de auditoría interna	X		
9.3	Se conoce proceso de revisión del SGC por la dirección	X		
10.1	Se implementan las mejoras en sus procesos	X		
10.2	Se implementan acciones cuando ocurre una no conformidad	X		
10.3	Se aplican las acciones de mejora.	X		
TOTAL		33	2	-

Fuente: Elaboración propia

Anexo 08: Manual de Sistema de Gestión de la Calidad

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD



	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Elaborado por:		Administrador	
Revisado por:		Gerente de Operaciones	

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
 "Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	2 de 26

Aprobado por:	
----------------------	--

INDICE

INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	5
1.1. Presentación de la organización	5
1.2. Identificación y análisis de nuestro contexto	5
1.3. Alcance del SGC	6
1.4. Interacción de procesos	6
CAPÍTULO II: LIDERAZGO	8
2.1. Liderazgo y compromiso de la dirección	8
2.2. Enfoque al Cliente	8
2.3. Política de Calidad	9
2.4. Roles, responsabilidad y autoridad en la organización	9
CAPÍTULO III: PLANIFICACIÓN	10
3.1. Acciones para tratar riesgos y oportunidades	10
3.2. Objetivos	10
3.3. Planificación de los cambios	11
CAPÍTULO IV: APOYO	12
4.1. Recursos	12
4.1.1. <u>Personas</u>	12
4.1.2. <u>Infraestructuras</u>	12
4.1.3. <u>Ambiente para la operación de los procesos</u>	13
4.1.4. <u>Recursos de seguimiento y medición</u>	13
4.1.5. <u>Conocimientos organizativos</u>	13
4.2. Competencia	14
4.3. Toma de conciencia	15
4.4. Comunicación	15
4.5. Información documentada	15
4.5.1. <u>Control de la documentación</u>	16
4.5.2. <u>Control de los registros</u>	16

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
"Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 3 de 26

<u>CAPÍTULO V: OPERACIÓN</u>	17
<u>5.1. Planificación y control operacional</u>	17
<u>5.2. Determinación requisitos para productos</u>	17
<u>5.2.1. Comunicación con el cliente</u>	17
<u>5.2.2. Determinación de los requisitos relacionados con el producto</u>	17
<u>5.2.3. Revisión de los requisitos relacionados con el producto</u>	18
<u>5.3. Compras: Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.</u>	18
<u>5.4. Producción y Despacho</u>	19
<u>5.4.1. Control de la producción</u>	19
<u>5.4.2. Identificación y trazabilidad</u>	19
<u>5.4.3. Propiedad del cliente o proveedores externos</u>	19
<u>5.4.4. Preservación del producto</u>	20
<u>5.4.5. Actividades posteriores a la entrega</u>	20
<u>5.4.6. Control de los cambios</u>	20
<u>5.5. Liberación y entrega de los productos</u>	21
<u>5.6. Control de los elementos de salida del proceso y los productos no conformes</u>	21
<u>CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</u>	22
<u>6.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación</u>	22
<u>6.1.1. Generalidades</u>	22
<u>6.1.2. Satisfacción del cliente</u>	23
<u>6.1.3. Análisis y evaluación</u>	23
<u>6.2. Auditoría Interna</u>	23
<u>6.3. Revisión por la Dirección</u>	23
<u>CAPÍTULO VII: MEJORA</u>	25
<u>7.1. No conformidades y Acciones correctivas</u>	25
<u>7.2. Mejora</u>	25
<u>REGISTROS DEL MANUAL</u>	26
<u>GESTIÓN DE CAMBIOS</u>	26

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
"Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 4 de 26

INTRODUCCIÓN

Somos **DESARROLLO INDUSTRIAL MECANICO S.A.C.** (en adelante **DINMETSA**), una empresa socialmente responsable, que opera un Sistema de Gestión de Calidad (en adelante SGC) con el objetivo de aumentar la satisfacción de nuestros Clientes, estableciendo procesos de mejora continua e identificando, controlando y mitigando los riesgos operacionales que puedan impactar directa o indirectamente en la satisfacción de nuestros Clientes o a los requisitos de estos.

En este sentido, el objetivo de este Manual es estructurar nuestro SGC y fomentar el cumplimiento de las disposiciones que en esta materia se han identificado como parte de nuestro contexto. Este documento recoge y explica las acciones que aborda nuestra organización para mantener y elevar el nivel de satisfacción de nuestros clientes y de otras partes interesadas.

Para ello, hemos elaborado, aprobado y difundido nuestra "**Política de Calidad**", de obligado cumplimiento para todos los miembros de nuestra organización, así como cualquier socio de negocio (p.ej., proveedores) que realicen actividades a nombre de **DINMETSA**.

Nuestro SGC está definido para que su existencia agregue valor a nuestra organización por medio de la creación de un ambiente en el que la competitividad y la atención a nuestros clientes contribuyan al éxito.

«LA COMPETITIVIDAD Y EL SERVICIO AGREGAN VALOR A DINMETSA»

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
"Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.

CAPÍTULO I: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

1.1. Presentación de la organización

Somos una empresa dedicada a brindar soluciones y alternativas en conexiones de alta presión, bridas, válvulas y accesorios industriales, de acuerdo a estándares internacionales.

Nuestra **misión** es dar soluciones de conexiones de alta presión y válvulas industriales a los sectores oil & gas, minería e industrias en general con productos de alta de calidad acordes a los estándares internacionales.

Nuestra **visión** ser una empresa líder en el Perú en la comercialización y fabricación de conexiones acordes a las normas internacionales (ASME, MSS-SP, DIN, etc.) en materiales de acero al carbono, inoxidable, bronce y otros. Contando con tecnología de última generación que nos permitan brindar productos de alta calidad y precisión.

1.2. Identificación y análisis de nuestro contexto

En **DINMETSA** determinamos las cuestiones externas e internas que son pertinentes para nuestro propósito y gestión estratégica, que afectan a nuestra capacidad para lograr los resultados y objetivos planificados en nuestro SGC.

La Alta Dirección, con el apoyo del Responsable del Sistema Integrado de Gestión (en adelante Responsable del SIG) y la participación de los responsables de procesos de **DINMETSA** que se consideren oportunos en cada momento, **con carácter mínimo anual y cuando las circunstancias así lo requieran ante cambios o incidentes relevantes**, llevamos a cabo una identificación y análisis de nuestro contexto mediante la determinación de las cuestiones externas e internas que son relevantes para nuestro propósito.

Como parte inicial de este análisis identificamos y revisamos todas las actividades, procesos y ámbitos de actuación de nuestra organización afectadas por nuestro sistema de gestión. Nuestra estructura organizativa se adapta a las necesidades de la organización y se encuentra claramente definida en nuestro "**Organigrama**". Esta estructura está diseñada para abordar de forma eficiente los principales procesos medulares y de apoyo que gestionamos con el fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes y otras partes interesadas. Consideramos las interacciones de nuestros procesos en el "**Mapa de Procesos**" que forma parte de nuestro sistema de gestión.

Realizamos un análisis FODA (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades), para el estudio y análisis de la situación de nuestra organización, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades).

Identificamos las partes interesadas relevantes para nuestra organización, así como sus requisitos y expectativas en cuanto a nuestro desempeño en materia de Calidad. Para su identificación aplicamos un análisis que incluye los siguientes elementos:

- **Dependencia:** grupos o individuos que son directa o indirectamente dependientes de las actividades, productos, servicios y desempeño asociado a la organización, o de los que la organización depende para poder operar.

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
"Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	6 de 26

- **Responsabilidad:** grupos o individuos con quienes la organización tiene, o en el futuro puede tener, responsabilidades legales, comerciales, operacionales o ético-morales;
- **Tensión:** Grupos o individuos que necesitan atención inmediata de la organización respecto a aspectos financieros, a cuestiones económicas más amplias, asuntos sociales o ambientales;
- **Influencia:** grupos o individuos que pueden tener un impacto en la toma de decisiones estratégicas u operativas de la organización o de los grupos de interés;
- **Perspectivas diversas:** grupos o individuos cuyos puntos de vista diversos pueden conducir a una nueva comprensión de la situación y a la identificación de oportunidades de actuación que de otra manera no podrían producirse.

Los resultados de este análisis e identificación periódica de nuestro contexto son documentados en el “**Registro de Análisis del Contexto**” y “**Registro de Partes Interesadas**”.

1.3. Alcance del SGC

Para demostrar la capacidad de proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos de nuestros clientes, además de los legales y reglamentarios (cuando aplique), aumentar la satisfacción de tales clientes y conseguir la apertura a nuevos mercados que nos aseguren la viabilidad económica y rentabilidad organizacional, en **DINMETSA** mantenemos un SGC conforme a la Norma Internacional ISO 9001 en su versión vigente.

El cumplimiento de los requisitos de esta norma para nuestro SGC se recoge en el presente documento, al que denominamos “**Manual del Sistema de Gestión de Calidad**” y todos aquellos que se derivan de éste y que se citan en cada uno de los capítulos que configuran este documento.

El alcance de nuestro sistema comprende:

“Comercialización, fabricación y transformación de conexiones, bridas, válvulas y accesorios industriales; y comercialización de tuberías”

Capítulo no aplicable:

El apartado **8.3. diseño y desarrollo de los productos y servicios**, puesto que **DINMETSA** no realiza en ninguno de sus procesos el diseño, tampoco crea o innova significativamente los productos que ofrece. Es preciso mencionar que sus procesos están dirigidos a la compra y venta, fabricación y transformación de accesorios industriales en base a estándares internacionales ya ideados y especificados del mercado.

El apartado 8.5.1.f. “**la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores**”; puesto que las salidas pueden verificarse mediante actividades de seguimiento y medición posteriores, para lo cual la organización ha establecido un proceso de “Control de la producción / Prestación del servicio” para verificar mediante mediciones y validaciones que el producto cumple con los requisitos previstos en todo el proceso de fabricación.

El ámbito de aplicación se extiende a todos los miembros de **DINMETSA** determinados dentro del alcance de nuestro SGC.

“Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas”.
“Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente”.

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	7 de 26

1.4. Interacción de procesos

En el documento **“Mapa de Procesos”** hemos hecho un planteamiento estructural adecuado a nuestras operaciones, considerando todos los procesos principales de la organización. Por lo general, para cada proceso principal debe existir, al menos, un documento de apoyo (Ficha de proceso).

En general podemos distinguir los siguientes tipos de procesos:

- **Procesos Estratégicos:** Atiende a los procesos que se encuentran en la estrategia que condicionan la definición y la consideración de los demás procesos y actividades que deben ofrecer un soporte para la toma de decisiones acertadas, fortalecer la operativa del negocio y contribuir a mejorar la perspectiva del cliente. Ejemplos: seguimiento y medición, evaluación de la satisfacción del cliente, etc.
- **Procesos Operativos o Productivos:** Su resultado forma parte del producto final. Ejemplos: todas las actividades en línea de producción y despacho.
- **Procesos de Apoyo:** Los necesarios para que se lleve a cabo de una manera eficaz la actividad principal. Los resultados de estos procesos suponen normalmente entradas para otros procesos. Ejemplos: gestión de recursos humanos, gestión de compras, gestión de comunicación, infraestructura, etc.

Para todos los efectos **DINMETSA** define sus principales procesos del SGC en el documento **“Mapa de Procesos”**, y los responsables de cada uno de ellos se encuentran debidamente definidos en los documentos de apoyo denominados **“Fichas de Proceso”**.

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 8 de 26

CAPÍTULO II: LIDERAZGO

2.1. Liderazgo y compromiso de la dirección

La Alta Dirección¹ de **DINMETSА** es el máximo responsable del desarrollo, mantenimiento y mejora continua del SGC. A tal efecto, se establecen las **responsabilidades** que se definen a continuación.

- Comunica a todos los empleados, mediante los canales establecidos, la necesidad de satisfacer, determinar, y cumplir las necesidades del cliente.
- Establece una “**Política de Calidad**” y unos “**Objetivos de Calidad**” reales, medibles y compatibles con el contexto de la organización y la dirección estratégica de la organización.
- Asegura la comunicación de la “**Política de Calidad**” y de los “**Objetivos de Calidad**”, así como el entendimiento y aplicación de estos dentro de la organización.
- Asegura la integración de los requisitos del SGC con los procesos de negocio y con la estrategia de la organización.
- Es responsable de asignar los recursos necesarios para el mantenimiento y mejora del SGC.
- Promueve la toma de conciencia del enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- Comunica a la organización su compromiso con el presente SGC, la importancia de una gestión de calidad eficaz y conforme con los requisitos SGC.
- Asegura que el SGC logre los resultados previstos.
- Involucra, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC.
- Promueve la mejora continua.
- Apoya otros roles pertinentes de la dirección de la organización (cuando aplique), para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.

Para dar cumplimiento a las funciones y responsabilidades antes descritas, hay que atender a la ficha de proceso “**Revisión por la Dirección**”.

2.2. Enfoque al Cliente

El diseño del SGC tiene en cuenta los requisitos del cliente, la comunicación con éste y la medida de su satisfacción.

Como evidencia de tal circunstancia desde **DINMETSА** se ha desarrollado e implantado:

- La ficha de proceso “**Gestión Postventa**” y ficha de proceso de “**Gestión de No Conformidades y Acciones Correctivas**”, para la detección y posterior gestión de las reclamaciones de cliente.
- La ficha de proceso “**Gestión de Riesgos y Oportunidades de Mejora**” para tratar aquellos riesgos que puedan afectar a que el producto sea conforme.
- La ficha de proceso “**Gestión de las Ventas**” para garantizar unas correctas y eficientes relaciones y gestiones con todos nuestros clientes.
- Para conocer la satisfacción de los clientes, ha sido elaborada la ficha de proceso “**Gestión de la Satisfacción del Cliente**”, documento que describe el método seguido en **DINMETSА** para la medición del grado de satisfacción de sus clientes.

¹ El **Gerente General** y **Gerente de Operaciones** conforman la “**Alta Dirección**” de **DINMETSА**, en cumplimiento con la Norma ISO 9001 en su versión vigente.

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.

La Alta Dirección de **DINMETSIA** garantiza la definición de dichos procesos de una forma adecuada, y busca la predisposición clara hacia el cliente en las diferentes actividades que se llevan a cabo, incluidos los procesos intermedios sin un contacto directo con el cliente. Para ello da a conocer a todo el personal la repercusión de su actividad en los requisitos finales del producto mediante **reuniones periódicas de sensibilización**.

2.3. Política de Calidad

La "**Política de Calidad**" es expresada por la Alta Dirección y archivada en los documentos del SGC para asegurar que es adecuada a la organización, a su contexto, y que incluye el compromiso de mejora continua. Esta política es la base para establecer los "**Objetivos de Calidad**", es entendida y comunicada a toda la organización y se revisa periódicamente su adecuación, a los propósitos estratégicos de DINMETSIA durante la revisión del sistema por la dirección. La política se encuentra también a **disposición de todas las partes interesadas pertinentes** a través de los canales de comunicación tecnológicos (por ejemplo, página web).

2.4. Roles, responsabilidad y autoridad en la organización

Las autoridades quedan definidas por la Alta Dirección de **DINMETSIA**, por medio del "**Organigrama**"; asimismo, los roles y responsabilidades quedan definidos por este en el "**Perfil de Puesto**", debidamente comunicado y archivado.

Así **DINMETSIA** tiene definidas responsabilidades y competencias para todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incide sobre la calidad del producto ofertado.

Y, de una manera particular, la Alta Dirección designa a un Responsable del SIG a través del documento "**Acta de Nombramiento del Responsable del Sistema Integrado de Gestión**", para asumir la responsabilidad y autoridad para:

- Asegurarse que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGC.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:	Pág.	10 de 26

CAPÍTULO III: PLANIFICACIÓN

Para la planificación del SGC, **DINMETSA** considera el análisis de su contexto y los requisitos de sus partes interesadas, continuamente, de acuerdo con la información contenida en el “**Registro de Análisis del Contexto**” y “**Registro de Partes Interesadas**”.

3.1. Acciones para tratar riesgos y oportunidades

DINMETSA identifica los riesgos y oportunidades que son necesarios tratar con el fin de:

- Asegurar que el SGC pueda lograr sus resultados previstos,
- Prevenir o reducir efectos indeseados,
- Lograr la mejora continua.

Adicionalmente, **DINMETSA** planifica:

- Las acciones para tratar estos riesgos y oportunidades,
- La manera de:
 - Integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGC,
 - Evaluar la eficacia de estas acciones

Para ello, **DINMETSA** dispone de la ficha de proceso documentada “**Gestión de Riesgos y Oportunidades de Mejora**”, por medio del cual se lleva a cabo la identificación y posterior planificación de las acciones a desarrollar.

3.2. Objetivos

DINMETSA establece los “**Objetivos de Calidad**” en las funciones, niveles y procesos pertinentes.

Los objetivos de calidad:

- Son coherentes con la “**Política de Calidad**”.
- Son medibles.
- Tienen en cuenta los requisitos aplicables.
- Son pertinentes para la conformidad de los productos y para el aumento de la satisfacción del cliente.
- Son objeto de seguimiento
- Son comunicados.
- Son actualizados, cuando es apropiado.

DINMETSA planifica los objetivos, determinando:

- Lo que se va a hacer.
- Los recursos que se necesitan.
- Los responsables.
- Plazos de finalización.

“Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas”.
 “Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente”.

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:	Pág.	11 de 26

- Mecanismos de evaluación de los resultados.

DINMETSA, dispone de objetivos documentados que cumplen con los requisitos establecidos por el SGC; la planificación para lograr los mismos se encuentran en el documento **“Objetivos de Calidad”** y el seguimiento y medición de los mismos se realiza conforme a lo establecido en la ficha de proceso de **“Seguimiento y Medición de Procesos”**.

3.3. Planificación de los cambios

DINMETSA dispone de una sistemática para la gestión de los **cambios en el SGC**, los mismos que podrán ser de distintos tipos, tales como, cambio de producto, cambio tecnológico, cambio legal, cambio en procesos, cambio en roles/responsabilidades, cambio en estructura organizacional, etc., de manera que éstos se realicen de manera planificada y sistemática. Para ello, se tiene en consideración:

- El propósito del cambio y cualquiera de sus potenciales consecuencias.
- La integridad del SGC.
- La disponibilidad de recursos.
- La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

Esta planificación de los cambios, **DINMETSA** los trata y evalúa durante la revisión anual del sistema por la Alta Dirección y a través de revisiones extraordinarias del sistema ante cambios significativos que pueden poner el SGC en riesgo, recogiendo la información necesaria en el registro **“Acta de Revisión del Sistema por la Alta Dirección”**. En esta acta, se deberá describir el **propósito o la razón de ser del cambio, el impacto en el SGC, los recursos necesarios para gestionar el cambio y el(los) responsable(s) del cambio, su rol y responsabilidades**.

Particularmente, si se trata de un cambio en los procesos de la organización, la implementación de dicho cambio queda registrado en la “ficha de proceso documentada” en el campo de “control de cambios” correspondiente, con el fin de asegurar que dichos procesos logran los resultados previstos.

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:	Pág.	12 de 26

CAPÍTULO IV: APOYO

4.1. Recursos

DINMETSA tiene identificados y proporciona los recursos suficientes para garantizar el correcto funcionamiento del SGC y mejorarlo, y para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

4.1.1. Personas

Para el desarrollo de la “**Política de Calidad**” y de las funciones y responsabilidades definidas, **DINMETSA** identifica las necesidades de recursos, de acuerdo con la planificación del SGC. Esto incluye la asignación de personal calificado para la realización de toda actividad recogida en el SGC. En el “**Organigrama**” además se establece el número de empleados que mantiene la organización para la correcta ejecución de sus actividades y procesos.

Por otro lado, uno de los aspectos analizados durante la Revisión del Sistema por la Dirección, está relacionado con el Contexto Interno, más en concreto con el Conocimiento. La organización muestra evidencia de la evaluación interna del Conocimiento que atesora su personal, por medio del registro de “**Acta de Revisión del Sistema por la Alta Dirección**”.

DINMETSA, mediante el proceso de “**Gestión de Recursos Humanos**”:

- Determina unos requisitos mínimos de educación, formación y experiencia apropiadas para asegurar la competencia de todos sus empleados, estableciendo “**Perfiles de Puesto**”.
- Mantiene los registros adecuados de la educación, formación y experiencia.
- La organización garantiza la satisfacción de las necesidades de calificación del personal, proporcionando capacitación, y sensibilización de la importancia de las actividades que realizan.
- Evalúa la eficacia de las acciones tomadas.

La sensibilización del personal en materia de calidad es un complemento indispensable a la hora de realizar actividades de formación. Las tareas de sensibilización tienen por objeto concientizar a todo el personal implicado en actividades que afecten a la calidad y de la importancia de su trabajo dentro del SGC.

4.1.2. Infraestructuras

La organización posee y mantiene la infraestructura necesaria para el logro de la conformidad del producto. Las infraestructuras que se encuentran ubicadas en:

AV. MATERIALES 2837 URB. INDUSTRIAL WIESE – LIMA

La organización posee y mantiene la infraestructura necesaria para el logro de la conformidad del producto y gestiona el correcto desempeño de su maquinaria por medio de la ficha de proceso “**Gestión de la Infraestructura**”.

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.

4.1.3. Ambiente para la operación de los procesos

DINMETSA, determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de sus productos. Para ello, pone a disposición de todos los colaboradores los **medios e infraestructura** necesarios, tales como:

- Equipos, maquinarias e instalaciones seguras.
- Instalaciones adecuadas para el personal (p.ej., comedor, vestuarios, servicios higiénicos).
- Equipo de protección personal (p.ej., botas de seguridad, uniforme, lentes de seguridad, guantes de seguridad, tapones auditivos, etc.).
- Circulación de aire adecuado.
- Iluminación adecuada.
- Limpieza constante.

Para dar cumplimiento a todo lo antes señalado, establece la ficha de proceso **“Gestión de la Infraestructura”**

Asimismo, en **DINMETSA** nos aseguramos que:

- No se realicen actos de discriminación.
- Ambientes de trabajo libre de conflictos.

4.1.4. Recursos de seguimiento y medición

DINMETSA, determina los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados del seguimiento y medición.

DINMETSA, adicionalmente determina el seguimiento y medición a realizar a los dispositivos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad de nuestros productos con los requisitos previamente determinados por nuestros clientes.

La organización mantiene registros de los resultados de la calibración y la verificación, de sus equipos más determinantes.

DINMETSA ha considerado oportuno, la documentación de una ficha de proceso que describe la sistemática de control de los equipos de medición que posee la organización, así como la calibración y verificación de los equipos más determinantes, denominado **“Gestión de la Infraestructura”**.

4.1.5. Conocimientos organizativos

DINMETSA, determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos; estos corresponden a lo siguiente:

Interno:

- Aquellos conocimientos adquiridos con la experiencia.
- Lecciones aprendidas de los fracasos y de proyectos de éxito.

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 14 de 26

Externo:

- Estándares internacionales sobre los productos que se ofrecen.
- Recopilación de conocimientos provenientes de clientes y proveedores externos.

Para mantener y compartir estos conocimientos, **DINMETSA** lleva a cabo la **planificación** de la capacitación necesaria para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos, con **carácter anual** y coincidiendo con la Reunión de Revisión del Sistema por la Dirección; de esta actividad se muestra evidencia por medio del registro "**Acta de Revisión del Sistema por la Alta Dirección**".

Además, **DINMETSA** realiza reuniones periódicas para compartir con los colaboradores del área de producción las lecciones aprendidas, documentando las mismas, para que lo negativo no se repita.

Asimismo, como buena práctica **DINMETSA** prevé documentar progresivamente procedimientos operacionales en base a su experiencia con el fin de tener el detalle de cómo se operan las actividades productivas (p.ej., uso de máquinas, control del proceso, limpieza, etc.) lo cual sirve como instrumento para las capacitaciones del personal.

4.2. Competencia

DINMETSA:

- Determina la competencia necesaria, de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta a su desempeño de la calidad.
- Se asegura del cumplimiento de dichas competencias tanto en los procesos de selección, como cuando se asignan otras responsabilidades diferentes al personal. Se considera la educación, formación y experiencia en el puesto a ocupar.
- Se toman las acciones necesarias para adquirir y desarrollar la competencia necesaria del personal, mediante el **plan anual de formación** y otros medios que la Alta Dirección determine para un buen desenvolvimiento en el trabajo (por ejemplo, coaching, planes de carrera personalizados, etc.), que permita reforzar entre otras capacidades relativas a:
 - Comunicación personal
 - Capacidad para trabajar en equipo
 - Proactividad
 - Gestión del tiempo
 - Razonamiento analítico
 - Procesos de toma de decisiones
 - Adaptación al cambio
 - Alineamiento con la estrategia
 - Conocimiento del contexto y del cliente.
- Se conserva la información documentada necesaria, como evidencia de las competencias.

Todo ello de acuerdo con lo documentado en la ficha de proceso "**Gestión de Recursos Humanos**" y los registros asociados correspondientes.

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
 "Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	15 de 26

4.3. Toma de conciencia

DINMETSA, procura acciones de toma de conciencia, para el personal (propio y subcontratado -cuando aplique-), con la intención de sensibilizarlos en materia de:

- Política de Calidad
- Objetivos de Calidad, pertinentes
- Su contribución a la eficacia del SGC, incluyendo los beneficios de una mejora del desempeño de la calidad.
- Las implicaciones de no cumplir los requisitos del SGC.

Todo ello de acuerdo con lo documentado en la ficha de proceso "**Gestión de Recursos Humanos**".

4.4. Comunicación

DINMETSA, determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC, que incluyen:

- El contenido de la comunicación (descripción)
- Cuando comunicar (frecuencia)
- Quien comunica (responsable)
- A quien comunicar (destinatario)
- Cómo comunicar (elemento a comunicar)

Dentro de la comunicación interna, **DINMETSA** considera fundamental que se trasmita a todo el personal el compromiso de la Alta Dirección con el SGC (Política de Calidad), los Objetivos de Calidad, los planes de auditorías, entre otros, y que se creen las condiciones necesarias para una comunicación fluida y eficaz entre los distintos responsables que intervienen en un proceso.

Todo ello de acuerdo con lo documentado en la ficha de proceso "**Gestión de la Comunicación**".

4.5. Información documentada

La información documentada para el SGC de **DINMETSA** comprende, la requerida como tal por la propia Norma ISO 9001 en su versión vigente y la considerada como necesaria por la organización, para asegurar la eficacia del sistema.

La documentación del SGC de **DINMETSA** incluye:

- Una declaración documentada de la "**Política de Calidad**" y de los "**Objetivos de Calidad**".
- Un "**Manual del Sistema de Gestión de Calidad**".
- Las **Fichas de Proceso Documentadas** necesarias.
- Otros documentos necesarios que garantizan el correcto funcionamiento del sistema.
- Los registros necesarios para demostrar la conformidad.

El "**Manual del Sistema de Gestión de Calidad**" establecido por **DINMETSA** incluye:

- El alcance del SGC.

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
 "Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".



DINMETSA
FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES

Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	16 de 26

- Una referencia a las fichas de proceso documentadas y algunas descripciones de cómo la organización se adapta a la norma.
- Una referencia de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de calidad.

4.5.1. Control de la documentación

DINMETSA controla todos los documentos necesarios para el SGC y su soporte, de acuerdo a lo descrito en la ficha de proceso documentada "**Gestión de la Información Documentada**".

En esta ficha de proceso se definen los controles necesarios para:

- Aprobar los documentos antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso y que se defina el acceso adecuado.
- Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.
- Identificar, almacenar, proteger, recuperar, retener y disponer de los registros.

4.5.2. Control de los registros

DINMETSA establece y mantiene los registros necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad con los requisitos.

Estos registros son legibles, están identificados, son recuperables, se protegen, se define el tiempo de conservación, lugar de conservación/preservación y se controlan. Son mantenidos en soporte papel e informático.

Para garantizar todo esto se ha determinado la ficha de proceso documentada "**Gestión de la Información Documentada**".

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	17 de 26

CAPÍTULO V: OPERACIÓN

5.1. Planificación y control operacional

DINMETSA tiene planificados y desarrollados los procesos necesarios para cumplir los requisitos para provisión de productos. Esta planificación es coherente con los demás procesos del SGC.

Durante esta planificación se ha tenido en cuenta:

- La “**Política de Calidad**” y los “**Objetivos de Calidad**”.
- Los requisitos del cliente y los que **DINMETSA** se ha marcado, así como los del producto.
- La gestión de compras.
- La necesidad de establecer procesos y documentos, así como los recursos humanos y materiales necesarios.
- Las etapas y actividades de control, verificación y seguimiento, así como los criterios de aceptación y los responsables de llevarlas a cabo.
- Los cambios que puedan surgir durante el transcurso de la actividad para adaptarlos a la planificación y si no se puede, **DINMETSA** comprobará cómo han afectado dichos cambios a la planificación de los procesos para controlar las consecuencias.
- Los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los productos cumplen los requisitos establecidos.
- La organización dispone de fichas de proceso documentadas en el que se describen las actividades relacionadas con la planificación de la realización del producto, estas son la ficha de proceso de “**Gestión Logística**” y la ficha de proceso de “**Gestión de la Producción**”.

5.2. Determinación requisitos para productos

5.2.1. Comunicación con el cliente

DINMETSA determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, a través de las diferentes áreas que conforman la organización.

El contenido de la comunicación contiene información relativa a:

- La información sobre el producto.
- Las consultas, ventas, cotizaciones o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.
- La retroalimentación del cliente, incluyendo sus reclamos.
- Acciones de contingencia.

DINMETSA, hace uso de medios para comunicarse con sus clientes o potenciales clientes, según se describen en las fichas de proceso “**Gestión de la Comunicación**” y “**Gestión de las Ventas**”.

5.2.2. Determinación de los requisitos relacionados con el producto

En este apartado se definen las directrices para la correcta identificación de los requisitos de nuestros clientes, a fin de asegurar que los mismos pueden ser satisfechos, y en caso negativo se

“Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas”.
 “Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente”.

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 18 de 26

resuelven las discrepancias y se acuerdan soluciones. Se aplica a todos los productos solicitados a **DINMETSA**.

Nuestra organización determina:

- Los requisitos especificados por el cliente (incluidos los potenciales), incluyendo los requisitos para las actividades de entrega,
- Los requisitos no establecidos por el cliente (incluidos los potenciales) pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto (cuando aplique), y
- Cualquier requisito adicional determinado por la organización.

La organización dispone de una ficha de proceso documentada en el que se describen las actividades relacionadas con la identificación de los requisitos de cliente asociados al producto: **“Gestión de las Ventas”**.

5.2.3. Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización revisa los requisitos relacionados con el producto antes de aceptar y comprometerse a la realización del producto con el cliente, para asegurar que:

- Es posible cumplir con las especificaciones del cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega.
- Están definidos los requisitos del producto (los no establecidos por el cliente, pero necesarios y los legales y reglamentarios adicionales -cuando apliquen-).
- Están resueltas las diferencias de los requisitos del pedido.

DINMETSA dispone de una ficha de proceso documentada, en la que se describen las actividades relacionadas con la revisión de los requisitos de cliente asociados al producto: **“Gestión de las Ventas”**.

5.3. Compras: Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

DINMETSA se asegura de que el producto y servicio adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido, depende del impacto del producto en la realización del producto final.

La organización selecciona los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Están establecidos los criterios para la selección, evaluación y reevaluación. Se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.

DINMETSA ha documentado la ficha de proceso **“Gestión de Compras”** para indicar no sólo los requisitos de compra de productos, sino también la contratación de servicios y como se lleva a cabo la verificación de los mismos. En esta ficha, además se detalla la sistemática empleada en la organización para lograr una correcta gestión de selección, evaluación y reevaluación de los proveedores.

“Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas”.
“Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente”.

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 19 de 26

5.4. Producción y Despacho

5.4.1. Control de la producción

La organización planifica y lleva a cabo la producción y despacho de los productos comercializados bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas incluyen, cuando es aplicable:

- Las especificaciones que definan de forma completa el producto final.
- La definición de las actividades de producción a desempeñar.
- La utilización de los equipos e infraestructura adecuados.
- Los instrumentos y elementos de seguimiento y medición a utilizar.
- La competencia, y cuando sea aplicable, la calificación requerida de las personas.
- La ejecución de las acciones de control planificadas.
- La ejecución de acciones de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

Con carácter general, todos los trabajos desarrollados en la organización durante su ejecución, y siempre antes de su entrega al cliente, son revisados por los responsables correspondientes.

DINMETSА tiene planificada y lleva a cabo la producción y el despacho bajo condiciones controladas, equipos apropiados, actividades de revisión, etc. Para ello, la organización ha establecido dos fichas de proceso documentadas en la que se describen las actividades relacionadas con el seguimiento y medición de la actividad, así como de las actividades de liberación y entrega del producto: "**Gestión Logística**" y "**Gestión de la Producción**".

5.4.2. Identificación y trazabilidad

DINMETSА, identifica el producto en sus diferentes fases de realización, para asegurar que el resultado final sea conforme por medios adecuados. Todo ello conforme a lo establecido en las fichas de proceso "**Gestión Logística**" y "**Gestión de la Producción**".

Se identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

5.4.3. Propiedad del cliente o proveedores externos

La propiedad del cliente/proveedor se refiere a todo aquello que siendo dueños nuestros clientes y proveedores, por uno u otro motivo se encuentra bajo nuestra gestión en el interior de **DINMETSА**, principalmente todo aquello que se encuentra muy relacionado con nuestros productos y/o con el proceso productivo, y por tanto somos responsables de su uso y conservación.

Para **DINMETSА** es de vital importancia gestionar de manera adecuada los bienes propiedad de nuestros clientes/proveedores.

Cualquier propiedad de nuestros clientes/proveedores, que se encuentre a disposición de **DINMETSА**, son mantenidos y custodiados de manera eficaz por el personal responsable. Si por alguna razón se produce algún deterioro o pérdida, se registra la incidencia, se comunica al cliente/proveedor, y se toman las medidas oportunas para corregirla y que no vuelva a ocurrir, de acuerdo con lo documentado en las fichas de proceso "**Gestión Logística**" y "**Gestión de la Producción**".

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
"Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	20 de 26

5.4.4. Preservación del producto

DINMETSА preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección del producto, así como de la documentación gestionada.

La preservación se aplica también a las partes constitutivas del producto.

A través de las fichas de proceso de **“Gestión Logística”** y **“Gestión de la Producción”** se establecen las pautas para conseguir la preservación de los productos y sus partes constitutivas.

5.4.5. Actividades posteriores a la entrega

DINMETSА cumple con atender cualquier cuestión o reclamación de clientes posteriores a la entrega asociadas con los productos.

Para ello, ha documentado la ficha de proceso **“Gestión de Postventa”**, la cual detalla la sistemática empleada en la organización, para la atención de reclamos de clientes posteriores a la entrega asociadas con los productos.

DINMETSА cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos.

La organización tiene en consideración:

- Los riesgos asociados con los productos.
- La naturaleza y uso previsto de los productos.
- Retroalimentación de clientes.
- Requisitos legales y reglamentarios.

DINMETSА ha documentado la ficha de proceso **“Gestión de Postventa”**, la cual detalla la sistemática empleada en la organización, para la gestión de las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos.

5.4.6. Control de los cambios

DINMETSА revisa y controla los cambios no planificados esenciales para la producción en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad continua con los requisitos especificados.

La organización mantiene información documentada que describe los resultados de la revisión de los cambios, el personal que autoriza el cambio y de cualquier acción necesaria.

DINMETSА ha documentado las fichas de proceso **“Gestión de la Producción”** y **“Gestión Logística”** las cuales detallan la sistemática empleada en la organización para la gestión de los cambios no planificados en la producción y despacho de los productos.

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	21 de 26

5.5. Liberación y entrega de los productos

DINMETSA implementa las disposiciones planificadas en las etapas adecuadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos. Manteniendo evidencias de la conformidad con los criterios de aceptación.

Esta liberación de los productos del cliente no se lleva a cabo hasta que se ha completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas. La información documentada proporciona trazabilidad a las personas que han autorizado la liberación de los productos para su entrega al cliente.

DINMETSA ha documentado en las fichas de proceso "**Gestión Logística**" y "**Gestión de la Producción**" la sistemática empleada en la organización para la gestión de la liberación de los productos.

5.6. Control de los elementos de salida del proceso y los productos no conformes

DINMETSA se asegura de que los elementos de salida del proceso y los productos que no sean conformes (Productos No Conformes) con los requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencional.

La organización toma las acciones correctivas adecuadas, de acuerdo con lo establecido en las fichas de proceso de "**Gestión Logística**" y "**Gestión de la Producción**" (para salidas y productos no conformes vinculados a estos procesos) y en la ficha de proceso de "**Gestión de No Conformidades y Acciones Correctivas**" (para salidas no conformes de otros procesos).

 DINMETSA <small>FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES</small>	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 22 de 26

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

6.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

6.1.1. Generalidades

Se han aprobado una serie de documentos que pretenden garantizar la homogeneización y normalización de las actividades de seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procesos de **DINMETSA**, con el fin de asegurar a la organización, y de esta forma a todos sus clientes:

- Los productos que se ofertan y realizan son en todos los casos, conformes con las exigencias que los clientes transmiten.
- El SGC es conforme y se mantiene en constante evolución.
- Gracias al funcionamiento dinámico del SGC se está mejorando de forma continua la organización.

La preocupación por conocer en todo momento el concepto que los clientes tienen de la organización y de su trabajo, y porque esta opinión ha de mejorar de forma continua. **DINMETSA**, ha establecido una serie de procesos destinados al examen continuo de:

- El Sistema de Gestión de la Calidad.
- Los procesos que desarrolla **DINMETSA**.
- Los productos que comercializa, fabrica y transforma.
- Las causas que ocasionan que aparezcan actividades y productos no conformes.

DINMETSA, determina:

- A que es necesario hacer seguimiento y que es necesario medir.
- Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según aplique, para asegurar resultados válidos.
- Cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición.
- Cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

Para asegurar que los procesos permiten alcanzar los requisitos que los clientes exigen, y los **“Objetivos de Calidad”** que la organización se ha marcado, se lleva a cabo el seguimiento y medición de los procesos, demostrando de este modo la capacidad para alcanzar los resultados planificados. Estas actividades permiten evaluar los procesos de forma continua tomando las medidas oportunas, y, en caso de necesidad, corregir las no conformidades que se detecten, antes de que éstas puedan influir de algún modo en el producto ofertado a los clientes.

Para medir los principales procesos de la organización se emplea una sistemática basada en unos **indicadores** que se gestionan de acuerdo con la ficha de proceso **“Seguimiento y Medición de Procesos”**.

Cuando no se alcanzan los resultados esperados se aplica la ficha de proceso **“Gestión de No Conformidades y Acciones Correctivas”**.

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	23 de 26

6.1.2. Satisfacción del cliente

Para tener presente la percepción que los clientes tienen del trabajo de la organización, se ha desarrollado la ficha de proceso "**Gestión de la Satisfacción del Cliente**".

De este modo se obtiene información necesaria, no sólo para mejorar en la relación con los clientes, sino también para utilizar dicha información en la búsqueda de la mejora de los procesos.

6.1.3. Análisis y evaluación

Todos los datos obtenidos como consecuencia de la implantación y mantenimiento del SGC dan una información relevante sobre el funcionamiento de este y sobre el estado general de la organización, por lo que se ha determinado el Análisis de Datos, que permite estudiar la información para poder estimar, cuando menos:

- La satisfacción de los clientes.
- La conformidad con los requisitos de los productos ofertados.
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos.
- La evaluación de los proveedores.

Existe una ficha de proceso documentada, para la gestión de los indicadores de proceso denominada "**Seguimiento y Medición de Procesos**".

Dichos indicadores son analizados en el preciso instante en el que son complementados, tomando las acciones oportunas, **aunque también son analizados durante la Revisión de Sistema por la Dirección.**

6.2. Auditoría Interna

Para evitar en lo posible que los clientes de la organización lleguen a estar insatisfechos, se ha establecido la ficha de proceso, "**Gestión de Auditorías Internas**", por la que se regula el modo de evaluar a la organización para poder detectar sus puntos débiles que se deben evitar, y los puntos fuertes que se deben potenciar. Para ello son auditadas las áreas implicadas en el SGC, asegurando que:

- Está conforme con las actividades planificadas y con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001 tomada como referencia.
- Está implantado, actualizado y funciona de forma eficiente.

La ficha de proceso "**Gestión de Auditorías Internas**", asegura la planificación, el alcance, plazo e imparcialidad de las auditorías. Se identifican los responsables y se garantiza la puesta en marcha de acciones para eliminar las no conformidades.

6.3. Revisión por la Dirección

Las Revisiones del Sistema de Gestión de Calidad son realizadas por la Alta Dirección **al menos una vez al año y siempre después de haber realizado, mínimo una auditoría interna a cada una de**

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
"Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 24 de 26

las áreas de la organización, según lo previsto en la ficha de proceso de **“Revisión por la Dirección”**.

En el caso de que se produzcan **cambios importantes** en la organización, los procesos, o en la **“Política de Calidad”** de **DINMETSA**, se realizan **Revisiones del Sistema Extraordinarias**, sobre todo en aquellos casos en los que se detecte un descenso del nivel de calidad ofrecido a los clientes.

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
 "Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección		
Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág.	25 de 26

CAPÍTULO VII: MEJORA

7.1. No conformidades y Acciones correctivas

Conscientes de que, pese a todos los controles realizados sobre los procesos y los productos, es posible que aparezcan **no conformidades**, se ha desarrollado la ficha de proceso documentada **“Gestión de No Conformidades y Acciones Correctivas**, por el que se definen las acciones que se adoptan para:

- Reaccionar ante la no conformidad.
- Eliminar las causas que originan las no conformidades detectadas.
- Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.
- El registro de todos los datos relacionados con lo anterior.

Las no conformidades, incluidas las acciones correctivas, no sólo guardan relación con los productos, sino también con las operaciones establecidas por la organización, incluso los reclamos o la mala atención.

7.2. Mejora

DINMETSA pretende la mejora continua, a través del empleo de su **“Política de Calidad”**, **“Objetivos de Calidad”**, **resultados de Auditorías** y el **análisis de todos los datos**, que permiten la adopción de **Acciones Correctivas y Oportunidades de Mejora**.

La organización tiene en consideración los elementos de salida del análisis y la evaluación, y los elementos de salida de la revisión por la dirección para confirmar si hay tareas de bajo desempeño, u oportunidades que deban tratarse como parte de la mejora continua.

DINMETSA recoge evidencias de la identificación de mejoras, necesidades de cambio y acciones a tomar, en la **Revisión por la Dirección**.

Código	Título	Conservación	
		Tiempo	Responsable
DIM-F-ALD-01	Registro de Análisis del Contexto	03 años	Responsable del SIG
DIM-F-ALD-02	Registro de Partes Interesadas	03 años	Responsable del SIG
DIM-F-ALD-03	Acta de Nombramiento del Responsable del Sistema Integrado de Gestión	03 años (contados a partir del cese de la función dada a la persona nombrada en dicha Acta)	Responsable del SIG

REGISTROS DEL MANUAL

	Documento:	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
	Código:	DIM-MN-ALD-01	Propietario/Responsable:	Alta Dirección	
	Versión:	01	Fecha de aprobación:		Pág. 26 de 26

CONTROL DE CAMBIOS

Control de Cambios		
Versión	Fecha	Cambios Realizados
00	05/10/2021	Creación del Documento
01	31/03/2023	Se añade el ítem de control de Cambios

"Cualquier copia impresa del mismo se considera COPIA NO CONTROLADA, con excepción de copias selladas".
"Es responsabilidad del usuario asegurarse que el presente documento corresponde a la versión vigente".

Anexo 09: Instrumentos validados

Tabla 39. Instrumento validado 01

VARIABLE	DIMENSIONES / ítems	INDICADOR	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 4	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	LIDERAZGO	Nivel de cumplimiento del requisito 5	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	PLANIFICACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 6	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	APOYO	Nivel de cumplimiento del requisito 7	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	OPERACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 8	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							

	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	Nivel de cumplimiento del requisito 9	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	MEJORA	Nivel de cumplimiento del requisito 10	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CALIDAD DEL SERVICIO	Nivel de calidad del servicio	X		X		X		
		$\frac{\text{Servicios ejecutados correctamente}}{\text{Total de servicios ejecutados}} * 100\%$							
	ENTREGAS A TIEMPO	Nivel de entregas a tiempo	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de servicios entregados a tiempo}}{\text{Total de servicios ejecutados}} * 100\%$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

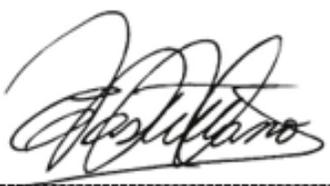
Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: MARCIAL OSWALDO CASTELLANO SILVA

DNI: 42773815

Especialidad del validador: **MAESTRO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marcial Castellano', written over a horizontal dashed line.

Firma del Experto Informante.

Tabla 40. Instrumento validado 02

VARIABLE	DIMENSIONES / ítems	INDICADOR	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 4	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	LIDERAZGO	Nivel de cumplimiento del requisito 5	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	PLANIFICACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 6	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	APOYO	Nivel de cumplimiento del requisito 7	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	OPERACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 8	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							

	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	Nivel de cumplimiento del requisito 9	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	MEJORA	Nivel de cumplimiento del requisito 10	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CALIDAD DEL SERVICIO	Nivel de calidad del servicio	X		X		X		
		$\frac{\text{Servicios ejecutados correctamente}}{\text{Total de servicios ejecutados}} * 100\%$							
	ENTREGAS A TIEMPO	Nivel de entregas a tiempo	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de servicios entregados a tiempo}}{\text{Total de servicios ejecutados}} * 100\%$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: ROBERT JULIO CONTRERAS RIVERA

DNI: 09961475

Especialidad del validador: DOCTOR EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'R. J. Contreras', written over a horizontal dashed line.

Firma del Experto Informante.

Tabla 41. Instrumento validado 03

VARIABLE	DIMENSIONES / ítems	INDICADOR	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 4	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	LIDERAZGO	Nivel de cumplimiento del requisito 5	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	PLANIFICACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 6	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	APOYO	Nivel de cumplimiento del requisito 7	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	OPERACIÓN	Nivel de cumplimiento del requisito 8	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							

	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	Nivel de cumplimiento del requisito 9	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
	MEJORA	Nivel de cumplimiento del requisito 10	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos}}{\text{Total de requisitos}} * 100\%$							
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CALIDAD DEL SERVICIO	Nivel de calidad del servicio	X		X		X		
		$\frac{\text{Servicios ejecutados correctamente}}{\text{Total de servicios ejecutados}} * 100\%$							
	ENTREGAS A TIEMPO	Nivel de entregas a tiempo	X		X		X		
		$\frac{N^{\circ} \text{ de servicios entregados a tiempo}}{\text{Total de servicios ejecutados}} * 100\%$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: ROMEL DARIO BAZAN ROBLES DNI: 41091024

Especialidad del validador: MAESTRO PRODUCTIVIDAD Y RELACIONES INDUSTRIALES



Firma del Experto Informante.

Anexo 10: Consentimiento informado



DINMETSА
FABRICACIÓN DE CONEXIONES INDUSTRIALES

DESARROLLO INDUSTRIAL MECANICO S.A.C.

Lima, 27 de noviembre del 2023

Señor

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TESIS DE INVESTIGACIÓN

Yo Alvaro Ramírez Choque, identificado con DNI 40651970, en mi calidad de gerente de operaciones de la empresa Desarrollo Industrial Mecánico S.A.C., autorizo a SALVADOR SANTIAGO BARRON QUEVEDO, JEAN FRANCO LAZO VILLALVA y DIANA CAMILA URPE RAMIREZ, egresados de la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, a utilizar información confidencial de la empresa para la elaboración de la tesis denominada "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO DE LA EMPRESA DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO S.A.C., LIMA 2022"

Como condiciones contractuales, se obliga a (1) no divulgar ni usar para fines personales la información (documentos, expedientes, escritos, artículos, contratos, estados de cuenta y demás materiales) que, con objeto de la relación de trabajo, le fue suministrada; (2) no proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información alguna de las actividades y/o procesos de cualquier clase que fuesen observadas en la empresa durante la duración del proyecto y (3) no utilizar completa o parcialmente ninguno de los productos (documentos, metodología, procesos y demás) relacionados con el proyecto. Los investigadores asumen que toda información y el resultado del proyecto serán de uso exclusivamente académico.

El material suministrado por la empresa será la base para la construcción de un estudio de caso. La información y resultado que se obtenga del mismo podrían llegar a convertirse en una herramienta didáctica que apoye la formación de los estudiantes de la Escuela de Profesional de Ingeniería Industrial.

Atentamente,

DESARROLLO INDUSTRIAL MECANICOS S.A.C


ING. ALVARO RAMIREZ CH.
G. OPERACIONES

DESARROLLO INDUSTRIAL MECÁNICO
GERENTE DE OPERACIONES

Av. Materiales N° 2837 Urb. Industrial Wiese - Lima - Lima ☎ 332-1740 / 713-1990

✉ ventas01@dinmetsa.com.pe 🌐 www.dinmetsa.com.pe

Anexo 11: Base de datos

BD.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Calidad_pre	Numérico	8	2	Calidad del servicio - Pre Test	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
2	Calidad_post	Numérico	8	2	Calidad del servicio - Post Test	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
3	Entregas_pre	Numérico	8	2	Entregas a tiempo - Pre Test	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
4	Entregas_post	Numérico	8	2	Entregas a tiempo - Post Test	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
5	Satisfacción_del_cliente_pre	Numérico	8	2	Satisfacción del cliente - Pre Test	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
6	Satisfacción_del_cliente_post	Numérico	8	2	Satisfacción del cliente - Post Test	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

Vista de datos Vista de variables

Figura 38. Base de datos - vista de variables

Fuente: Elaboración propia

BD.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	Calidad_pre	Calidad_post	Entregas_pre	Entregas_post	Satisfacción_cliente_pre	Satisfacción_cliente_post	var												
1	.80	.92	.73	.92	.77	.92													
2	.79	1.00	.75	.94	.77	.97													
3	.63	.96	.75	1.00	.69	.98													
4	.69	.90	.77	.97	.73	.93													
5	.79	.95	.79	.91	.79	.93													
6	.76	.96	.85	1.00	.81	.98													
7	.64	.91	.82	.94	.73	.92													
8	.56	1.00	.83	1.00	.69	1.00													
9	.76	.93	.80	.97	.78	.95													
10	.80	1.00	.83	1.00	.82	1.00													
11	.77	.96	.86	1.00	.82	.98													
12	.71	1.00	.82	1.00	.76	1.00													
13	.64	.96	.77	.91	.71	.93													
14	.78	.94	.87	.97	.83	.95													
15	.43	.96	.86	1.00	.64	.98													
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			

Vista de datos Vista de variables

Figura 39. Base de datos - vista de datos

Fuente: Elaboración propia