



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**INSTITUTO DE POSTGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS CON MENCIÓN EN COMPETITIVIDAD Y GESTIÓN DE LA CALIDAD**

**TRABAJO DE POST GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
CUARTO NIVEL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

**“MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2015
PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”**

AUTOR: ING. CIVIL. DIEGO MARCELO GUAJÁN RIERA

DIRECTOR: Mgs. PINTO ACOSTA CESAR ARLINDO

ASESOR: Mgs. VACAS PALACIOS SANTIAGO MARCELO

IBARRA, 2023

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi familia y a todas las personas que están pendientes, a mi hermana mi padre y a mi madre que han estado conmigo en cada decisión importante tanto de mi vida personal como de mi carrera profesional y ahora mucho más que estoy a punto de poder titularme en una maestría, razón por la cual dedico esta tesis a esas personas que son importantes en mi vida.

Diego Marcelo Guaján Riera.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a mis padres, mi hermana y mis familiares que cada día están pendientes en cada decisión que se me presenta en mi vida, por sus consejos y porque son un pilar importante en la cual me apoyo cada día, Agradezco a mis amigos y compañeros de clases, a todos los profesores de la maestría que han estado brindando todos sus conocimientos y experiencias que hoy cada día me brinda mucha tranquilidad para poder enfrentarme a la vida profesional y la toma de decisiones,

Diego Marcelo Guaján Riera

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD	100362251-9		
APELLIDOS Y NOMBRES	GUAJAN RIERA DIEGO MARCELO		
DIRECCIÓN	AV. JAIME ROLDÓS -IBARRA		
EMAIL	dmguajanr@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO	--	TELÉFONO MÓVIL	0996656999

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	“MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”
AUTOR (EP)	DIEGO MARCELO GUAJÁN RIERA
FECHA	27/07/2023
PROGRAMA DE POSTGRADO	MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN COMPETITIVIDAD Y GESTIÓN DE LA CALIDAD
TÍTULO POR EL QUE OPTA	“MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”
TUTOR	MGS. CÉSAR PINTO

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 27 días del mes de Julio del año 2023

EL AUTOR. •

Firma



Nombre: DIEGO MARCELO GUAJÁN RIERA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
RESOLUCIÓN 173-SE-33-CACES 2020
26 de octubre del 2020
FACULTAD DE POSGRADO

Ibarra, 11 de mayo del 2023

Dr (a) Lucía Yépez
DECANO/A
FACULTAD DE POSTGRADO

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señor(a) Decano(a):

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado "MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA." Del maestrante DIEGO MARCELO GUAJÁN RIERA, de la Maestría de Administración de Empresas con Mención en Competitividad y Gestión de la Calidad, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	Apellidos y Nombres	Firma
Tutor/a	Mgs. César Pinto Acosta	
Asesor/a	Mgs. Santiago Marcelo Vacas Palacios	

RESUMEN

El presente estudio se enfoca en la empresa Macroequipos CIA. LTDA., una empresa ecuatoriana dedicada a la distribución de productos de primera necesidad, como tanques fríos y equipos de ordeño mecánicos. La empresa enfrenta diversos desafíos, entre ellos, la importación de productos desde Argentina, lo cual ha generado un incremento en los costos debido al alza de precios en el mercado internacional. Como respuesta a esta situación, la empresa decide fabricar sus propios productos utilizando materia prima ecuatoriana y expandir su distribución a nivel nacional e internacional.

Sin embargo, la pandemia mundial del COVID-19 ha afectado significativamente a la empresa y a la distribución de sus productos. Además, Macroequipos CIA. LTDA. carece de estándares de calidad en sus productos, lo que limita su competitividad en el mercado. Por lo tanto, se plantea la necesidad de diseñar un modelo de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

El objetivo general de la investigación es diseñar un modelo de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 para la empresa Macroequipos CIA. LTDA. Los objetivos específicos incluyen diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, determinar los elementos de un modelo de gestión de calidad y establecer estándares de calidad según la norma ISO 9001:2015.

La justificación de este estudio se basa en la necesidad de la empresa de diferenciarse en un mercado competitivo y reducido. La implementación de un modelo de gestión de calidad bajo estándares internacionales, como la norma ISO 9001:2015, permitirá a Macroequipos CIA. LTDA. mejorar la calidad de sus productos y servicios, aumentar su eficiencia, fortalecer su imagen y reputación, y fomentar la innovación y la adaptación a los cambios del entorno empresarial.

La investigación se llevará a cabo en la empresa Macroequipos CIA. LTDA., ubicada en la ciudad de Ibarra, Ecuador. Se analizará el control de calidad de los productos en su línea de fabricación y comercialización, y se diseñará un modelo de gestión de calidad que cumpla con los estándares establecidos por la norma ISO 9001:2015. Se espera que este modelo de gestión de calidad brinde a la empresa una mayor competitividad a nivel nacional e internacional, así como la satisfacción de los clientes y el logro de los objetivos y metas organizacionales.

ABSTRACT:

Title: Design of a Quality Management Model under ISO 9001:2015 for Macroequipos CIA. LTDA.

This thesis focuses on Macroequipos CIA. LTDA., an Ecuadorian company that distributes essential products such as cold tanks and mechanical milking equipment. The company has faced several challenges throughout its trajectory, one of which is the importation of products from Argentina, resulting in increased costs due to rising international prices. As a response, Macroequipos CIA. LTDA. shifts its vision and mission to manufacturing its own products using local raw materials and expanding its distribution nationally and internationally.

However, the global COVID-19 pandemic has significantly affected the company and its product distribution. Furthermore, Macroequipos CIA. LTDA. lacks standardized quality norms, limiting its competitiveness in the market. Therefore, there is a need to design a quality management model based on the ISO 9001:2015 standard.

The general objective of this research is to design a quality management model under the ISO 9001:2015 standard for Macroequipos CIA. LTDA. The specific objectives include diagnosing the current situation of the company's Quality Management System, determining the elements of a quality management model, and establishing quality standards based on the ISO 9001:2015 standard.

The justification for this study lies in the company's need to differentiate itself in a competitive and shrinking market. The implementation of a quality management model based on international standards, such as ISO 9001:2015, will enable Macroequipos CIA. LTDA. to improve the quality of its products and services, increase efficiency, strengthen its image and reputation, and foster innovation and adaptation to changes in the business environment.

The research will be conducted at Macroequipos CIA. LTDA., located in the city of Ibarra, Ecuador. The quality control of products in the manufacturing and commercialization line will be analyzed, and a quality management model compliant with the ISO 9001:2015 standard will be designed. It is expected that this quality management model will provide the company with increased competitiveness at a national and international level, as well as customer satisfaction and **the achievement of organizational objectives and goals.**

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA	4
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	4
RESUMEN	7
ABSTRACT:	9
CAPÍTULO I.....	23
1 INTRODUCCIÓN	23
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.1.1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	24
1.2. ANTECEDENTES	24
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	26
1.3.1. OBJETIVOS GENERAL.....	26
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
1.4. JUSTIFICACIÓN	27
1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	29
CAPÍTULO II.....	30
2. MARCO TEÓRICO.....	30
2.1. MODELO DE GESTIÓN CALIDAD	30
MARCO CONCEPTUAL.....	30

2.2.	DISEÑO DEL MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	30
	MARCO LEGAL.....	32
2.3.	NORMA ISO 9001:2015.....	32
2.4.	LEY ORGÁNICA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR.....	32
2.5.	LEY DE PROPIEDAD INDUSTRIAL.....	32
2.6.	NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN-ISO/IEC 17025.....	33
2.7.	CÓDIGO DE COMERCIO.....	33
2.8.	VENTAJAS DE IMPLANTAR ISO 9001:2015.....	33
	CAPÍTULO III.....	34
3.	METODOLOGÍA.....	34
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	34
3.2.	ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.2.1.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	36
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	37
3.3.1.	POBLACIÓN.....	37
3.3.2.	MUESTRA.....	37
3.3.3.	ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS CLIENTES DE LA EMPRESA.....	38
3.4.	PROCEDIMIENTOS.....	38
3.4.1.	FASE 1 DIAGNOSTICAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN ANALIZANDO EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2015.....	38
3.4.1.1.	DETERMINAR EL ALCANCE DEL SISTEMA.....	39
3.4.1.2.	DESARROLLO DE UNA POLÍTICA DE CALIDAD.....	39

3.4.1.3.	DEFINIR REQUERIMIENTOS PARA LOS CLIENTES	40
3.4.2.	FASE 2 IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN UN MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.	40
3.4.2.1.	IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIA DE PROCESOS.....	40
3.4.2.2.	DEFINIR AUTORIDADES Y RESPONSABILIDADES	41
3.4.2.3.	ESTABLECER EQUIPOS DE TRABAJOS.....	41
3.4.3.	FASE 3 DEFINIR ESTÁNDARES DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA. MEDIANTE LA NORMA ISO 9001:2015, QUE MEJORE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL.	42
3.4.3.1.	DEFINIR REQUERIMIENTOS A CUMPLIR DE LA ISO 9001:2015	42
3.4.3.2.	DISEÑO DE INDICADORES.....	42
3.5.	CONSIDERACIONES BIOÉTICAS	43
3.5.1.	DIAMANTE Y FUERZAS DE M. PORTER.....	44
CAPÍTULO IV.....		46
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	46
4.1.	ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN.....	46
4.2.	SIETE PRINCIPIOS DE CALIDAD	46
4.3.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	48
4.4.	ANÁLISIS UNIFICADO.....	56
4.5.	ANÁLISIS DE DATOS, TABLAS, ENTREVISTAS Y GRÁFICOS.....	58
CAPÍTULO V.....		59
5.	PROPUESTA.....	59

5.1.	MANUAL PARA EL MODELO PROPUESTO DE GESTIÓN DE CALIDAD DE “MACRO EQUIOS CIA LTDA”	60
	ÍNDICE DE CONTENIDO	61
	SECCIÓN UNO	66
1.	INTRODUCCIÓN	66
1.1.	RESEÑA HISTORIA	66
	SECCIÓN DOS	67
2.	ALCANCE DEL MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD (MGC)	67
	SECCIÓN TRES	67
3.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	67
3.1.	PARTES INTERESADAS	67
3.2.	MODELO INTEGRADO DE GESTIÓN	68
	SECCIÓN CUATRO	69
4.	LIDERAZGO	69
4.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO	69
4.1.1.	GENERALIDADES	69
4.1.2.	ENFOQUE AL CLIENTE	71
4.2.	POLÍTICA	72
4.2.1.	MISIÓN	74
4.2.2.	VISIÓN	74
4.3.	RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	74
	SECCIÓN CINCO	75

5.	PLANIFICACIÓN.....	75
5.1.	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	75
5.1.1.	EVALUACIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGO	76
5.1.2.	IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES	77
5.1.3.	PLANIFICACIÓN DE ACCIONES	79
5.1.4.	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	80
5.2.	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS.....	80
	SECCIÓN SEIS	81
6.	APOYO	81
6.1.	RECURSOS.....	81
6.1.1.	GENERALIDADES.....	81
6.1.2.	PERSONAS.....	81
6.1.3.	FINANZAS.....	81
6.1.4.	TECNOLOGÍA	82
6.1.5.	INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO	82
6.2.	COMPETENCIAS.....	82
6.3.	TOMA DE CONCIENCIA.....	83
6.4.	COMUNICACIÓN.....	83
6.5.	INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	84
6.5.1	GENERALIDADES.....	84
6.5.2.	CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	85

SECCIÓN SIETE	87
7. OPERACIÓN.....	87
7.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL.....	87
7.2. REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	89
7.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE	89
7.2.2. CONTROL DE LOS PROCESOS:.....	89
7.2.3. VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PRODUCTO.....	90
7.2.4. CONTROL DEL DISEÑO Y DESARROLLO:.....	90
7.2.5. CONTROL DE LOS PROVEEDORES:.....	90
7.2.6. GESTIÓN DE LOS RIESGOS:	91
7.3. CONTROL DE PROCESOS CONTRATADOS EXTERNAMENTE.....	91
7.3.1. SELECCIÓN DE PROVEEDORES	91
7.3.2. DEFINICIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PROCESO.....	91
7.3.3. CONTROL DE LOS PROCESOS EXTERNOS	91
7.3.4. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	92
7.3.5. COMUNICACIÓN EFECTIVA.....	92
7.3.6. DOCUMENTACIÓN.....	92
7.4. PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO.....	93
7.4.1. PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	93
7.4.2. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	93
7.4.3. PROVISIÓN DEL SERVICIO	94

7.5.	LIBERACIÓN DEL SERVICIO.....	94
7.5.1.	DOCUMENTACIÓN.....	94
7.5.2.	ANÁLISIS DE RIESGOS:.....	94
7.5.3.	INSPECCIÓN Y ENSAYOS:.....	95
7.5.4.	CERTIFICACIÓN:.....	95
7.5.5.	LIBERACIÓN DEL SERVICIO.....	95
7.6.	CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES.....	95
7.6.1.	IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES	95
7.6.2.	ASILAMIENTO DE PRODUCTOS NO CONFORMES.....	96
7.6.3.	INVESTIGACIÓN DE LA CAUSA	96
7.6.4.	ACCIONES CORRECTIVAS.....	96
7.6.5.	VERIFICACIÓN.....	96
7.6.6.	DOCUMENTACIÓN.....	97
	SECCIÓN OCHO	97
8.	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	97
8.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	97
8.1.1.	ESTABLECER OBJETIVOS CLAROS	98
8.1.2.	SELECCIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO	98
8.1.3.	REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.....	98
8.1.4.	RETROALIMENTACIÓN Y PLAN DE MEJORA	99
8.1.5.	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN	99

8.2.	AUDITORÍAS INTERNAS	99
8.2.1.	PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA	100
8.2.2.	IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES	100
8.2.3.	INFORME DE AUDITORÍA:.....	100
8.2.4.	REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA.....	101
8.2.5.	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN	101
8.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	101
8.3.1.	PREPARACIÓN DE LA REVISIÓN.....	101
8.3.2.	REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	102
8.3.3.	IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE ACCIÓN	102
8.3.4.	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN	102
	SECCIÓN NUEVE	103
9.	MEJORA CONTINUA	103
9.1.	GENERALIDADES.....	103
9.1.1.	IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA	103
9.1.2.	ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS DE MEJORA.....	103
9.1.3.	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES	104
9.1.4.	MONITOREO Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	104
9.1.5.	REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA	104
9.2.	MEJORA CONTINUA	105
9.3.	MEJORA CONTINUA, DIRECCIÓN, ENFOQUE AL CLIENTE, HERRAMIENTAS Y METODÓLOGA	105

CONCLUSIONES.....	106
RECOMENDACIONES	108
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE GRÁFICOS Y TABLAS DE ENCUESTAS...	110
ANEXOS Y RESULTADOS	115
ANEXO 1 TABLA DE DIAGNÓSTICO INICIAL SITUACIONAL.....	115
ANEXO 2 MATRIZ DE RIESGO.....	120
ANEXO 3 FORMATO DE LA ENCUESTA	121
ANEXO 4 – TABULACIÓN DE ACUESTAS	121
ANEXO 5 -USO DEL PROGRAMA IBM SPSS	132
ANEXO 6 -LINEA DE ESTRATEGIA	133
ANEXO 7 – ORGANIGRAMA DE DEPARTAMENTOS	134
ANEXO 7 – ORGANIGRAMA FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....	135
ANEXO 9 – FICHA DE PROCESOS.....	136
ANEXO 10 – MATRIZ DE PARTES INTERESADAS	143
ANEXO 11 MAPA DE PROCESO	144
ANEXO 12.- PROFESIOGRAMAS.....	145
ANEXO 13 ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	159
ANEXO 14. MATRIZ DE OBJETIVOS DE CALIDAD	162
ANEXO 15. MATRIZ DE PLAN DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	163
ANEXO 16. CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL	164
ANEXO 17. FICHA DE INDICADORES.....	165

ANEXO 18.- PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS.....	181
ANEXO 19.- PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PROVISIONALES.....	195
ANEXO 20.- PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS.....	201
ANEXO 21.- PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE TANQUES DE ORDEÑO	206
ANEXO 22. CRONOGRAMA DE AUDITORÍAS	211
ANEXO 23.- PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTOS DE TANQUES DE ORDEÑO ..	212
ANEXO 24.- PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS	218
ANEXO 25 PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO	224
ANEXO 26 PROCEDIMIENTO DE SERVICIO NO CONFORME	231
ANEXO 27 ACCIONES CORRECTIVAS	236
ANEXO 28 PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN.....	242
ANEXO 29 LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS	248

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. .. TABLA DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.....	38
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN PARA LOS CLIENTES DE MACROEQUIPOS CIA. LTDA.	38
TABLA 2.SIETE PRINCIPIOS DE CALIDAD VER ANEXO 3	46
SIETE PRINCIPIOS EXTRAÍDOS DE LA NORMA ISO 9001:2015	47
TABLA 3.ANÁLISIS ESTADÍSTICOS ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN	48
LA TABLA FUE APLICADA A LOS CLIENTES DE MACROEQUIPOS LA CUAL CONTIENE SIETE PREGUNTAS.....	48

TABLA 4.TABLA ENCUESTA PREGUNTA UNO	49
LA PRESENTE TABLA CORRESPONDE A LA PREGUNTA NUMERO UNO REALIZADA EN ESTA TESIS	49
TABLA 5.TABLA ENCUESTA PREGUNTA DOS	50
LA PRESENTE TABLA CORRESPONDE A LA PREGUNTA NUMERO DOS REALIZADA EN ESTA TESIS	50
TABLA 6.TABLA ENCUESTA PREGUNTA TRES	51
LA PRESENTE TABLA CORRESPONDE A LA PREGUNTA NUMERO TRES REALIZADA EN ESTA TESIS	51
TABLA 7.TABLA ENCUESTA PREGUNTA CUATRO	52
LA PRESENTE TABLA CORRESPONDE A LA PREGUNTA NUMERO CUATRO REALIZADA EN ESTA TESIS.....	52
TABLA 8.TABLA ENCUESTA PREGUNTA CINCO	53
LA PRESENTE TABLA CORRESPONDE A LA PREGUNTA NUMERO CINCO REALIZADA EN ESTA TESIS	53
TABLA 9.TABLA ENCUESTA PREGUNTA SEIS	54
LA PRESENTE TABLA CORRESPONDE A LA PREGUNTA NUMERO SEIS REALIZADA EN ESTA TESIS	54
TABLA 10.TABLA ENCUESTA PREGUNTA SIETE	55
LA PRESENTE TABLA CORRESPONDE A LA PREGUNTA NUMERO SIETE REALIZADA EN ESTA TESIS	55
TABLA 11.RESULTADOS ESTADÍSTICOS	56
RESULTADOS ESTADÍSTICOS UNIFICADOS DE LAS SIETE PREGUNTAS REALIZADAS EN LA ENCUESTA.....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.CINCO FUERZAS DE PORTER.....	44
FIGURA 2.DIAMANTE DE PORTER.....	45
FIGURA 3GRÁFICO DE ENCUESTA SATISFACCIÓN.....	49
FIGURA 4.GRÁFICO DE ENCUESTA SATISFACCIÓN.....	50
FIGURA 5.GRÁFICO DE ENCUESTA SATISFACCIÓN.....	51
FIGURA 6.GRÁFICO DE ENCUESTA SATISFACCIÓN.....	52
FIGURA 7.GRÁFICO DE ENCUESTA SATISFACCIÓN.....	53
FIGURA 8.GRÁFICO DE ENCUESTA SATISFACCIÓN.....	54
FIGURA 9.GRÁFICO DE ENCUESTA SATISFACCIÓN.....	55
FIGURA 10.GRÁFICO DE ENCUESTA SATISFACCIÓN.....	57

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Macroequipos CIA. LTDA. es una empresa imbabureña, el fin de distribuir productos correspondientes a la línea de primera necesidad (Tanques Fríos y Equipos de ordeño mecánicos.). Existieron varios problemas a lo largo de su trayectoria, las cuales fueron solucionando con el paso del tiempo. Uno de sus problemas fue, que los productos eran importados desde Argentina en la ciudad del Rosario al sureste de la provincia de Santa Fe, con el transcurso de los años, el mercado internacional incrementó el precio en sus productos, razón por la cual incrementó el costo de venta en el Ecuador, de tal manera Macroequipos CIA. LTDA. cambia su visión y misión para empezar a fabricar sus propios productos con materia prima ecuatoriana y distribuirlos a nivel nacional e internacional. El problema fundamental surge con la pandemia mundial del COVID-19, motivo principal afectó a todo el mercado en el Ecuador y por ende afectó la distribución de productos de la empresa.

Macroequipos CIA. LTDA. es una empresa que crece a pasos agigantados, sin embargo, no cuenta con normas estandarizadas en sus productos de fabricación por la que se propone un modelo de calidad analizando el tema de dirección como el tema de competitividad. Una vez elaborado los primeros prototipos (tanques fríos y equipos de ordeño mecánico), su mercado se ha vuelto limitado en Ecuador, pero ante la fuerte competencia mundial y el desarrollo de múltiples empresas dedicadas a esta actividad obligan al crecimiento de la empresa a buscar normas que certifiquen sus productos a nivel nacional como internacional.

Con el fin de ser más competitivos Macroequipos CIA. LTDA. no cuenta con normas estandarizadas de calidad que garantice mayor competitividad en la elaboración de sus productos, razón por la cual crear un modelo de gestión de calidad ayudara a que sus productos

de ordeño mecánico tengan una mayor confiabilidad y poder crecer tanto en el mercado internacional como en el nacional.

1.1.1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La microempresa Macroequipos CIA. LTDA. no cuenta con estándares de calidad por lo que no garantiza que sus productos sean competitivos en el mercado.

1.2. ANTECEDENTES

La industria de fabricación de tanques fríos en el Ecuador es altamente competitiva en todos los niveles de mercado. Las empresas deben estar constantemente innovando y mejorando sus procesos para mantenerse a la vanguardia y satisfacer las necesidades de los clientes en un mercado cada vez más exigente. En este contexto, la calidad, la eficiencia y la capacidad de personalización son factores clave para diferenciarse y ganar la confianza de los clientes. Además, la competencia en precios es también un factor importante, especialmente en los segmentos de mercado más masivos. Las empresas que logran mantener altos estándares de calidad y ofrecer precios competitivos son las que pueden sobresalir y ganar una mayor participación de mercado en la industria de fabricación de tanques fríos en el Ecuador.

La falta de conocimiento en la investigación, innovación y resistencia al cambio a nivel de gerencia ha repercutido que la organización se no logre alcanzar los altos niveles de competitividad, hay deficiencia en los procesos de producción y comercialización lo que ha incidido en la disminución de las ventas. La disminución considerable de las ventas en la organización se ha originado por diferentes factores internos como externos que han incidido en la Satisfacción de los clientes al no poderlos dotar de productos de alta calidad, con valor agregado. Prepararnos para el futuro, identificar anticipadamente las debilidades y fortalezas para su mejoría o modificación a favor de la organización y determinar los objetivos y metas

asistenciales, basados en la razón de ser y las condiciones externas e internas que conciernen a la misma (MEDRANO, 2010)

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. (ISO- ALL RIGHTS RESERVED, 2021).

La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo. Es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con un producto o servicio determinado, que solo permanece hasta el punto de necesitar nuevas especificaciones. La calidad es un conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. La calidad es diferenciarse cualitativa y cuantitativamente respecto de algún atributo requerido, esto incluye la cantidad de un atributo no cuantificable en forma monetaria que contiene cada unidad de un atributo (Ródenas, s.f.)

La mala calidad le cuesta a la empresa, la buena calidad hace ganar dinero a la empresa. James E. Olson ex presidente de AT&T decía: "Mucha gente piensa que la calidad me cuesta demasiado, pero en realidad me cuesta menos". Si se pregunta que empresa lleva registros contables de la mala calidad, se encontrará que son muy pocos los que lleven esos registros, cada responsable de área o gerencia de calidad tratara de borrar la "prueba del delito" y no dejara "huellas ni rastros" cuando sea reemplazado. La calidad no es el costo de suministrar lo que se produce, es el valor agregado que recibe el cliente de esa producción por su dinero". El costo de la mala calidad es la suma total de los recursos desperdiciados, tales como capital y

mano de obra, por causa de la ineficiencia en la planificación y en los procedimientos de trabajo. Para poder diferenciar, se considerará a los costos de la mala calidad en dos categorías: interno y externos. (Garcia, Quispe, & Raez G, 2003)

“Competitividad puede definirse como la capacidad de una empresa para crear e implementar estrategias competitivas y mantener o aumentar su cuota de productos en el mercado de manera sostenible. Esas capacidades están relacionadas con diversos factores, controlados o no por las empresas, que van desde la capacitación técnica del personal y los procesos gerenciales-administrativos hasta las políticas públicas, la oferta de infraestructura y las peculiaridades de la demanda y la oferta”. (Medeiros, Gooncalves Godoi, & Camargos Teixeira, 2019)

La estructura de la nueva ISO 9001:2015 incluye dos nuevos requisitos: Alcance, Referencias Normativas, Términos y definiciones, Contexto de la Organización, Liderazgo, Planificación, Soporte, Operación, Evaluación del Desempeño, Mejora (ISOO TOOLS EXCELLENCE, 2021)

El SAE se creó en 2007 —bajo el nombre de Organismo de Acreditación Ecuatoriano— como uno de los componentes clave de la infraestructura de calidad nacional. El cuerpo legal que contiene el conjunto de normas y principios que rigen la calidad en el país es la Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad, publicada en Registro Oficial el 22 de febrero de 2007. (Servicio de Acreditación Ecuatoriano SAE, 2017)

1.3.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVOS GENERAL

Diseñar un modelo de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 para la empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.
- Determinar los elementos de un modelo de gestión de calidad para la empresa.
- Establecer estándares de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 para la empresa.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Debido al nivel de competitividad y el mercado cada vez más reducido las empresas deben buscar mecanismos o herramientas que los distingan entre los demás y le den un valor agregado a sus productos o servicios. MACROEQUIPOS CIA. LTDA. Una empresa dedicada a la fabricación de productos de ordeños mecánicos que ve la necesidad de obtener un certificado en calidad de todos sus productos para mantenerse en el mercado brindando a sus clientes un servicio eficiente y que cumpla con sus requerimientos; por tal motivo y basados en el principio de mejoramiento continuo adopta normas y estándares de calidad que les permitan destacarse en el mercado y le dan a sus clientes la seguridad y confianza de contar con una empresa sólida que se preocupa por ofrecer no solo los productos normados sino de cumplir con todas las necesidades y expectativas de sus clientes.

Basados en las políticas de la empresa y su interés hacia el mejoramiento continuo se hace necesario desarrollar un proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad conforme a la norma ISO 9001:2015, logrando con esto convertir a la empresa en un ente a la vanguardia de la calidad en la prestación de sus servicios y cumplir con las políticas de calidad de la institución. La implementación del modelo de gestión de calidad conforme a un estándar internacional es de vital importancia para la compañía ya que con este proyecto de normalización podrá definir claramente una estructura eficaz y competitiva en sus procesos, fomentando la mejora continua en su modelo de gestión y estimulando la eficiencia de la organización, hecho que redundará de manera directa en la satisfacción del cliente y el

cumplimiento de los objetivos y metas organizacionales en la apertura del mercado internacional.

Los Sistema de Gestión de Calidad (SGC) permiten dirigir y controlar a las organizaciones respecto a la calidad, ligando sus objetivos estratégicos a la estabilización de sus procesos y posteriormente a la mejora de los mismos, al contar con procesos estables es posible identificar desperdicios en cualquiera sentido, ya sean humanos, materiales o tecnológicos que finalmente representan desperdicios económicos que toda organización desea evitar; el diseño de un sistema de gestión de la calidad a la medida de las necesidades de una empresa representa un área de oportunidad para el establecimiento de estrategias y lineamientos que le permitirán enfrentar de manera efectiva los cambios de su entorno y al mismo tiempo contribuirá a la consolidación de una empresa cada vez más competitiva. (Sonora, 2009)

Si se analiza de acuerdo con la norma ISO 9001:2015 varios beneficios directos e indirectos para la empresa de fabricación de productos de ordeño mecánicos, tales como

- Directos:
 - Mejora en la calidad de los productos y servicios ofrecidos por la empresa, lo que se traduce en mayor satisfacción de los clientes y en un mejor posicionamiento en el mercado.
 - Mayor eficiencia en los procesos internos, lo que puede llevar a una reducción de costos y a una optimización de los recursos disponibles.
 - Mayor compromiso y responsabilidad de los trabajadores con respecto a la calidad de los productos y servicios ofrecidos por la empresa.
- Indirectos:

- Incremento de la competitividad de la empresa en el mercado, lo que puede llevar a un aumento en las ventas y en la participación de la empresa en el mercado nacional e internacional.
- Fortalecimiento de la imagen y reputación de la empresa, lo que puede generar confianza y credibilidad entre los clientes y otros actores del mercado.
- Fomento del aprendizaje organizacional y de la mejora continua en la empresa, lo que puede llevar a una mayor innovación y adaptación a los cambios del entorno empresarial.

1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La empresa Macroequipos CIA. LTDA. Se encuentra ubicado en la ciudad de Ibarra en la cual se va a implementar el modelo de gestión de calidad para el fortalecimiento y crecimiento de la empresa a nivel nacional como internacional. La empresa se dedica a fabricación de máquinas utilizadas en la agricultura para preparar los suelos, plantar o abonar: arados, esparcidoras de estiércol, sembradoras, rastrilladoras, etcétera). Macroequipos CIA. LTDA. busca normar todos los procesos de producción en su línea de fabricación y comercialización de productos mediante la norma ISO 9001:2015 razón por la cual se analizará el control de calidad de los productos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. MODELO DE GESTIÓN CALIDAD

Es necesario hoy en día que las empresas que presenten problemas al momento de la entrega de servicio busquen la manera de corregir esta debilidad, ya que lo que busca el cliente actualmente es la calidad no solo del producto sino también la calidad de servicio entregada al momento de adquirir un producto. Por ello es por lo que se ha vuelto más común el deseo de las empresas por mejorar sus procesos mediante la implementación de modelos de gestión de calidad. (SANTIAGO BORJA DOUSDEBÉS, JULIÁN JIJÓN ALBÁN, 2014)

El concepto de Gestión de la Calidad ha sido abordado de manera parcial hasta la llegada de la GCT, que lo dota de un contenido multidimensional incluyendo aspectos técnicos, organizativos, culturales y estratégicos. La definición de la Gestión de la Calidad como constructo de perfil, agregado o latente tiene implicaciones profundas a la hora de dar una representación incompleta o completa de sus dimensiones, y de comprender cómo interrelacionan para formar el concepto global. En este tema se desvela cuál de estos conceptos subyace a cada enfoque de Gestión de la Calidad.

“Los modelos de gestión de calidad señalan una serie de pautas para llevar a cabo una gestión eficaz. Estos modelos tienen como fin promover la mejora continua de la organización. Para ello, los modelos de gestión se estructuran en una serie de criterios, cuyo propósito es guiar la práctica y asegurar que se cumplen los principios básicos de excelencia. Además, sirven como herramienta de autoevaluación”. (ISSO TOOLS EXCELLENCE, 2015).

MARCO CONCEPTUAL

2.2.DISEÑO DEL MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD.

La concepción presentada por EAE BUSINESS SCHOOL al respecto indica:

“Un manual de calidad es el documento que establece los objetivos y los estándares de calidad de una compañía. Describe, por tanto, sus políticas de calidad y los instrumentos con los que la empresa o el negocio se dota para lograr los objetivos fijados en este sentido. Es, en términos generales, el documento marco que explicita el compromiso de una empresa con la calidad y que determina, por ello, el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) con el que se dota para evaluar sus procesos, actividades, formatos y procedimientos”. (EAE BUSINESS SCHOOL, 2021)

De acuerdo con lo manifestado en líneas anteriores se puede considerar que el objetivo fundamental que tienen una empresa es el de brindar servicios de calidad a sus clientes con el fin de obtener mayores ganancias y poder ser competitivos a nivel nacional como internacional.

En la misma línea de investigación se establece:

“El manual de calidad de una empresa es, pues, un documento público que las empresas ponen a disposición de clientes, usuarios, proveedores e instituciones para que conozcan, se ajusten y supervisen respectivamente los estándares de calidad con los que la compañía se ha comprometido junto con sus principios de gestión.” (EAE BUSINESS SCHOOL, 2021)

“Un manual de calidad es un documento de vital importancia dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad que tiene como misión analizar procesos, evaluar actividades y procedimientos. El manual es el fundamento de todo el sistema dado que aúna, en él, sus políticas de calidad y las herramientas corporativas para conseguir sus objetivos predefinidos. Se recoge las cuestiones principales del sistema de calidad que se ha implementado en la organización y marca los objetivos y sus estándares a cerca de la calidad. El manual puede ser un documento público, si así lo determina la empresa, para ponerlo a disposición de proveedores, clientes, inversores, instituciones incluso usuarias. El principal objetivo de este documento es informar de los éxitos y objetivos en materia de calidad para

hacer partícipes a las personas, tanto internamente como externamente, de los propósitos e ideales de la organización. Además, se consigue ser transparente y potenciar la mejora continua y la participación en la empresa. La creación de este documento nos permitirá, por tanto, mostrar ante todo el grado de compromiso que tiene la empresa respecto a los estándares de la calidad.” (GRUPO ACMS COSULTORES , s.f.)

Evidentemente el manual de control que se debe tener en una empresa no es más que la posibilidad de tener un control de toda la calidad de los productos que tiene la empresa, a fin de que quienes lo consumen pueden tener un buen criterio sobre la misma y así ir ganando clientela, generando de esta manera mayores beneficios para la empresa.

MARCO LEGAL

2.3. NORMA ISO 9001:2015

Norma ISO 9001:2015 - Esta norma establece los requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad en una organización. Proporciona un marco para la mejora continua y la satisfacción del cliente a través de la gestión eficaz de los procesos clave.

2.4. LEY ORGÁNICA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR

Esta ley establece los derechos y obligaciones de los consumidores y las empresas en relación con la calidad de los productos y servicios. Es importante para tu tesis porque la empresa Macroequipos CIA. LTDA. está fabricando tanques de ordeño que serán utilizados por los consumidores.

2.5. LEY DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Esta ley protege los derechos de propiedad intelectual, incluyendo patentes, marcas registradas y diseños industriales. La empresa Macroequipos CIA. LTDA. puede tener diseños industriales registrados para sus tanques de ordeño, lo que es importante para la protección de

su propiedad intelectual y para asegurar que su modelo de gestión de calidad cumpla con los estándares legales.

2.6. NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN-ISO/IEC 17025

Esta norma establece los requisitos generales para la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración. Si la empresa Macroequipos CIA. LTDA. realiza pruebas de calidad en sus tanques de ordeño, deberá cumplir con esta norma para asegurar la precisión y validez de los resultados.

2.7. CÓDIGO DE COMERCIO

Este código establece las normas para las relaciones comerciales entre las empresas y los clientes. Es importante cumplir con estos estándares legales para garantizar una gestión efectiva de calidad y mantener la satisfacción del cliente

Este código establece regulaciones sobre diversos aspectos de las relaciones comerciales, como la venta de bienes, la contratación, la publicidad y el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Por ejemplo, el Código de Comercio establece que los productos deben ser entregados en las condiciones pactadas y que deben cumplir con las especificaciones acordadas. Además, establece las obligaciones y responsabilidades de las partes en caso de incumplimiento.

2.8. VENTAJAS DE IMPLANTAR ISO 9001:2015

Las ventajas de implantar esta norma son las siguientes:

– Aseguramiento del buen funcionamiento de la organización: La ISO 9001:2015 sirve como guía acerca de cómo deben funcionar los aspectos técnicos de las organizaciones. Tomándola como punto de partida nos aseguraremos de que la gestión de la calidad en nuestra empresa es la correcta.

– Estandarización de los sistemas de gestión de calidad: Al tener todos los SGC unas reglas comunes, los trabajadores del sector ya saben qué es lo que se les puede exigir y cómo funciona la forma de gestionar temas como las no conformidades, documentación, reclamaciones de clientes, etc.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA.

El DIAGNÓSTICO que se realizara a la empresa Macroequipos CIA. LTDA. Sé lo realizara bajo el régimen llamada tabla de comprobación o tabla de diagnóstico inicial situacional, basado en los procesos de que la empresa cuenta, a eso se aplicara técnicas de investigación como es: Test, observación, encuesta a clientes como, trabajadores, empleados de la empresa y finalmente la entrevista se realizará a expertos en la materia para lo cual se hará uso de preguntas abiertas y cerradas a fin de obtener una ampliación de criterios.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La empresa Macroequipos CIA. LTDA. Se encuentra ubicado en la ciudad de Ibarra en la cual se va a implementar el modelo de gestión de calidad para el fortalecimiento y crecimiento de la empresa a nivel nacional como internacional. La empresa se dedica a fabricación de máquinas utilizadas en la agricultura para preparar los suelos, plantar o abonar: arados, esparcadoras de estiércol, sembradoras, rastrilladoras, etcétera). Macroequipos CIA. LTDA. busca normar todos los procesos de producción en su línea de fabricación y comercialización de productos mediante la norma ISO 9001:2015 razón por la cual se analizará el control de calidad de los productos.

3.2. ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

El mundo empresarial se encuentra en constante movimiento, por lo cual la investigación no se debe limitar a una observación de hechos sino llevarlo a un análisis,

interpretación, comprensión y búsqueda de alternativas de tal manera poder llevar la empresa a un nivel competitivo en el mercado que se está viviendo hoy en día. La presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo y cualitativo es decir un enfoque mixto, Si se refiere a un **enfoque cuantitativo**, *“Usa la recolección de datos para probar una hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. En el caso de las ciencias sociales el enfoque cuantitativo parte de que el mundo social es intrínsecamente cognoscible y todos podemos estar de acuerdo con la naturaleza de la realidad social.*

Cuando se refiere a un **enfoque cuantitativo**, *“La objetividad es la única forma de alcanzar el conocimiento, por lo que utiliza la medición exhaustiva y controlada, intentando buscar la certeza de este. Concepción lineal de la investigación a través de una estrategia deductiva. El objeto de estudio es el elemento singular Empírico. Sostiene que, al existir relación de independencia entre el sujeto y el objeto, ya que el investigador tiene una perspectiva desde afuera. La teoría es el elemento fundamental de la investigación Social, le aporta su origen, su marco y su fin”* (ESCABILLA, 2020)

“El método cuantitativo está basado en una investigación empírico-analista. Basa sus estudios en números estadísticos para dar respuesta a unas causas-efectos concretas.

La investigación cuantitativa tiene como objetivo obtener respuestas de la población a preguntas específicas. La finalidad empresarial sería la toma de decisiones exactas y efectivas que ayuden a alcanzar aquello que estábamos persiguiendo. Podría ser el lanzamiento de un nuevo producto. El fin es tener éxito con su posicionamiento en el mercado. Y para ello, es necesario realizar un estudio previo a través del método cuantitativo, por ejemplo. Para luego utilizar unas herramientas de gestión que nos ayude a tomar esas decisiones más efectivas. Hablamos de Sinnaps” (SINNAPS, 2020)

Al referirse al **método cuantitativo**, *“Tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad*

No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible” (ESCABILLA, 2020).

“El proceso de investigación cualitativa es inductivo, los conceptos y categorías de análisis surgen conforme se profundiza en el estudio; lo cual, implica, a su vez, un diseño de investigación flexible, así como el desarrollo abierto de un marco referencial (teórico y reflexivo) que abarca todas las fases de dicho proceso investigativo. La recolección de datos cualitativos responde, tanto a la naturaleza misma del contexto estudiado, como al proceso, a partir del cual, quien investiga va profundizando en el entendimiento de los significados y experiencias de las personas.” (INVESTIGALIA , 2020)

Todos los estudios para realizarse se complementarán con investigaciones de campo que permitan sustentar con seguridad la investigación y conseguir un criterio óptimo tomando en cuenta las necesidades del mercado actual y potencial. El tipo de la investigación es aplicativo ya que se aplicarán los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

3.2.1. Análisis Estadístico

Con la aplicación del método Estadístico se procederá a manejar los datos tanto cualitativos como cuantitativos, los mismo que permiten comprobar de manera precisa la hipótesis que se ha presentado en esta investigación

Las características que adoptan los procedimientos propios del método estadístico dependen del diseño de investigación seleccionado para la comprobación de la consecuencia verificable en cuestión. Usando el programa IBM SPSS se realizará el análisis de las encuestas la cual se presentan a continuación con su respectivo análisis de las preguntas que fueron realizadas a los clientes de la empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA. CIA LTDA.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.3.1. Población

Para efecto del estudio tomando en cuenta que es una propuesta se tomará en cuenta para la población el total de clientes del año 2021 de la empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA. CIA LTDA. con un total de 450.

3.3.2. Muestra

Se procede al cálculo de la muestra de conformidad a la fórmula correspondiente:

FORMULA:

$$TAMAÑO DE LA MUESTRA = (Z^2) \times P \times (1 - P) \div c^2$$

SIMBOLOGÍA:

- **Z** = Nivel de confianza 95%
- **P** = 450
- **c** = Margen de error (.05 = ±5)

DESARROLLO:

$$TAMAÑO DE LA MUESTRA = (Z^2) \times P \times (1 - P) \div C^2$$

$$TAMAÑO DE LA MUESTRA = (95\%^2) \times 450 \times (1 - 450) \div 0,5 \times 2$$

Tamaño de la muestra= 208 encuesta a clientes

3.3.3. Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa.

Tabla 1. Tabla de encuestas de satisfacción al cliente para la empresa

Macroequipos CIA. LTDA.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA LTDA.					
FECHA VIGENTE: MAYO 2022					
CALIFICACIÓN DEL 1 AL 5 SIENDO :					
5-EXCELENTE	4-MUY BUENO	3-BUENO	2-REGULAR	1-MALO	
#	PREGUNTAS				CALIFICACIÓN
1	Que tan satisfecho se encuentra de la empresa en general				
2	Cuán probable es que recomiende nuestro producto o servicio				
3	Cómo calificaría la calidad del producto				
4	Cómo calificaría la calidad de la atención recibida				
5	Ha tenido alguna inconformidad al usar los productos de la empresa Macroequipos Cia Ltda.				
6	Los productos de la empresa Macroequipos Cia. Ltda son competitivos en el mercado				
7	Cree que los productos cuentan con estándares de calidad				

Encuestas de satisfacción para los clientes de Macroequipos CIA. LTDA.

3.4.PROCEDIMIENTOS

3.4.1. FASE 1 Diagnosticar la situación actual de la organización analizando el sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015

Técnicas aplicar de diagnóstico: Se realizará entrevista entrevistas, tanto al personal administrativo como a los trabajadores de la empresa. Para el desarrollo de la política de calidad se basará en un Sistema de Gestión de Calidad que conlleve a la mejora continua y asegurar el liderazgo de la empresa en el mercado. Se aprovecha la experiencia de los expertos

y las competencias de estos. Las encuestas se basarán y formularan preguntas para determinar en los procesos que tiene la empresa a clientes y al área administrativa.

3.4.1.1.Determinar el Alcance del Sistema

Se analizará como primera importancia varios aspectos.

- ✓ Número de Empleados de la empresa Macroequipos CIA. LTDA.
- ✓ Tipo de producción de fabricación de los productos
- ✓ Procesos de la empresa considerando el abastecimiento, producción y distribución de sus productos

Se utilizará el diagrama de afinidad, la cual es una técnica muy útil para agrupar ideas/conceptos/entidades de acuerdo con algún tipo de relación que podamos definir entre ellas. Por eso, estos diagramas suelen utilizarse en las fases de planificación, con el objetivo de definir ideas clave. El cual se usará para tomar información sobre número de empleados de la empresa Macroequipos CIA. LTDA., el tipo de producción de fabricación de los productos y los procesos de la empresa considerando el abastecimiento, producción y distribución de sus productos.

3.4.1.2.Desarrollo de una política de Calidad

La política de calidad de la empresa se basará en dos aspectos importantes, cumpliendo los requisitos de la organización.

- ✓ Satisfacción del cliente
- ✓ Productos competitivos

El Diagrama de árbol es una herramienta pensada para desarrollar una idea en detalle, idealmente siguiendo la metodología MECE (mutuamente excluyente, colectivamente exhaustivo). Por lo tanto, es una buena forma de empezar a trabajar en una posible solución a un problema. Con esta herramienta se terminará los diferentes ingresos y gastos de la empresa

3.4.1.3. Definir requerimientos para los clientes

Se basará en un método de encuestas a los clientes y directivos tomando en cuenta varios aspectos.

- ✓ Producto
- ✓ Servicio
- ✓ Capacidad de Respuesta
- ✓ Confiabilidad
- ✓ Empatía

3.4.2. Fase 2 Identificar los elementos que integran un modelo de gestión de calidad en la empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

Técnica aplicar: Bajo el conector de enfoque basado en procesos, se apoyará con diagramas y fichas de procesos para permitir visualizar detalladamente interacciones en los procesos para el SGC. Basándose en los perfiles, cargos de cada trabajador y empleados de la empresa se realizará un organigrama para responsabilizar áreas de procesos y definir una estructura funcional para SGC de la empresa.

3.4.2.1. Identificación y secuencia de procesos

Los procesos se tomarán en cuenta según la Norma ISO 9001:2015 según se detallan a continuación:

- ✓ Procesos estratégicos
- ✓ Procesos operativos
- ✓ Procesos apoyo

Diagrama de priorización es una herramienta, como su nombre lo indica, tiene como objetivo ayudarnos a priorizar acciones. Para lograrlo, se analiza cada acción respecto a dos dimensiones, que suelen ser impacto esperado y esfuerzo requerido. Así, es fácil darse cuenta cuáles son las acciones para implementar de forma inmediata y cuáles posponer.

Sin esta actividad será imposible garantizar la eficacia del modelo de gestión puesto que el enfoque de procesos indica entradas y salida de procesos.

3.4.2.2. Definir Autoridades y Responsabilidades

Se analizará según la dirección de la empresa es decir se definirá perfiles, cargos y puestos de Macroequipos CIA. LTDA.

- ✓ Funciones de cada departamento
 - ❖ Producción
 - ❖ Coordinador de puestos de venta
 - ❖ Personal Operativo
 - ❖ Personal de mostrador
 - ❖ Operadores
 - ❖ Mecánicos
 - ❖ Soldadores.
 - ❖ Área de ventas

Técnica aplicar: Inducción y deducción: se aprecia al definir una forma de razonamiento, por medio de la cual se pasa del conocimiento de las cosas particulares a uno más general, que refleja lo que hay de común en los procesos individuales

3.4.2.3. Establecer Equipos de Trabajos

Técnica aplicar. Basándose en los perfiles, cargos de cada trabajador y empleados de la empresa se realizará un organigrama para responsabilizar áreas de procesos y definir una estructura funcional para SGC de la empresa.

3.4.3. Fase 3 Definir estándares de calidad para la empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA. mediante la norma ISO 9001:2015, que mejore la gestión organizacional.

Técnica aplicar: Documentar los procedimientos que la empresa debe cumplir para una correcta etapa y dar cumplimiento la norma ISO.

Diagrama de flechas es una herramienta servirá para indicar de forma gráfica un conjunto de actividades con relaciones de dependencia entre sí. En general, servirá para ayudarnos a visualizar la planificación de un proyecto o proceso. Además, se puede incluir información referida a la duración de cada tarea, y de esa forma hacer estimaciones de tiempo.

3.4.3.1. Definir requerimientos a cumplir de la ISO 9001:2015

Técnica aplicar: Documentar los procedimientos que la empresa debe cumplir para una correcta etapa y dar cumplimiento la norma ISO.

Identificar los procedimientos de revisión para la empresa

- ✓ Procedimientos de satisfacción del cliente
- ✓ Procedimientos de abastecimiento
- ✓ Procedimientos de Producción
- ✓ Procedimiento de Distribución
- ✓ Requisitos legales
- ✓ Requisitos Contractuales d clientes y partes interesadas
- ✓ Decisiones de la organización
- ✓ Aceptación de normas internacionales, nacionales y regionales y del sector industrial

3.4.3.2. Diseño de Indicadores

Técnica aplicar: Para cada procedimiento ya establecido se establecerán indicadores para medir el desempeño y comprar acciones que contribuyan a la mejora continua de la empresa.

- ✓ Indicadores para cada procedimiento
- ✓ Objetivos de calidad
- ✓ Políticas de Calidad
- ✓ Acciones correctivas y preventivas
- ✓ Normas INEN

Diagramas de proceso de decisión es una herramienta que ayuda a establecer sin lugar a duda cómo proceder para ejecutar un proceso recurrente, incorporando al análisis los posibles problemas o resultados no deseados. Su principal objetivo es estandarizar la toma de decisiones, optimizando de esa forma el uso del tiempo y demás recursos.

3.5. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

La Ética es una ciencia filosófica que estudia la esencia y las leyes del desarrollo de la moral en la sociedad y en el mundo interno del individuo; constituye además un conjunto de principios, normas, costumbres, representaciones sobre lo bueno y lo malo, ideales y convicciones, que orientan y regulan la actitud y el comportamiento humano.

“La investigación de calidad se lleva a cabo mediante la aplicación del método científico y dentro del marco que ofrecen los principios de la bioética, que estarán presentes y serán respetados en todas y cada una de las partes de la actividad investigadora. En la actualidad, no se entiende la investigación sin la ética, ya no solo como requisito (por la obligatoriedad de recabar el informe favorable del comité de ética en investigación correspondiente), sino también porque no se entiende ya la investigación que no contemple el respeto hacia el ser humano y la honestidad, tanto hacia la comunidad científica como a la sociedad en general.” (Manjarrés, 2013).

La presente investigación busca manejar un código de ética con la confidencialidad de los datos facilitados por Macroequipos CIA. LTDA. así como todos los datos obtenidos de los resultados una vez desarrollado la presente investigación. Esta investigación representa un

entorno de grupo de personas tanto de empleados como trabajadores como un entorno económico, sin embargo, no existirá complicaciones en cuanto a su vulnerabilidad como personas. Todos los derechos de documentación se manejarán con discreción y responsabilidad.

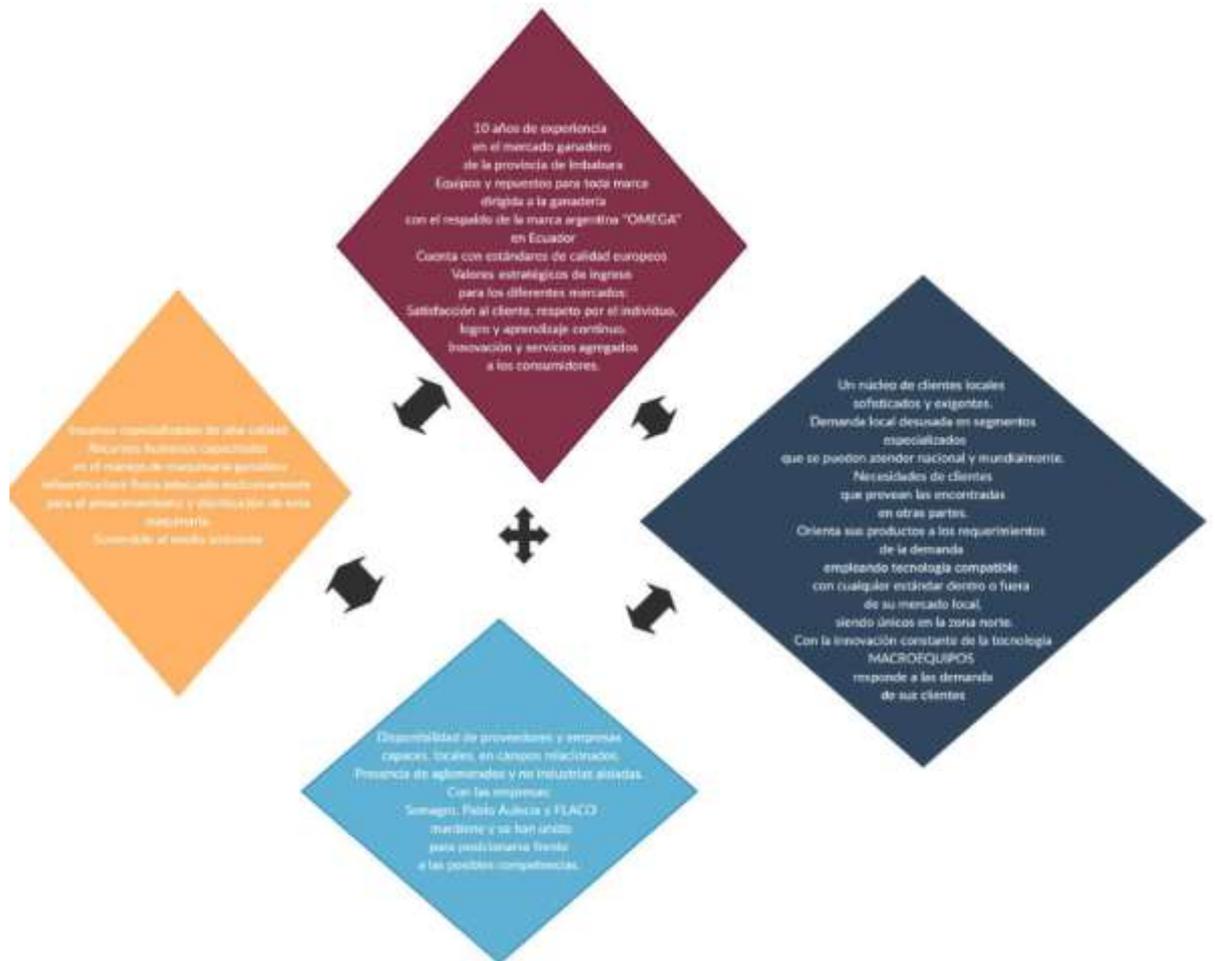
3.5.1. *Diamante y Fuerzas de M. Porter*

Figura 1. Cinco fuerzas de Porter



Fuente: Elaborado por Diego Guaján

Figura 2. DIAMANTE DE PORTER



Fuente: Elaborado por Diego Guaján

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para poder realizar un análisis de la calidad que tiene la empresa Macroequipos CIA. LTDA. de acuerdo con las encuestas de satisfacción a los clientes, cumpliendo la norma de calidad para poder brindar un diagnóstico previo para el desarrollo del manual del modelo de gestión de calidad.

4.1. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

La empresa llevó a cabo encuestas a los 208 clientes que asistieron, con un 95% de confiabilidad, para obtener información valiosa acerca de su percepción y satisfacción en cuanto a los productos y servicios ofrecidos. Luego, se procedió a realizar la respectiva tabulación de los resultados y a aplicar análisis estadísticos y gráficos para obtener una idea clara de la situación actual de la empresa en cuanto a la satisfacción del cliente. Este proceso se llevó a cabo con la mentalidad de tener un punto de partida para proponer mejoras y cambios en el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa. La información obtenida a través de las encuestas se utilizará para desarrollar una propuesta basada en el manual del modelo de gestión de calidad, con el objetivo de mejorar aún más la satisfacción del cliente y garantizar la calidad de los productos y servicios ofrecidos por la empresa. Las preguntas se realizaron en base al principio del Sistema de Gestión de Calidad como lo son:

4.2.SIETE PRINCIPIOS DE CALIDAD

Tabla 2. Siete principios de calidad VER ANEXO 3

1. Enfoque en el cliente.
2. Liderazgo.
3. Compromiso de las personas.
4. Enfoque en los procesos.
5. Mejora continua.
6. Toma de decisiones basadas en las pruebas
7. Gestión de las relaciones.

Siete principios extraídos de la norma ISO 9001:2015

Estos principios están relacionados con la gestión empresarial y la mejora continua por lo que cada uno de estos principios son importantes para el funcionamiento exitoso de la empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

- ***Enfoque en el cliente:*** se refiere a la importancia de conocer y satisfacer las necesidades del cliente, ofreciendo productos y servicios de calidad que cumplan con sus expectativas.
- ***Liderazgo:*** se trata de la capacidad de dirigir y motivar al equipo de trabajo para alcanzar los objetivos de la empresa de manera efectiva y eficiente.
- ***Compromiso de las personas:*** se refiere a la importancia de contar con un equipo de trabajo comprometido y motivado, dispuesto a colaborar y contribuir al éxito de la empresa.
- ***Enfoque en los procesos:*** se trata de la importancia de analizar, optimizar y mejorar los procesos internos de la empresa para aumentar la eficiencia y la productividad.
- ***Mejora continua:*** se refiere a la necesidad de buscar siempre la excelencia y la mejora constante en todos los aspectos del negocio, para mantenerse competitivos en el mercado.
- ***Toma de decisiones basadas en las pruebas:*** se trata de la importancia de basar las decisiones de la empresa en datos y pruebas concretas, en lugar de en suposiciones o intuiciones.
- ***Gestión de las relaciones:*** se refiere a la importancia de mantener buenas relaciones con clientes, proveedores y otros socios estratégicos para garantizar el éxito del negocio.

4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 3. Análisis estadísticos encuestas de satisfacción

		Estadísticos						
OPCIONES		QUE TAN SATISFECHO SE ENCUENTRA DE LA EMPRESA EN GENERAL	CUAN PROBABLE ES QUE RECOMIENDE NUESTRO PRODUCTO O SERVICIOS	COMO CALIFICARIA LA CALIDAD DEL PRODUCTO	COMO CALIFICARIA LA CALIDAD DE LA ATENCION RECIBIDA	HA TENIDO ALGUNA INCORFORMIDAD AL USAR LOS PRODUCTOS DE MACRO EQUIPOS	LOS PRODUCTOS DE MACROEQUIPOS SON COMPETITIVOS EN EL MERCADO	CREE QUE LOS PRODUCTOS CUENTAN CON ESTANDARES DE CALIDAD
N	Válidos	208	208	208	208	208	208	208
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
	Media	4.4327	4.5144	4.4856	4.5096	4.3510	4.5048	4.6250
	Mediana	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	4.0000	5.0000	5.0000
	Moda	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00
	Desv. típ.	.73247	.60576	.55585	.62932	.61926	.58975	.55058
	Varianza	.537	.367	.309	.396	.383	.348	.303
	Rango	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	Mínimo	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	Máximo	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

La tabla fue aplicada a los clientes de Macroequipos la cual contiene siete preguntas

La tabla 2 presenta el resumen general de los resultados estadísticos obtenidos a partir de una encuesta realizada a 208 usuarios de la empresa Macroequipos CIA. LTDA. por tanto, a continuación, se proporcionará un detallado análisis de cada una de las preguntas formuladas en la encuesta, así como de los resultados obtenidos en términos estadísticos. De esta manera, se podrá tener una comprensión más profunda de los puntos fuertes y débiles de la empresa en relación con la satisfacción de sus clientes.

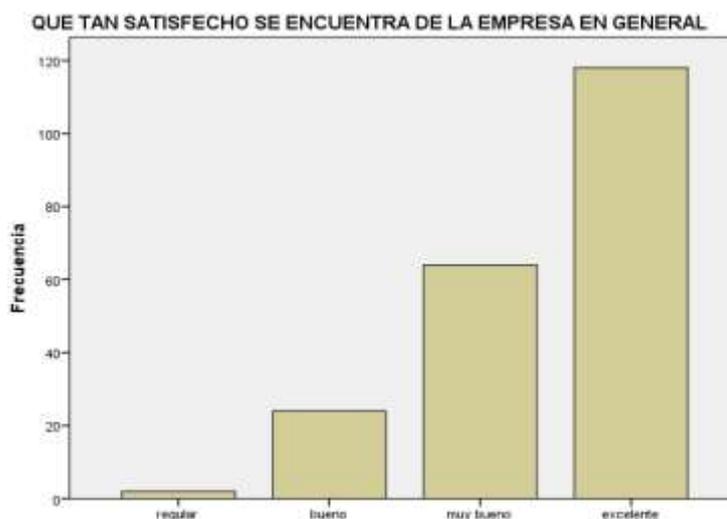
1.- *Que tan satisfecho se encuentra de la empresa en general.*

Tabla 4. Tabla encuesta pregunta uno

QUE TAN SATISFECHO SE ENCUENTRA DE LA EMPRESA EN GENERAL					
Opciones		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	regular	2	1.0	1.0	1.0
	bueno	24	11.5	11.5	12.5
	muy bueno	64	30.8	30.8	43.3
	excelente	118	56.7	56.7	100.0
	Total	208	100.0	100.0	

La presente tabla corresponde a la pregunta numero uno realizada en esta tesis

Figura 3. Gráfico de encuesta satisfacción



El presente gráfico fue realizado en el modelo SPSS correspondiente a la pregunta uno

Análisis: Como se puede observar que un 11.54% consideran el producto bueno, se tiene un 31.25% de clientes que consideran el producto muy bueno, el 57.21% de clientes lo consideran en excelente, a pesar que no existe clientes que consideran el producto malo y regular, el % de excelente en esta pregunta nos indica que la empresa tiene falencias ya sea en el área administrativa, con el trato al cliente o en el control de calidad del producto.

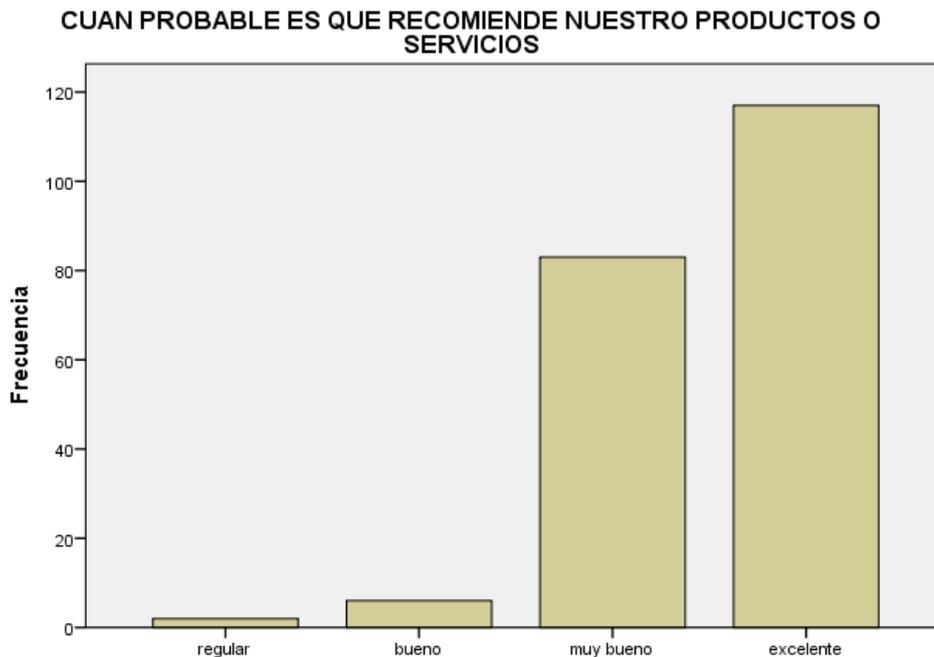
2.- Cuan probable es que recomiende nuestro productos o servicios

Tabla 5. Tabla encuesta pregunta dos

CUAN PROBABLE ES QUE RECOMIENDE NUESTRO PRODUCTOS O SERVICIOS					
Opciones		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	regular	2	1.0	1.0	1.0
	bueno	6	2.9	2.9	3.8
	muy bueno	83	39.9	39.9	43.8
	excelente	117	56.3	56.3	100.0
	Total	208	100.0	100.0	

La presente tabla corresponde a la pregunta numero dos realizada en esta tesis

Figura 4. Gráfico de encuesta satisfacción



El presente gráfico fue realizado en el modelo SPSS correspondiente a la pregunta dos

Análisis: Como se puede observar que un 39.9% consideran el producto muy bueno, el 56.73% de clientes lo consideran en excelente, a pesar que existe porcentajes bajos en clientes que consideran el producto malo y regular, el % de excelente en esta pregunta nos indica que la empresa tiene que trabajar específicamente en atención al cliente y marketing. Por lo cual la empresa necesita realizar capacitaciones.

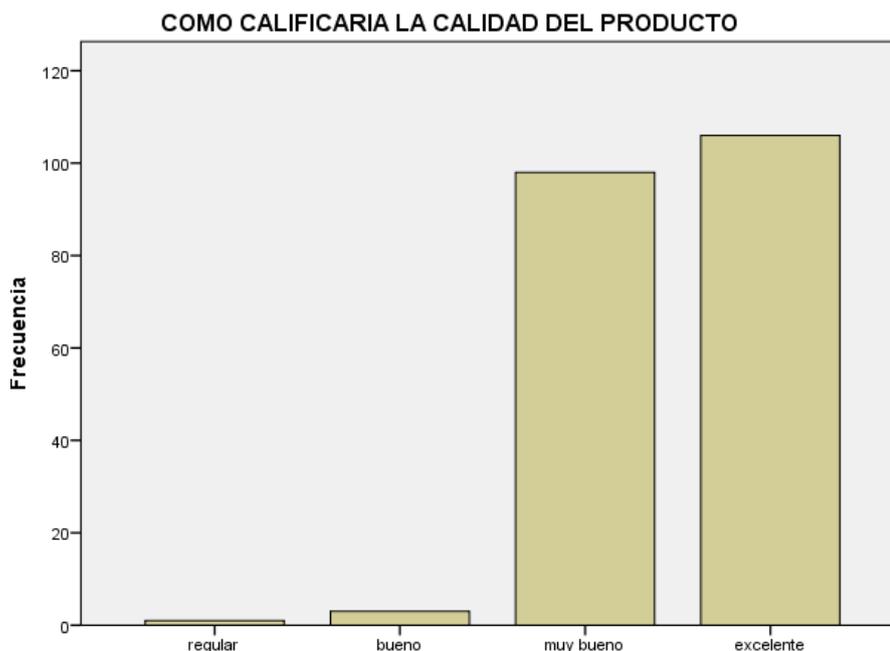
3.- Como calificaría la calidad del producto

Tabla 6. Tabla encuesta pregunta tres

COMO CALIFICARIA LA CALIDAD DEL PRODUCTO				
Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos regular	1	.5	.5	.5
bueno	3	1.4	1.4	1.9
muy bueno	98	47.1	47.1	49.0
excelente	106	51.0	51.0	100.0
Total	208	100.0	100.0	

La presente tabla corresponde a la pregunta numero tres realizada en esta tesis

Figura 5. Gráfico de encuesta satisfacción



El presente gráfico fue realizado en el modelo SPSS correspondiente a la pregunta tres

Análisis: Como se puede observar que un 47.12% consideran el producto muy bueno, el 51.44% de clientes lo consideran en excelente, a pesar que existe porcentajes bajos en clientes que consideran el producto malo y regular, el % de excelente en esta pregunta nos indica que el producto cumple y satisface las necesidades de los cliente, sin embargo se podría mejorar el

producto ya sea en el acabado o modificar la presentación de entrega, por lo que es necesario innovar en el producto terminado.

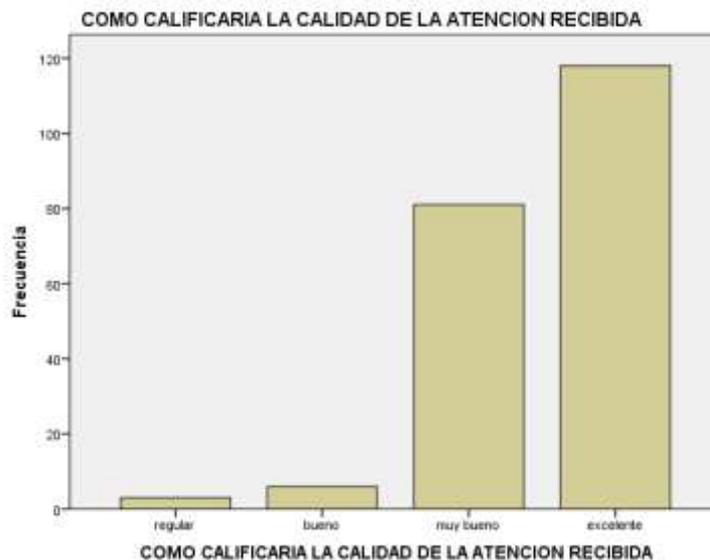
4.- Como calificaría la calidad de la atención recibida

Tabla 7. Tabla encuesta pregunta cuatro

COMO CALIFICARIA LA CALIDAD DE LA ATENCION RECIBIDA					
Opciones		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	regular	3	1.4	1.4	1.4
	bueno	6	2.9	2.9	4.3
	muy bueno	81	38.9	38.9	43.3
	excelente	118	56.7	56.7	100.0
	Total	208	100.0	100.0	

La presente tabla corresponde a la pregunta numero cuatro realizada en esta tesis

Figura 6. Gráfico de encuesta satisfacción



El presente gráfico fue realizado en el modelo SPSS correspondiente a la pregunta cuatro

Análisis: Como se puede observar que un 39.42% consideran el producto muy bueno, el 57.21% de clientes lo consideran en excelente, a pesar que existe porcentajes bajos en clientes que consideran el producto malo y regular, el % de excelente en esta pregunta para poder

alcanzar la meta en atención al cliente, el equipo de talento humano debe realizar capacitaciones en ventas

5.- Ha tenido alguna inconformidad al usar los productos de Macroequipos CIA. LTDA.

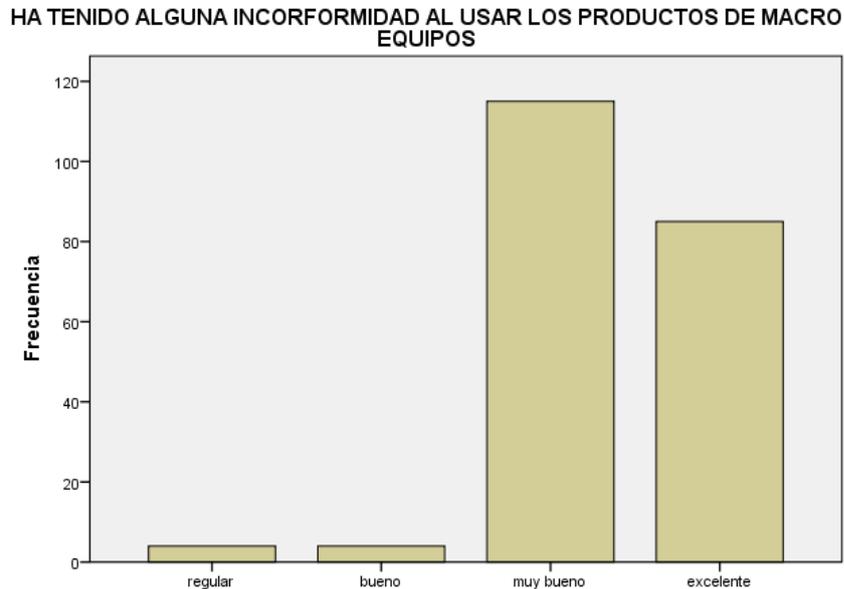
Tabla 8. Tabla encuesta pregunta cinco

HA TENIDO ALGUNA INCORFORMIDAD AL USAR LOS PRODUCTOS DE MACRO EQUIPOS

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos regular	4	1.9	1.9	1.9
bueno	4	1.9	1.9	3.8
muy bueno	115	55.3	55.3	59.1
excelente	85	40.9	40.9	100.0
Total	208	100.0	100.0	

La presente tabla corresponde a la pregunta numero cinco realizada en esta tesis

Figura 7. Gráfico de encuesta satisfacción



El presente gráfico fue realizado en el modelo SPSS correspondiente a la pregunta cinco

Análisis: Como se puede observar que un 55.29% consideran el producto muy bueno, el 41.35% de clientes lo consideran en excelente, a pasar que existe porcentajes bajos en clientes que consideran el producto malo y regular, el % de excelente en esta pregunta esta por debajo

de lo estimado, esto claramente nos indica que es necesario mejorar la calidad del producto final, ya que es necesario la adquisición de nueva maquinaria y mejorar el proceso de producción.

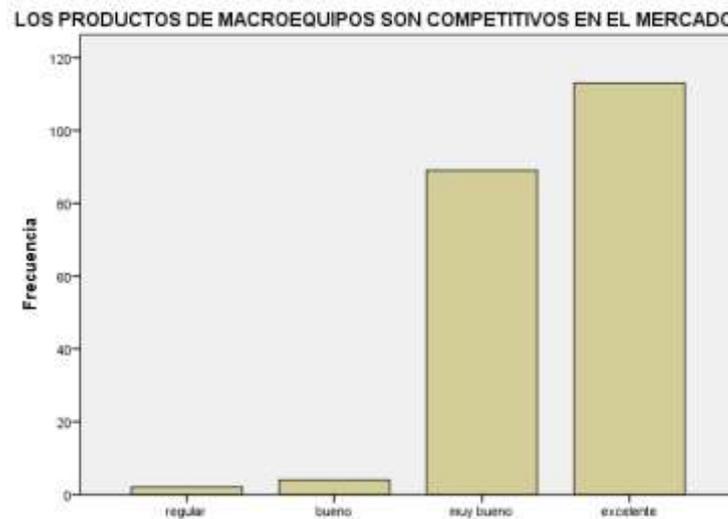
6.- *Los productos de Macroequipos CIA. LTDA. son competitivos en el mercado.*

Tabla 9. Tabla encuesta pregunta seis

LOS PRODUCTOS DE MACROEQUIPOS SON COMPETITIVOS EN EL MERCADO					
Opciones		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	regular	2	1.0	1.0	1.0
	bueno	4	1.9	1.9	2.9
	muy bueno	89	42.8	42.8	45.7
	excelente	113	54.3	54.3	100.0
	Total	208	100.0	100.0	

La presente tabla corresponde a la pregunta numero seis realizada en esta tesis

Figura 8. Gráfico de encuesta satisfacción



El presente gráfico fue realizado en el modelo SPSS correspondiente a la pregunta seis

Análisis: Como se puede observar que un 42.79% consideran el producto muy bueno, el 54.81% de clientes lo consideran en excelente, a pesar que existe porcentajes bajos en clientes que consideran el producto malo y regular, el porcentaje “%” de excelente en esta pregunta considera que la empresa Macroequipos CIA. LTDA. se posiciona ya sea en precios o calidad

frente al mercado competitivos, sin embargo se busca liderar el mercado en ventas y calidad. Se llegara al objetivo deseado relizando cambios en la estrategias de venta, en la actulaizacion de equipos, y mejoramiento del producto terminado.

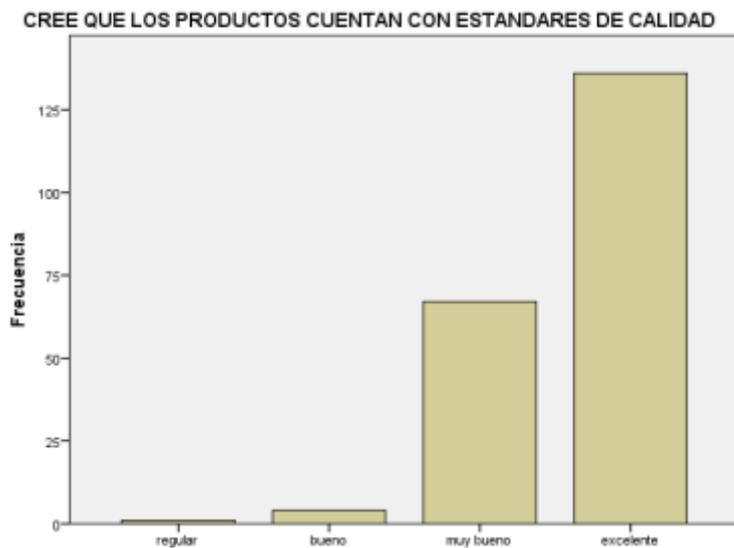
7.- Cree que los productos cuentan con estándares de calidad

Tabla 10. Tabla encuesta pregunta siete

CREE QUE LOS PRODUCTOS CUENTAN CON ESTANDARES DE CALIDAD					
Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos regular	1	.5	.5	.5	
bueno	4	1.9	1.9	2.4	
muy bueno	67	32.2	32.2	34.6	
excelente	136	65.4	65.4	100.0	
Total	208	100.0	100.0		

La presente tabla corresponde a la pregunta numero siete realizada en esta tesis

Figura 9. Gráfico de encuesta satisfacción



El presente gráfico fue realizado en el modelo SPSS correspondiente a la pregunta siete

Análisis: El 65.38% de clientes consideran excelente sin embargo podemos llegar a la meta en una excelencia del 90% realizando cambios en los tiempos de entrega del prodcuto, cambio de maquinaria para un mejor terminado en el prodcuto final, capacitaciones en ventas y organización de espacios de trabajo.

4.4. ANÁLISIS UNIFICADO

Tabla 11. Resultados Estadísticos

		Estadísticos						
		QUE TAN SATISFECHO SE ENCUENTRA DE LA EMPRESA EN GENERAL	CUAN PROBABLE ES QUE RECOMIENDE NUESTRO PRODUCTO O SERVICIOS	COMO CALIFICARIA LA CALIDAD DEL PRODUCTO	COMO CALIFICARIA LA CALIDAD DE LA ATENCION RECIBIDA	HA TENIDO ALGUNA INCORFORMIDAD AL USAR LOS PRODUCTOS DE MACRO EQUIPOS	LOS PRODUCTOS DE MACROEQUIPOS SON COMPETITIVOS EN EL MERCADO	CREE QUE LOS PRODUCTOS CUENTAN CON ESTANDARES DE CALIDAD
N	Válidos	208	208	208	208	208	208	208
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
	Media	4.4567	4.5288	4.5000	4.5337	4.5625	4.5192	4.6346
	Mediana	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	4.0000	5.0000	5.0000
	Moda	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00
	Desv. típ.	.69369	.58080	.52933	.58054	2.73922	.56433	.52120
	Varianza	.481	.337	.280	.337	7.503	.318	.272
	Curtosis	-.440	.714	-1.270	.751	189.778	.592	-.213
	Error típ. de curtosis	.336	.336	.336	.336	.336	.336	.336
	Rango	2.00	3.00	2.00	3.00	4.10	3.00	2.00
	Mínimo	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00
	Máximo	5.00	5.00	5.00	5.00	4.30	5.00	5.00
	Suma	927.00	942.00	936.00	943.00	949.00	940.00	964.00

Resultados estadísticos unificados de las siete preguntas realizadas en la encuesta

Después de analizar los resultados obtenidos de la tabla estadística basada en los principios de calidad de la norma ISO 9001:2015, se puede observar que, si bien la empresa ha logrado establecer una base sólida en términos de calidad y satisfacción del cliente, la media de algunos ítems no alcanza el puntaje deseado. Esto indica que, aunque la empresa está en el camino correcto, aún queda trabajo por hacer para mejorar su desempeño en algunas áreas críticas. Por tanto, es necesario implementar un modelo de gestión de calidad sólido y efectivo que permita a la empresa abordar las áreas de mejora identificadas y alcanzar sus objetivos de calidad y satisfacción del cliente. Dicho modelo debe ser basado en los principios de la norma ISO 9001:2015 y debe permitir a la empresa llevar a cabo una mejora continua en sus procesos y servicios, a fin de satisfacer plenamente las necesidades y expectativas de sus clientes y mantener su posición en el mercado.

Figura 10. Gráfico de encuesta satisfacción

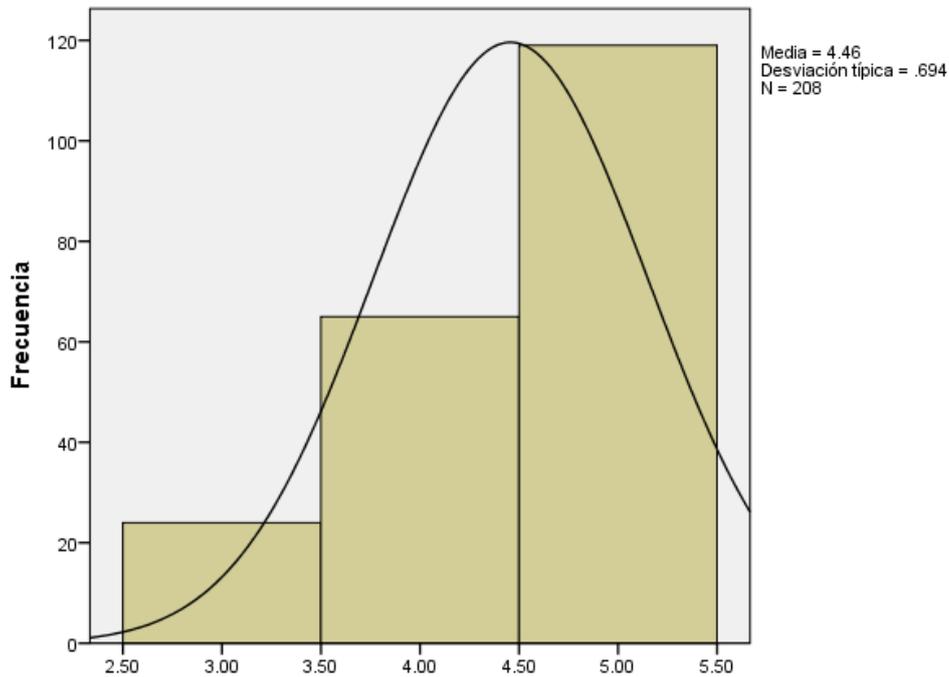


Gráfico del histograma de las siete preguntas de la encuesta

Luego de analizar las siete preguntas de calidad, se determinó que todas ellas han recibido una calificación de "Excelente" por parte de los encuestados. Sin embargo, en la pregunta número 5 - referente a si los usuarios han tenido alguna inconformidad al utilizar los productos de MACROEQUIPOS CIA. LTDA. - se obtuvo una valoración de "Muy Bueno". A partir de estos resultados, se puede concluir que la empresa se encuentra en una posición favorable, ya que ha logrado satisfacer a la mayoría de sus clientes. No obstante, es importante seguir trabajando para mejorar en aquellos aspectos que requieran de atención especial, a fin de mantener un alto nivel de satisfacción de los clientes y cumplir con las metas establecidas. Cabe destacar que el porcentaje total se basa en un 100%, lo que indica que los resultados obtenidos son representativos de la totalidad de los encuestados.

4.5. ANÁLISIS DE DATOS, TABLAS, ENTREVISTAS Y GRÁFICOS

Se llevaron a cabo encuestas de satisfacción con un total de 208 clientes, utilizando siete preguntas basadas en los principios de calidad. En general, los resultados indicaron un alto grado de satisfacción, con un porcentaje de excelencia. Sin embargo, al analizar las respuestas individualmente, se encontró que la mayor desviación se presentó en la pregunta referente a si los clientes han tenido alguna inconformidad al usar los productos de MACROEQUIPOS CIA. LTDA. , se puede concluir que la empresa no ha logrado cumplir con todos los objetivos establecidos, lo cual puede deberse a la competencia agresiva o a los clientes que buscan precios bajos sin comprometer la calidad. En cualquier caso, estos resultados sirven como punto de partida para llevar a cabo un seguimiento más detallado de los indicadores, con un enfoque en el cliente y en la implementación de medidas que permitan mejorar la satisfacción de los clientes.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

La propuesta de este trabajo es diseñar un modelo de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, el cual incluye un manual de calidad para adaptar los procesos de la empresa a los estándares de calidad establecidos. El objetivo del manual es ser lo suficientemente versátil para la empresa, sin generar complicaciones innecesarias en los procesos, sino más bien adaptarlos a la información existente o, en caso de que algún requisito no se cumpla, crear los elementos necesarios para satisfacer las solicitudes de calidad.

**5.1. MANUAL PARA EL MODELO PROPUESTO DE GESTIÓN DE CALIDAD
DE “MACRO EQUIPOS CIA LTDA”**

MANUAL DEL MODELO PROPUESTO DE GESTIÓN DE CALIDAD DE
“MACROEQUIPOS CIA. LTDA. ”



DESCRIPCIÓN: “MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

NOMBRE	CARGO
ING. CIVIL DIEGO GUAJAN R.	MAESTRANTE
MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-001-2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	SECCIÓN UNO: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	RESEÑA HISTÓRICA.....	1
2.	SECCIÓN DOS: ALCANCE DEL MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD (MGC).....	2
3.	SECCIÓN TRES: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	2
3.1.	PARTES INTERESADAS.....	2
3.2.	MODELO INTEGRADO DE GESTIÓN	3
4.	SECCIÓN CUATRO: LIDERAZGO.....	4
4.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO.....	4
4.1.1.	GENERALIDADES.....	4
4.1.2.	ENFOQUE AL CLIENTE.....	6
4.2.	POLÍTICA.....	7
4.2.1.	MISIÓN.....	10
4.2.2.	VISIÓN.....	10
4.3.	RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.....	10
5.	SECCIÓN CINCO: PLANIFICACIÓN.....	11
5.1.	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES.....	11
5.1.1.	EVALUACIÓN ANÁLISIS DE RIESGOS.....	12
5.1.2.	IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES.....	13
5.1.3.	PLANIFICACIÓN DE ACCIONES.....	15
5.2.	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS.....	16
5.3.	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS.....	16
6.	SECCIÓN SEIS: APOYO.....	17

6.1.	RECURSOS.....	17
6.1.1.	GENERALIDADES.....	17
6.1.2.	PERSONAS.....	17
6.1.3.	FINANZAS	17
6.1.4.	TECNOLOGÍA	18
6.1.5.	INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO.....	18
6.1.6.	CONOCIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	18
6.2.	COMPETENCIAS.....	18
6.3.	TOMA DE CONCIENCIA.....	19
6.4.	COMUNICACIÓN.....	19
6.5.	INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	20
6.5.1.	GENERALIDADES.....	20
6.5.2.	CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN.....	21
6.5.3.	CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	21
7.	SECCIÓN: OPERACIÓN.....	24
7.1.	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL.....	24
7.2.	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	26
7.2.1.	IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.....	26
7.2.2.	CONTROL DE PROCESOS.....	26
7.2.3.	VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PRODUCTO.....	27
7.2.4.	CONTROL DEL DISEÑO Y DESARROLLO.....	27
7.2.5.	CONTROL DE PROVEEDORES.....	27
7.2.6.	GESTIÓN DE RIESGOS.....	27

7.3.	CONTROL DE PROCESOS CONTRATADOS EXTERNAMENTE.....	28
7.3.1.	SELECCIÓN DE PROVEEDORES.....	28
7.3.2.	DEFINICIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PROCESO.....	28
7.3.3.	CONTROL DE LOS PROCESOS EXTERNOS	29
7.3.4.	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	29
7.3.5.	COMUNICACIÓN EFECTIVA.....	29
7.3.6.	DOCUMENTACIÓN.....	29
7.4.	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO.....	30
7.4.1	PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	30
7.4.2.	CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.....	30
7.4.3.	PROVISIÓN DEL SERVICIO.....	31
7.5.	LIBERACIÓN DEL SERVICIO	31
7.5.1.	DOCUMENTACIÓN.....	31
7.5.2.	ANÁLISIS DE RIESGO.....	31
7.5.3.	INSPECCIÓN Y ENSAYOS	32
7.5.4.	CERTIFICACIÓN.....	32
7.5.5.	LIBERACIÓN DE SERVICIO.....	32
7.6.	CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES.....	32
7.6.1	IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES.....	32
7.6.2	AISLAMIENTO DE PRODUCTOS NO CONFORMES.....	33
7.6.3	INVESTIGACIÓN DE LA CAUSA.....	33
7.6.4	ACCIONES CORRECTIVAS	33

7.6.5	VERIFICACIÓN.....	33
7.6.6	DOCUMENTACIÓN.....	34
8.	SECCIÓN OCHO: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.....	34
8.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.....	34
8.1.1	ESTABLECER OBJETIVOS CLAROS	35
8.1.2.	SELECCIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO.....	35
8.1.4.	RETROALIMENTACIÓN Y PLAN DE MEJORA.....	36
8.1.5.	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN.....	36
8.2.	AUDITORÍAS INTERNAS.....	36
8.2.1	PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA.....	37
8.2.2	IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES.....	37
8.2.3	INFORME DE AUDITORÍA.....	37
8.2.4	REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA.....	38
8.2.5	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN.....	38
8.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	38
8.3.1	PREPARACIÓN DE LA REVISIÓN.....	38
8.3.2	REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	39
8.3.3	IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE ACCIÓN.....	39
8.3.4	SEGUIMIENTO Y REVISIÓN.....	39
9.	SECCIÓN NUEVE: MEJORA CONTINUA.....	40
9.1	GENERALIDADES	40
9.1.1	IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA	40
9.1.2.	ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS DE MEJORA.....	40

9.1.3. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES.....	41
9.1.4. MONITORE Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	41
9.1.5 REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA	41
9.2. MEJORA CONTINUA.....	42
9.3. MEJORA CONTINUA. DIRECCIÓN, ENFOQUE AL CLIENTE, HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍA	42

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	1

SECCIÓN UNO

1. INTRODUCCIÓN

1.1. RESEÑA HISTORIA

MACROEQUIPOS CIA. LTDA. Es una empresa Imbabureña que se constituye en el año 2002, bajo la Gerencia General del Lic. Jorge Ortega y sus Socios el Ing. Luis ortega y la Sra. Teresa Llori, La empresa se dedica a la fabricación y distribución de tanques fríos y equipos de ordeño mecánico. Existieron varios problemas a lo largo de su trayectoria, las cuales fueron solucionando con el paso del tiempo. Uno de sus problemas fue, que los productos eran importados desde Argentina en la ciudad del Rosario al sureste de la provincia de Santa Fe, con el transcurso de los años, el mercado internacional incrementó el precio en sus productos, razón por la cual incrementó el costo de venta en el Ecuador, de tal manera Macroequipos CIA. LTDA., se vio en la necesidad de fabricar sus propios productos con materia prima ecuatoriana y distribuirlos a nivel nacional. Hoy en día se dedica a la implementación y mantenimiento en equipos agropecuarios de alta calidad, además de ofrecer repuestos para toda marca, ordeños mecánicos y los primeros tanques de frío fabricados totalmente en Ecuador con estándares internacionales.”

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	2

SECCIÓN DOS

2. ALCANCE DEL MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD (MGC)

El alcance del modelo de gestión de calidad (MGC) para la empresa de fabricación de tanques de ordeño en Ecuador se enfoca en mejorar la calidad de los procesos de producción y servicios técnicos mediante la implementación de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015. Con la implementación de este modelo, la empresa busca lograr un nivel de acción e influencia que le permita mejorar la satisfacción del cliente, reducir los costos y aumentar la eficiencia en los procesos productivos. Además, el MGC permitirá establecer un enfoque sistemático y basado en la mejora continua para la toma de decisiones, lo que se traducirá en una mayor competitividad y crecimiento en el mercado nacional e internacional.

SECCIÓN TRES

3. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

MACROEQUIPOS CIA. LTDA. ha desarrollado y documentado un Sistema de Gestión de Calidad que implementará y mantendrá con el objetivo de mejorar continuamente su eficacia, cumpliendo con los requisitos establecidos. la norma ISO 9001:2015

3.1.PARTES INTERESADAS

Tras analizar el contexto, MACROEQUIPOS CIA. LTDA. ha identificado las partes interesadas que podrían afectar su Sistema de Gestión de Calidad, tanto internas como externas, y ha registrado sus expectativas en una “matriz de identificación de partes interesadas”.

VÉASE ANEXO 9

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	3

3.2.MODELO INTEGRADO DE GESTIÓN

MACROEQUIPOS CIA. LTDA. ha establecido, registrado e implementará un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015. La dirección general y los responsables de cada área han identificado los procesos necesarios para el sistema de gestión, así como la secuencia y las interacciones entre ellos. Para cada proceso identificado, se han determinado los criterios y métodos de funcionamiento, así como la disponibilidad de los recursos e información necesarios para su correcta operación y control una vez implementado el Sistema de Gestión de Calidad. Cada proceso es supervisado, medido y analizado para identificar y aplicar las acciones necesarias con el fin de lograr los resultados planificados y mejorar continuamente estos procesos. El mapa de procesos proporciona una descripción de los procesos definidos en el Sistema de Gestión de Calidad y las fichas de procesos establecen las interacciones entre ellos. VÉASE ANEXO 8 Y 10

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	4

SECCIÓN CUATRO

4. LIDERAZGO

4.1.LIDERAZGO Y COMPROMISO

4.1.1. Generalidades

Como muestra de su compromiso con la mejora continua del modelo de gestión de calidad, la alta dirección de MACROEQUIPOS CIA. LTDA. ha establecido las siguientes directrices y acciones:

- Se compromete a asumir la responsabilidad y rendir cuentas con respecto a la eficacia del modelo de gestión de la calidad, asegurándose de que se cumplan los objetivos establecidos y de que se realice una mejora continua en los procesos.
- Establece y comunica la política del modelo de gestión de calidad, asegurando que se entienda y se aplique en toda la organización, promoviendo así la importancia de una cultura de calidad.
- Establece objetivos claros y precisos para el modelo de gestión de calidad y supervisa su cumplimiento, en línea con el plan correspondiente.
- Integra los requisitos del modelo de gestión de calidad en todos los procesos de la organización, asegurando que se cumplan de manera efectiva.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	5

Realiza Revisiones periódicas del modelo integrado de gestión de calidad para asegurarse de que se estén cumpliendo los objetivos y para identificar oportunidades de mejora.

- Promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos, para asegurarse de que se identifiquen y mitiguen los riesgos potenciales en los procesos.
- Asegura que los recursos necesarios estén disponibles a través del presupuesto anual, para apoyar la implementación del modelo de gestión de calidad y su mejora continua.
- Motiva y compromete a toda la organización a mantener y mejorar el modelo de gestión de la calidad, asegurándose de que cada empleado tenga un papel activo en el proceso de mejora continua.
- Apoya a otros roles pertinentes de la dirección para demostrar su liderazgo en la aplicación del modelo de gestión de calidad en sus áreas de responsabilidad, fomentando así una cultura de calidad en toda la organización.
- Cabe destacar que estos lineamientos y acciones demuestran un fuerte compromiso por parte de la alta dirección en la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad y en la satisfacción de las necesidades de los clientes. Al establecer una cultura de calidad en toda la organización, se fomenta la colaboración y el trabajo en equipo para lograr una eficacia constante y una mejora continua. Además, al integrar los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad en los procesos de la organización, se asegura que la

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	6

calidad sea una preocupación en todas las áreas de la empresa, lo que a su vez puede conducir a una mayor eficiencia y rentabilidad.

4.1.2. Enfoque al cliente

MACROEQUIPOS CIA. LTDA. se esfuerza por comprender y satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, a través de una comunicación efectiva y una evaluación continua de sus requisitos.

- La empresa mantiene una documentación clara y precisa de los requisitos de los clientes, asegurándose de que estos sean debidamente definidos y actualizados en el tiempo.
- Se establecen procesos y procedimientos para la gestión de las solicitudes y quejas de los clientes, con el objetivo de brindar una respuesta oportuna y satisfactoria a sus necesidades.
- La empresa reconoce la importancia de mantener una buena relación con los clientes, y se esfuerza por mantener una actitud proactiva y de colaboración para superar las expectativas del cliente.
- MACROEQUIPOS CIA. LTDA. atiende a clientes tanto del sector público como privado, y está comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables para cada tipo de cliente.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	7

- Se implementan procesos de seguimiento y evaluación del desempeño en la atención al cliente, con el fin de detectar oportunidades de mejora y de garantizar la satisfacción del cliente.
- La empresa promueve la formación y capacitación del personal en materia de atención al cliente, para asegurar que se brinde un servicio de calidad y se mantenga una relación cordial y de confianza con los clientes.

4.2.POLÍTICA

La empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA. CIA, está comprometida con la satisfacción de los clientes a través de la elaboración de tanques de ordeño de alta calidad que cumplan con sus expectativas y necesidades. Para alcanzar este objetivo, se ha establecido una Política de Calidad basada en los siguientes principios:

- Cumplimiento de los requisitos legales y normativos: Se compromete a cumplir con los requisitos legales y normativos aplicables a la industria, incluyendo la Norma ISO 9001:2015. La empresa se esfuerza por mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad y asegura que se cumpla con las normas y requisitos en todas las etapas del proceso de elaboración de tanques de ordeño.

- Enfoque al cliente: La empresa se esfuerza por entender las necesidades y expectativas de sus clientes y ofrecer soluciones innovadoras de alta calidad que satisfagan sus requerimientos. Para ello, se trabaja en estrecha colaboración con los clientes para desarrollar soluciones personalizadas y garantizar su satisfacción.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	8

- **Mejora continua:** Se promueve la cultura de la mejora continua en todos los aspectos de la empresa. Se busca la eficiencia y eficacia en todos los procesos y Operaciones, a través de la implementación de acciones correctivas y preventivas, la medición y análisis de los resultados, y la evaluación del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad.

- **Participación de los empleados:** Se fomenta la participación de todos los empleados en la mejora continua de los productos y servicios. Se asegura de que el personal esté capacitado y tenga los recursos necesarios para desempeñar sus tareas con excelencia y calidad.

- **Responsabilidad social:** Se cumple con la responsabilidad social y se promueven prácticas sostenibles en el negocio. Se esfuerza por minimizar el impacto ambiental, fomentar el desarrollo económico y social en la comunidad, y cumplir con los estándares éticos y de responsabilidad social corporativa.

- **La Política de Calidad** se comunica a todos los empleados, proveedores y partes interesadas relevantes, y está disponible para el público en general. Se revisa regularmente para asegurarse de su efectividad y adecuación a los objetivos y metas de la empresa.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	10

4.2.1. Misión

MACROEQUIPOS CIA. LTDA. empresa de elaboración de tanques de ordeño se compromete a diseñar y fabricar productos de alta calidad que satisfagan las necesidades de todos sus clientes. Se esfuerza por mejorar continuamente los procesos y servicios para mantener la excelencia en todo lo que hacen.

4.2.2. Visión

Nuestra visión es convertirnos en la empresa líder en la elaboración de tanques de ordeño en Ecuador, reconocida por nuestros productos de alta calidad, la satisfacción del cliente y la mejora continua de nuestros procesos y servicios. Nuestro horizonte temporal es antes del año 2030. Nos comprometemos a ser un socio confiable para nuestros clientes, brindando soluciones innovadoras y sostenibles en el cuidado y manejo de la leche en la industria láctea. Con este enfoque a largo plazo, buscamos consolidar nuestra posición como líderes del mercado y contribuir al desarrollo sostenible de la industria láctea en nuestro país.

4.3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Una estructura definida y claramente establecida para el personal implicado en el modelo de gestión de calidad de la empresa es esencial para lograr la eficacia y la eficiencia en la gestión de la calidad. VÉASE ANEXO 12. Al establecer roles y responsabilidades claras para cada miembro del equipo, se pueden evitar malentendidos y conflictos, lo que a su vez puede

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	11

aumentar la confianza y la colaboración dentro del equipo. Además, al asignar claramente responsabilidades y tareas, se pueden tomar medidas preventivas y correctivas de manera oportuna y efectiva en caso de problemas o desviaciones del modelo de gestión de la calidad. Esto a su vez puede ayudar a mejorar la calidad del producto y a mantener la satisfacción del cliente. Por lo tanto, es fundamental tener una estructura bien definida y establecida para el personal involucrado en el modelo de gestión de calidad. VÉASE ANEXO 6-7-8

SECCIÓN CINCO

5. PLANIFICACIÓN

5.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

MACROEQUIPOS CIA. LTDA. ha llevado a cabo un análisis exhaustivo del entorno en el que opera, para identificar las variables internas y externas que pueden afectar su desempeño y los requisitos del modelo de gestión de calidad. Además, ha identificado las partes interesadas que tienen un interés en sus actividades, para poder comprender sus expectativas y necesidades, y así poder ofrecer productos y servicios que satisfagan sus demandas.

Para asegurar la efectividad del modelo de gestión de calidad, se ha realizado una evaluación completa de los riesgos y oportunidades asociados a los procesos, para identificar las áreas en las que se pueden presentar problemas y establecer medidas preventivas para minimizarlos. Asimismo, se han definido criterios para la evaluación de los resultados de los procesos y se han establecido los mecanismos necesarios para su seguimiento y medición.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	12

En la matriz de contexto, partes interesadas y matriz de riesgo, se han identificado los riesgos asociados tanto a la organización en general como a los procesos del modelo de gestión de calidad en particular. De esta manera, se ha podido establecer un plan de acción para Gestionar y mitigar estos riesgos, lo que contribuye a la mejora continua de los procesos y a la satisfacción de las partes interesadas.

5.1.1. Evaluación de Análisis de Riesgo

Se debe realizar una evaluación exhaustiva de los posibles riesgos que pueden surgir en los diferentes procesos y áreas de la empresa. Algunos de los riesgos que se pueden identificar en una empresa de este tipo son: fallas en la soldadura de los tanques, retrasos en la entrega de materiales, errores en la medición de los tanques, accidentes laborales, entre otros.

- Análisis de los riesgos: una vez identificados los riesgos, se debe realizar un análisis detallado de cada uno de ellos para determinar su probabilidad de ocurrencia y su impacto en la empresa. Es importante tener en cuenta que algunos riesgos pueden tener un impacto más significativo que otros y, por lo tanto, deben ser tratados con mayor atención.
- Evaluación de la tolerancia al riesgo: se debe evaluar la capacidad de la empresa para aceptar ciertos riesgos y determinar cuáles de ellos pueden ser mitigados o eliminados por completo.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	13

- Desarrollo de planes de acción: una vez evaluados los riesgos, se deben desarrollar planes de acción para mitigar o eliminar los riesgos identificados. Estos planes deben ser específicos y detallados para cada riesgo.
- Monitoreo y seguimiento: una vez implementados los planes de acción, se debe realizar un monitoreo constante para asegurarse de que se estén llevando a cabo correctamente y de que estén dando los resultados esperados.
- Es importante tener en cuenta que la evaluación de análisis de riesgos debe ser un proceso continuo y constante en la empresa, ya que los riesgos pueden cambiar con el tiempo y la empresa debe estar preparada para enfrentarlos. Además, la evaluación de riesgos es un requisito de la Norma ISO 9001:2015, por lo que es fundamental para el éxito del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

5.1.2. Identificación de Requisitos Legales

Como empresa de elaboración de tanques de ordeño en Ecuador, es importante identificar los requisitos legales que se aplican a nuestro negocio. Algunos de los requisitos legales que pueden ser relevantes para nuestra empresa incluyen:

1. Normas técnicas: Existen normas técnicas y de seguridad que deben cumplirse en la elaboración de los tanques de ordeño, tales como la norma INEN 1074-1:2014 sobre equipos para ordeño mecánico de leche. Es importante asegurarse de que nuestros tanques cumplan con estas normas.

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	14

2. Regulaciones ambientales: Las empresas en Ecuador deben cumplir con las regulaciones ambientales establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional, incluyendo los límites de emisiones de gases y residuos generados durante la producción de los tanques.
3. Regulaciones laborales: La empresa debe cumplir con las leyes laborales en Ecuador, como la ley de trabajo que regula el tiempo de trabajo y los derechos de los empleados.
4. Regulaciones de impuestos: La empresa debe cumplir con las leyes tributarias en Ecuador, incluyendo la declaración de impuestos y el pago de impuestos correspondientes.
5. Regulaciones de propiedad intelectual: La empresa debe asegurarse de que no esté infringiendo ninguna patente o propiedad intelectual en la elaboración de sus tanques.
6. Regulaciones de importación y exportación: Si la empresa importa o exporta tanques de ordeño, debe cumplir con las regulaciones establecidas por las autoridades aduaneras de Ecuador.

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	15

Es importante que la empresa mantenga actualizada la lista de requisitos legales aplicables y que establezca medidas para cumplir con ellos de manera efectiva.

5.1.3. Planificación de Acciones

- Identificar las necesidades y expectativas de los clientes y partes interesadas relevantes, para definir objetivos y metas medibles que permitan mejorar la calidad del producto y el servicio al cliente.
- Establecer un plan de capacitación y desarrollo del personal para garantizar la competencia técnica y el conocimiento actualizado del personal, en consonancia con las necesidades del mercado y la evolución tecnológica del sector.
- Implementar un sistema de monitoreo y medición para evaluar el desempeño de los procesos, el grado de satisfacción del cliente y las oportunidades de mejora continua. Esto permitirá tomar decisiones informadas para mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y el desempeño general de la empresa.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	16

5.1.4. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

Establecer objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con plazos definidos para mejorar la calidad de los productos y servicios. Estos objetivos deben estar alineados con la política de calidad y ser consistentes con los requisitos de los clientes y las

normas aplicables, como la norma ISO 9001:2015. Además, es importante definir un plan de acción para lograr los objetivos, que incluya recursos necesarios, responsabilidades, plazos y seguimiento y medición para evaluar el progreso y realizar ajustes si es necesario. La planificación de objetivos de calidad y su ejecución efectiva pueden mejorar la satisfacción del cliente, aumentar la eficiencia de los procesos y mejorar la rentabilidad de la empresa. VÉASE ANEXO 12- 13- 14

5.2.PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS

Es fundamental identificar y evaluar los cambios necesarios en el modelo de gestión de calidad y establecer un plan de acción para implementarlos. Además, es importante considerar la comunicación efectiva y la capacitación del personal para garantizar que todos los cambios se implementen de manera eficaz y eficiente, minimizando el impacto negativo en la organización y sus procesos. También es esencial llevar a cabo una evaluación de riesgos y oportunidades para cada cambio. VÉASE ANEXO 12

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	17

planificado y establecer un plan de contingencia en caso de que ocurran desviaciones durante la implementación.

SECCIÓN SEIS

6. APOYO

6.1. RECURSOS

6.1.1. Generalidades

Es importante que la empresa de elaboración de tanques de ordeño en Ecuador cuente con los recursos necesarios para llevar a cabo sus actividades de manera efectiva y eficiente, de acuerdo con su modelo de gestión de calidad. Estos recursos pueden incluir:

6.1.2. Personas

Recursos humanos: contar con un equipo de trabajo capacitado y competente es fundamental para el éxito del modelo de gestión de calidad. La empresa debe asegurarse de contar con el personal adecuado para llevar a cabo las actividades planificadas, así como para mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad. VER ANEXO 7.

6.1.3. Finanzas

Recursos financieros: contar con el presupuesto necesario para implementar y mantener el modelo de gestión de calidad es fundamental. La empresa debe asegurarse de contar con los recursos financieros necesarios para llevar a cabo las actividades planificadas, como la capacitación del personal, la adquisición de equipos y materiales, y la realización de auditorías internas y externas.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	18

6.1.4. Tecnología

Recursos tecnológicos: la empresa debe contar con tecnología adecuada y actualizada para llevar a cabo sus actividades de manera efectiva y eficiente. Esto puede incluir software especializado para la gestión de la calidad, equipos de medición y control de calidad, entre otros.

6.1.5. Infraestructura y mantenimiento

Infraestructura: contar con una infraestructura adecuada y bien mantenida es fundamental para la realización de las actividades de la empresa. Esto incluye instalaciones, equipos y herramientas necesarios para llevar a cabo las actividades de producción y mantenimiento, así como para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

6.2. COMPETENCIAS

Establecer un plan de formación y capacitación continua para todo el personal, con el objetivo de desarrollar y mejorar las competencias técnicas y habilidades blandas necesarias para el desempeño efectivo de sus funciones. Además, se deben definir claramente los requisitos de competencia para cada puesto y asegurar que el personal posea las competencias requeridas para realizar su trabajo de manera eficiente y eficaz. La empresa debe promover una cultura de aprendizaje continuo y apoyar el desarrollo de habilidades técnicas y de liderazgo a

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	19

través de programas de capacitación interna o externa y otras iniciativas de aprendizaje. VER ANEXO 15.

6.3. TOMA DE CONCIENCIA

Implica la necesidad de que todos los colaboradores comprendan la importancia del modelo de gestión de calidad, los objetivos y metas establecidos, los procesos clave y su rol en la mejora continua. Es esencial que todos los empleados sean conscientes de la importancia de su trabajo en la producción de tanques de ordeño de alta calidad y en el cumplimiento de los requisitos del cliente y legales aplicables. La toma de conciencia también incluye la necesidad de asegurar que el personal tenga el conocimiento y habilidades necesarios para desempeñar sus funciones de manera efectiva, lo que requiere de una formación y capacitación adecuada y continua.

6.4. COMUNICACIÓN

Debe establecer un plan de comunicación efectivo y eficiente para asegurar la correcta difusión de la información pertinente en todos los niveles de la organización.

Esto incluye la promoción de una cultura de comunicación abierta y transparente, así como la identificación de los canales y herramientas de comunicación adecuados para cada situación. Además, se debe asegurar que la información sea clara, completa y precisa para evitar malentendidos y garantizar una toma de decisiones informada. También es importante

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	20

que se fomente la retroalimentación y se brinden oportunidades para la discusión y el intercambio de ideas entre los diferentes departamentos y niveles jerárquicos.

6.5. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

6.5.1 Generalidades

La documentación del modelo de gestión es un aspecto fundamental para la empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA. ya que permite establecer y mantener un sistema eficaz y eficiente que permita cumplir con los objetivos y metas establecidos. Algunos aspectos importantes sobre la documentación del modelo de gestión pueden incluir:

1. Políticas y objetivos de la calidad: la empresa debe establecer sus políticas y objetivos de la calidad de forma clara y concisa, y comunicarlos a todo el personal de la organización para asegurar su entendimiento y cumplimiento.
2. Procedimientos documentados: los procedimientos deben estar documentados y ser de fácil acceso para todos los miembros de la organización. Además, es importante revisarlos periódicamente para asegurar su actualización y adecuación a las necesidades de la empresa.
3. Registros: la empresa debe mantener registros de las actividades y procesos clave que se llevan a cabo en la organización, con el objetivo de demostrar la conformidad del sistema de gestión de la calidad con la norma ISO 9001:2015. Estos registros deben ser legibles, trazables y estar disponibles para su revisión.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	21

Manual de calidad: el manual de calidad es un documento importante que describe el sistema de gestión de la calidad de la organización. Este documento debe incluir información relevante sobre la estructura de la empresa, las políticas y objetivos de la calidad, los procesos, los procedimientos documentados y los registros necesarios para demostrar la conformidad con la norma ISO 9001:2015.

En resumen, la documentación del modelo de gestión es clave para la empresa MACROEQUIPOS CIA. LTDA., ya que permite asegurar la conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y mejorar la eficacia y eficiencia de sus procesos. Además, es importante asegurar que toda la documentación esté actualizada y disponible para su acceso y revisión por parte de todo el personal de la organización.

6.5.2. Control de la Información Documentada

El control de la información y documentación es fundamental para asegurar la eficacia del sistema de gestión de la calidad en MACROEQUIPOS CIA. LTDA. a continuación, se detallan algunos puntos importantes sobre este tema:

- Identificación y trazabilidad de la información y documentación: Es importante que toda la documentación relacionada con el sistema de gestión de la calidad esté identificada y sea trazable, para poder localizarla

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	22

rápidamente en caso de ser necesario. Además, es fundamental llevar un registro de los cambios realizados en la documentación, y asegurarse de que todas las personas involucradas en el sistema tengan acceso a la información necesaria.

- Control de la documentación obsoleta: Para evitar confusiones y errores, es importante que se establezca un procedimiento para el control de la documentación obsoleta, que incluya la identificación, la eliminación y el registro de la documentación que ya no es necesaria.
- Protección de la información: Es importante asegurarse de que toda la información y documentación relacionada con el sistema de gestión de la calidad esté protegida contra accesos no autorizados, daños o pérdidas. Para ello, se pueden establecer medidas de seguridad como contraseñas, copias de seguridad y almacenamiento en lugares seguros.
- Gestión de registros: Los registros son una parte importante de la documentación del sistema de gestión de la calidad, ya que proporcionan evidencia de que se están cumpliendo los requisitos del sistema. Es importante establecer un procedimiento para la gestión de los registros, que incluya su identificación, almacenamiento, protección y disposición final. Además, es fundamental asegurarse de que los registros sean legibles, precisos, completos y estén disponibles cuando se necesiten.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	23

El control de la información y documentación del modelo de gestión es fundamental para asegurar la eficacia del sistema de gestión de la calidad en MACROEQUIPOS CIA. LTDA. Es importante establecer procedimientos claros para la identificación, trazabilidad, protección y gestión de la documentación y registros relacionados con el sistema, para asegurar su disponibilidad y cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

SECCIÓN SIETE

7. OPERACIÓN

7.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

La planificación y control Operacional es un aspecto crítico para garantizar la calidad de los productos y servicios ofrecidos. Algunos puntos importantes para considerar en esta área son:

1. Planificación de la producción: Es importante establecer un plan de producción que permita asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios, como materiales, mano de obra y maquinaria, para cumplir con las demandas del mercado y garantizar la entrega oportuna de los productos.
2. Control de la producción: Para garantizar la calidad de los productos, es necesario establecer procesos y controles que permitan detectar y corregir

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	24

cualquier desviación en la producción. Esto puede incluir el monitoreo de variables críticas, pruebas de calidad y verificación de cumplimiento de especificaciones.

3. Control de la documentación: Es importante contar con un sistema de control de la documentación que permita asegurar la disponibilidad y actualización de los documentos necesarios para la planificación y control de la producción, como los procedimientos de producción, especificaciones de producto, planos y diagramas de proceso, entre otros.
4. Capacitación del personal: Para garantizar la calidad en la producción, es importante contar con un personal capacitado y competente en las tareas que realiza. Por ello, es necesario establecer programas de capacitación y entrenamiento que permitan desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para realizar las tareas de manera eficiente y efectiva.
5. Medición y análisis: Es importante contar con un sistema de medición y análisis que permita evaluar el desempeño de los procesos de producción y detectar oportunidades de mejora. Esto puede incluir la evaluación de indicadores de desempeño, el análisis de tendencias y la identificación de oportunidades de mejora continua.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	25

En resumen, la planificación y control Operacional es un aspecto crítico en la gestión de MACROEQUIPOS CIA. LTDA. ya que permite garantizar la calidad de los productos y servicios ofrecidos y asegurar la satisfacción de los clientes. Es necesario establecer procesos y controles que permitan planificar y controlar la producción de manera efectiva, contar con un personal capacitado y competente, y evaluar el desempeño de los procesos para detectar oportunidades de mejora continua.

7.2. REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

Para cumplir con los requisitos para los productos y servicios de una empresa de elaboración de tanques de Ordeño en Ecuador se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

7.2.1. *Identificación de los requisitos del cliente*

Es importante conocer las necesidades y expectativas del cliente en cuanto a los tanques de ordeño, para poder satisfacerlas adecuadamente y cumplir con sus requisitos.

7.2.2. *Control de los procesos:*

Se deben establecer procesos eficientes y efectivos para garantizar la calidad del producto y cumplir con los requisitos del cliente. Se debe llevar un registro y control de cada una de las actividades y procesos involucrados en la elaboración de los tanques de ordeño.

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	26

7.2.3. Verificación y validación del producto

Se debe realizar una verificación y validación del producto antes de su entrega al cliente, para asegurar que cumple con los requisitos y especificaciones establecidas en cuanto a su calidad y funcionamiento. Esto se puede realizar mediante pruebas, inspecciones y ensayos que garanticen la conformidad del producto con los requisitos establecidos.

7.2.4. Control del diseño y desarrollo:

En caso de que se realice un diseño personalizado para un cliente, se debe controlar y verificar cada etapa del proceso de diseño y desarrollo, para garantizar que cumple con los requisitos y especificaciones establecidas y que se ajusta a las necesidades del cliente.

7.2.5. Control de los proveedores:

Se debe establecer una evaluación y selección de los proveedores de materias primas y servicios necesarios para la elaboración de los tanques de ordeño. Se debe verificar que cumplan con los requisitos y especificaciones necesarias para garantizar la calidad del producto final.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	27

7.2.6. Gestión de los riesgos:

Se deben identificar y gestionar los riesgos asociados a la elaboración de los tanques de ordeño, para minimizar su impacto en la calidad del producto final. Se deben establecer medidas de control y seguimiento para garantizar la reducción de los riesgos identificados.

7.3.CONTROL DE PROCESOS CONTRATADOS EXTERNAMENTE

7.3.1. Selección de proveedores

Es importante seleccionar proveedores que cumplan con los requisitos de calidad y seguridad necesarios para la elaboración de los tanques de ordeño. La empresa debe realizar evaluaciones regulares de los proveedores para asegurarse de que están cumpliendo con los estándares requeridos.

7.3.2. Definición de los requisitos del proceso

La empresa debe definir claramente los requisitos para el proceso contratado externamente, incluyendo los resultados esperados, los plazos y cualquier otra especificación relevante. Esto debe quedar documentado en un contrato o acuerdo formal con el proveedor.

7.3.3. Control de los procesos externos

La empresa debe implementar un sistema de seguimiento y control de los procesos contratados externamente. Esto puede incluir auditorías regulares, inspecciones en sitio y Revisiones de informes y resultados.

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	28

7.3.4. Evaluación de la calidad de los productos y servicios

La empresa debe asegurarse de que los productos y servicios entregados por el proveedor cumplen con los requisitos establecidos. Esto puede requerir pruebas y evaluaciones regulares de los productos entregados por el proveedor.

7.3.5. Comunicación efectiva

Es importante establecer una comunicación efectiva con los proveedores externos para asegurarse de que se cumplen los requisitos y expectativas. La empresa debe definir claramente los canales de comunicación y las responsabilidades de ambas partes en este proceso.

7.3.6. Documentación

La empresa debe documentar todo el proceso de control de los procesos contratados externamente, incluyendo la selección de proveedores, los requisitos definidos, los resultados de las evaluaciones y cualquier otra información relevante.

Esto ayudará a la empresa a mantener un registro claro de los procesos y tomar decisiones informadas en el futuro.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	29

7.4.PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO

La producción y provisión del servicio para MACROEQUIPOS CIA. LTDA. se refiere al conjunto de actividades que se llevan a cabo para fabricar y entregar productos y servicios que cumplan con los requisitos del cliente y los estándares de calidad establecidos por la empresa.

Es importante mencionar que, para lograr una eficiente producción y provisión del servicio, es fundamental contar con un equipo de trabajo competente y comprometido, así como con una adecuada gestión de los recursos materiales y financieros de la empresa.

7.4.1. *Planificación de la producción*

Se deben definir los procesos y recursos necesarios para la fabricación de los tanques de ordeño, establecer los tiempos y plazos de producción, así como las medidas de control y seguimiento para garantizar la calidad del producto final.

7.4.2. *Control de la producción*

Se debe contar con un sistema de control de calidad en el proceso de producción, que permita verificar que se están cumpliendo los estándares de calidad establecidos, y tomar medidas correctivas en caso de detectar algún desvío o no conformidad.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	30

7.4.3. Provisión del servicio

Se deben establecer los procedimientos para la entrega de los tanques de ordeño a los clientes, incluyendo la coordinación de la logística y el transporte, la instalación y puesta en marcha de los equipos, y la capacitación del personal del cliente en su uso y mantenimiento. Todo esto con el objetivo de asegurar que el producto cumple con las expectativas del cliente y se garantice su satisfacción.

7.5.LIBERACIÓN DEL SERVICIO

7.5.1. Documentación

Lo primero que se debe hacer es recopilar toda la documentación necesaria, como los planos de construcción, las especificaciones técnicas, los procedimientos de fabricación, los resultados de pruebas y ensayos, entre otros.

7.5.2. Análisis de riesgos:

Se debe realizar un análisis de riesgos para identificar los posibles peligros asociados con el uso del producto y establecer medidas de mitigación.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	31

7.5.3. Inspección y ensayos:

La empresa debe realizar inspecciones y ensayos para verificar que el tanque de ordeño cumple con las especificaciones técnicas y los requisitos de calidad establecidos. Se deben realizar pruebas de resistencia, pruebas de fugas, pruebas de estanqueidad, entre otras.

7.5.4. Certificación:

Una vez que se hayan completado todas las pruebas y ensayos, se debe obtener la certificación correspondiente, ya sea a nivel nacional o internacional

7.5.5. Liberación del servicio

Se debe proceder a la liberación del servicio, que consiste en autorizar la venta y uso del tanque de ordeño en el mercado.

7.6.CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES

Es importante destacar que el control de salidas no conformes es un proceso continuo que debe ser llevado a cabo de manera constante para garantizar la calidad de los productos. La empresa debe contar con un Sistema de Gestión de Calidad bien establecido y contar con personal capacitado en este proceso.

7.6.1. Identificación de no conformidades

La empresa debe contar con un sistema de detección de no conformidades que permita identificar los productos que no cumplen con los requisitos de calidad establecidos. Esto puede incluir la realización de pruebas y ensayos periódicos o la revisión de quejas de los clientes.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	32

7.6.2. Asilamiento de productos no conformes

Una vez identificados los productos no conformes, estos deben ser aislados del resto de la producción para evitar que sean enviados al mercado. Es importante tener un área específica para almacenar los productos no conformes y asegurarse de que estén claramente etiquetados.

7.6.3. Investigación de la causa

La empresa debe investigar la causa de la no conformidad para determinar las acciones correctivas necesarias. Esta investigación puede incluir la revisión de los procesos de producción, la realización de pruebas adicionales y la identificación de los factores que contribuyeron al problema.

7.6.4. Acciones correctivas

Una vez que se han identificado las causas de la no conformidad, se deben implementar las acciones correctivas necesarias para solucionar el problema. Esto

puede incluir cambios en los procesos de producción, la reparación o sustitución de los productos no conformes o la formación adicional del personal.

7.6.5. Verificación

La empresa debe verificar que las acciones correctivas han sido efectivas y que el problema no se repetirá. Esto puede incluir la realización de pruebas adicionales o la revisión

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	33

de los procesos de producción para asegurarse de que se han implementado los cambios necesarios.

7.6.6. Documentación

Es importante documentar todo el proceso de control de salidas no conformes, incluyendo la identificación de la no conformidad, la investigación de la causa, las acciones correctivas y la verificación. Esta documentación debe ser revisada periódicamente para asegurarse de que los procesos de producción están en línea con los requisitos de calidad establecidos.

SECCIÓN OCHO

8. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

8.1. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

Por supuesto, la evaluación de desempeño es una herramienta fundamental en la gestión de recursos humanos que permite evaluar el rendimiento de los trabajadores en función de sus objetivos y responsabilidades

Es importante destacar que la evaluación de desempeño es un proceso continuo y que debe ser llevado a cabo de manera constante para garantizar el rendimiento óptimo de los

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	34

trabajadores y el éxito de la empresa. MACROEQUIPOS CIA. LTDA. debe contar con un sistema de gestión de recursos humanos bien establecido y contar con personal capacitado en este proceso.

8.1.1. Establecer objetivos claros

Es importante que la empresa establezca objetivos claros y medibles para cada trabajador en función de sus responsabilidades y la visión de la empresa. Estos objetivos deben ser realistas y alcanzables, pero también desafiantes para motivar al trabajador a mejorar su desempeño.

8.1.2. Selección de indicadores de desempeño

Los indicadores de desempeño son medidas cuantitativas o cualitativas que permiten evaluar el rendimiento de los trabajadores. La empresa debe seleccionar los indicadores de desempeño adecuados para cada puesto de trabajo y establecer los criterios de evaluación.

8.1.3. Realización de la evaluación de desempeño

La evaluación de desempeño puede ser realizada por un supervisor directo o por un equipo de evaluación. Es importante que se realice de manera objetiva y basada en los indicadores de desempeño establecidos.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	35

8.1.4. Retroalimentación y plan de mejora

Una vez realizada la evaluación de desempeño, es importante brindar retroalimentación al trabajador sobre su desempeño y establecer un plan de mejora en caso de que sea necesario. Este plan debe ser realista y específico, y debe establecer los objetivos y acciones concretas que el trabajador debe tomar para mejorar su desempeño.

8.1.5. Seguimiento y revisión

La empresa debe realizar un seguimiento constante del desempeño de los trabajadores y revisar periódicamente la evaluación de desempeño para asegurarse de que se están cumpliendo los objetivos y criterios de evaluación. En caso de que sea necesario, se pueden realizar ajustes al plan de mejora.

8.2.AUDITORÍAS INTERNAS

Es importante destacar que las auditorías internas son un proceso fundamental para la mejora continua de la empresa y la optimización de sus procesos y sistemas. La empresa debe contar con un equipo de auditores capacitados y un sistema de gestión de la calidad bien establecido para garantizar la eficacia de las auditorías internas. Además, MACROEQUIPOS CIA. LTDA. debe tener un enfoque proactivo y estar abierta a las recomendaciones de los auditores para mejorar su desempeño y alcanzar sus objetivos de calidad.

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	36

Por supuesto, las auditorías internas son un proceso clave en la gestión de la calidad de una empresa de elaboración de tanques de ordeño.

8.2.1. Planificación de la auditoría

En primer lugar, es necesario establecer un plan para la auditoría, definiendo el alcance, los objetivos, los criterios de auditoría y los recursos necesarios para llevar a cabo la auditoría. Además, se debe definir un equipo de auditores y un calendario de auditorías.

8.2.2. Identificación de no conformidades

Durante la auditoría, se pueden identificar no conformidades, es decir, desviaciones de los criterios de auditoría que afectan negativamente a la calidad de los productos o servicios de la empresa. Es importante documentar estas no conformidades y establecer acciones correctivas para resolverlas.

8.2.3. Informe de auditoría:

Una vez finalizada la auditoría, se debe elaborar un informe de auditoría que incluya las conclusiones y recomendaciones de los auditores. Este informe debe ser entregado a la dirección de la empresa y a los responsables de los procesos auditados.

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	37

8.2.4. Realización de la auditoría

Durante la auditoría, el equipo de auditores debe evaluar los procesos, procedimientos y sistemas de la empresa para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización. Para ello, se deben utilizar técnicas de recopilación de información, como entrevistas, revisión de documentos y observación de actividades.

8.2.5. Seguimiento y revisión

La empresa debe realizar un seguimiento constante de las no conformidades identificadas durante la auditoría y revisar periódicamente el sistema de gestión de la calidad para asegurarse de que se están cumpliendo los criterios de auditoría.

8.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La revisión por la dirección es un proceso clave en la gestión de la calidad. Este proceso implica una evaluación regular de la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, así como una revisión de los objetivos, políticas y procedimientos establecidos para lograr los objetivos de calidad.

8.3.1. Preparación de la revisión

Antes de realizar la revisión, es necesario preparar una agenda y recopilar información relevante sobre el desempeño de la empresa, como los resultados de las auditorías internas, las

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	38

quejas de los clientes y los cambios en la normativa aplicable. Además, se deben identificar los objetivos de calidad y las políticas establecidas por la empresa.

8.3.2. Revisión de la información

Durante la revisión, la dirección debe evaluar la información recopilada y analizar el desempeño de la empresa en términos de cumplimiento de los objetivos

de calidad y la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad. Se deben identificar las fortalezas y debilidades de la empresa y establecer planes de acción para mejorar el desempeño.

8.3.3. Implementación de planes de acción

Una vez establecidos los objetivos y metas, se deben definir los planes de acción necesarios para alcanzarlos. Estos planes deben incluir los recursos necesarios, las actividades específicas y los plazos para su implementación.

8.3.4. Seguimiento y revisión

La dirección debe realizar un seguimiento constante del progreso en la implementación de los planes de acción y revisar periódicamente el Sistema de Gestión de Calidad para asegurarse de que se están cumpliendo los objetivos y metas establecidos.

Es importante destacar que la revisión por la dirección es un proceso fundamental para la mejora continua de la empresa y la optimización de sus procesos

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	39

y sistemas. La empresa debe contar con una dirección comprometida con la calidad y con un enfoque proactivo en la identificación y resolución de problemas. Además, la empresa debe estar abierta a las recomendaciones de la dirección para mejorar su desempeño y alcanzar sus objetivos de calidad.

SECCIÓN NUEVE

9. MEJORA CONTINUA

9.1.GENERALIDADES

La mejora continua es un aspecto fundamental en la gestión de calidad. La empresa debe estar siempre buscando formas de mejorar sus procesos y productos para satisfacer las necesidades de sus clientes y mantenerse competitiva en el mercado.

9.1.1. Identificación de oportunidades de mejora

La empresa debe estar constantemente buscando oportunidades de mejora en sus procesos y productos. Esto puede ser a través de la recopilación de comentarios de los clientes, el análisis de los resultados de las auditorías internas, el monitoreo de los indicadores de desempeño y la evaluación de la competencia.

9.1.2. Establecimiento de objetivos de mejora

Una vez que se han identificado las oportunidades de mejora, se deben establecer

MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	40

objetivos específicos y medibles para abordarlas. Estos objetivos deben estar alineados con los objetivos estratégicos de la empresa y ser relevantes para la mejora del desempeño.

9.1.3. Diseño e implementación de soluciones

Se deben diseñar soluciones para abordar los objetivos de mejora y se deben implementar a través de un plan de acción. Las soluciones pueden incluir cambios en los procesos, la mejora de la capacitación y la formación de los empleados, la mejora de los productos y servicios, y la implementación de nuevas tecnologías.

Es importante monitorear los resultados de las soluciones implementadas para evaluar su efectividad en la mejora del desempeño de la empresa. Se deben establecer indicadores de desempeño y medir regularmente el progreso para determinar si se están alcanzando los objetivos de mejora establecidos.

9.1.4. Monitoreo y evaluación de resultados

9.1.5. Revisión y mejora continua

La empresa debe revisar regularmente su proceso de mejora continua y hacer ajustes necesarios para asegurar que sigue siendo efectivo y eficiente. Es importante que la empresa tenga un enfoque proactivo en la identificación de oportunidades de mejora y en la implementación de soluciones para mantenerse competitiva y satisfacer las necesidades de sus clientes.

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-001-2023	41

9.2. MEJORA CONTINUA

La mejora continua es un proceso constante en la gestión de calidad. MACROEQUIPOS CIA. LTDA., debe estar comprometida con la mejora continua y tener un enfoque proactivo en la identificación de oportunidades de mejora y la implementación de soluciones para mantenerse competitiva y satisfacer las necesidades de sus clientes.

9.3. MEJORA CONTINUA, DIRECCIÓN, ENFOQUE AL CLIENTE,

HERRAMIENTAS Y METODÓLOGA

Para el presente punto la empresa Macroequipos hace uso de todas las herramientas técnicas y métodos de investigación que se detallan en el anexo 29, que considera los procesos y responsables de cada uno.

CONCLUSIONES

- En conclusión, el diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión de Calidad es esencial para la empresa Macroequipos CIA LTDA. en la fabricación de tanques fríos, ya que permitirá identificar las fortalezas y debilidades en términos de calidad y cumplimiento de normas y regulaciones. Además, se ha identificado que la empresa carece de procedimientos para la correcta documentación, procesos correctivos, análisis de auditorías internas, comunicación, procesos de fabricación y mantenimiento, así como para la gestión de quejas y reclamaciones de los clientes. Por lo tanto, se requiere implementar un plan de mejora continua que permita la optimización del Sistema de Gestión de Calidad, garantizando la satisfacción del cliente y el cumplimiento de las normas y regulaciones aplicables en la industria. Es necesario invertir en la capacitación del personal y en la implementación de herramientas y tecnologías que permitan mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos, con el fin de asegurar la competitividad y el éxito de la empresa en el mercado.
- La empresa de Macroequipos CIA. LTDA. No cuenta con un modelo de gestión de calidad que incluya políticas claras de calidad, control de procesos, medición y análisis, mejora continua, formación y capacitación para el personal. La falta de estos elementos puede llevar a la empresa a sufrir problemas de calidad y a no cumplir con las normas y regulaciones necesarias para operar en la industria. Se ha implementación de un modelo de gestión de calidad que permitiría a la empresa mejorar sus procesos, reducir los errores y defectos en la producción, aumentar la satisfacción del cliente y mejorar su posición competitiva en el

mercado. La formación y capacitación del personal sería especialmente importante para garantizar que el personal tenga las habilidades necesarias para realizar sus tareas de manera efectiva y contribuir al éxito general de la empresa. En última instancia, la implementación de un modelo de gestión de calidad sería una inversión clave para el éxito futuro y la viabilidad de la empresa en el mercado de los tanques fríos.

- En conclusión, la empresa de fabricación de tanques fríos presenta una importante carencia en cuanto a la implementación de políticas, sistemas y procedimientos necesarios para asegurar la calidad de sus productos y servicios. La ausencia de un sistema de gestión de calidad que establezca objetivos y metas claras, así como la falta de auditorías internas, evaluaciones externas y medidas de mejora continua, pueden tener un impacto negativo en la satisfacción de los clientes, en la reputación de la empresa y en su capacidad para competir en el mercado. Por tanto, resulta crucial que la empresa tome medidas para establecer y mantener un sistema de gestión de calidad efectivo que garantice la calidad de sus productos y servicios. Esto implica definir políticas y objetivos de calidad, diseñar y documentar los procesos clave de la organización, establecer procedimientos y sistemas de control de calidad, y realizar auditorías internas y evaluaciones externas. La mejora continua es un aspecto fundamental de este sistema, ya que permite a la empresa identificar oportunidades de mejora y asegurar su capacidad para adaptarse a los cambios del mercado y a las necesidades de los clientes. En resumen, la implementación de un sistema de gestión de calidad sólido es un factor clave para el éxito y la sostenibilidad.

RECOMENDACIONES

- Para lograr un desempeño óptimo del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, es fundamental identificar y corregir las áreas vulnerables del mismo. Para ello, se recomienda seguir el listado maestro de documentos técnicos, que proporciona una guía exhaustiva sobre los requisitos y mejores prácticas para la implementación y mantenimiento del sistema. Al aplicar las correcciones necesarias en las áreas vulnerables, se logra una mejora significativa en la eficiencia y efectividad de los procesos de la empresa, lo que a su vez contribuye a cumplir con los objetivos establecidos y mejorar la satisfacción del cliente. Además, la evaluación constante del desempeño del sistema permite compararlo con el de otras empresas de la misma industria, lo que facilita la toma de decisiones para mejorar continuamente y mantenerse competitivos en el mercado. Es importante tener en cuenta que el seguimiento del listado maestro de documentos técnicos debe ser una práctica continua y sistemática, para asegurarse de que el sistema de gestión de calidad esté siempre actualizado y adecuado a las necesidades y exigencias del entorno empresarial. Asimismo, es fundamental contar con un equipo de profesionales capacitados y comprometidos con la mejora continua del sistema, para lograr un desempeño óptimo y satisfactorio para todos los involucrados
- Se sugiere que Macroequipos CIA. LTDA. establezca un equipo de gestión de calidad que lidere la implementación y supervisión del modelo de gestión de calidad. Este equipo podría estar compuesto por personal experimentado y capacitado en áreas como la gestión de calidad, el control de procesos, la medición y análisis y la mejora continua. Es recomendable que la empresa capacite al personal periódicamente sobre la implementación del modelo de

gestión de calidad, además se debería ofrecer programas de formación y capacitación adecuados para el personal en todas las áreas relevantes. La comunicación abierta y efectiva entre el equipo de gestión de calidad y todo el personal de la empresa también sería esencial para asegurar la colaboración y el compromiso de todos los miembros del equipo en el proceso de implementación. En última instancia, la implementación de un modelo de gestión de calidad exitoso y efectivo puede ayudar a la empresa de fabricación de tanques fríos a mejorar la calidad de sus productos, aumentar la satisfacción del cliente y mejorar su posición competitiva en el mercado.

- En la empresa Macroequipos CIA. LTDA., se ha establecido un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para establecer estándares de calidad. Para lograr esto, se definieron políticas de calidad y objetivos alineados con la estrategia y misión de la empresa. Asimismo, se identificaron todos los procesos clave de la organización y se documentaron en procedimientos y sistemas de control de calidad. Se estableció un sistema de auditorías internas para identificar oportunidades de mejora y asegurar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad. Todo esto con el objetivo de asegurar que el sistema de gestión de calidad se mantenga actualizado y se mejore continuamente a través de Revisiones periódicas y la identificación de oportunidades de mejora. La implementación de un sistema de gestión de calidad sólido y certificado por una entidad acreditada, proporcionará a la empresa de fabricación de tanques fríos una ventaja competitiva en el mercado. Esto se logrará mediante la mejora de la calidad de los productos y servicios, aumentando la satisfacción del cliente y mejorando la reputación en el mercado. Además, esto permitirá a la empresa adaptarse mejor a los cambios

del mercado y a las necesidades de los clientes, asegurando su sostenibilidad y éxito a largo plazo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE GRÁFICOS Y TABLAS DE ENCUESTAS

- Se concluye que la implementación de un modelo de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 mejorará la competitividad de la empresa Macroequipos CIA. LTDA. tanto en el mercado nacional como internacional, al mejorar la calidad de sus productos y servicios, aumentar la eficiencia y eficacia en sus procesos y fortalecer su enfoque en la satisfacción del cliente.
- Se recomienda que la empresa se comprometa a mantener su certificación ISO 9001:2015 mediante la implementación continua de mejoras en su sistema de gestión de calidad, estableciendo objetivos medibles y monitoreando su desempeño. Además, se sugiere que la empresa aproveche las oportunidades de capacitación y actualización ofrecidas por la norma y por su organismo certificador, para mantenerse al día con los requisitos y tendencias del mercado.
- Se recomienda que el manual de gestión de calidad que desarrollará la empresa Macroequipos CIA. LTDA. sea controlado y actualizado mediante un proceso formal de gestión documental, que incluya la identificación de los responsables de su creación, revisión y aprobación, así como la definición de los criterios de modificación y la gestión de las versiones y copias del documento.

- Se recomienda que se realice una capacitación adecuada y periódica a todos los trabajadores de la empresa sobre el manual de gestión de calidad, con el fin de que conozcan su contenido, importancia y aplicación en su trabajo diario. Además, se sugiere que se fomente una cultura de calidad en la empresa, donde todos los empleados se comprometan con la mejora continua y la satisfacción del cliente.

BIBLIOGRAFÍA

- A. (04 de 09 de 2018). *isotools*. Obtenido de <https://www.isotools.org/normas/calidad/iso-9001/>
- Crosby, P. B. (1998). *QUALITY IS FREE. THE ART OF MAKING QUALITY CERTAIN*. MEXICO: MCGRAW HILL BOOK COMPANY.
- EAE BUSINESS SCHOOL. (03 de 04 de 2021). *Manual de calidad: Definición, especificaciones y estructura*. Obtenido de <https://retos-OPERACIONes-logistica.eae.es/definicion-especificaciones-y-estructura-de-un-manual-de-calidad/>
- ESCABILLA, M. D. (2020). *SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL*.
- Garcia, M., Quispe, C., & Raez G, L. (1 de 5 de 2003). Obtenido de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v05_n1/calidad.htm
- GRUPO ACMS Consultores. (18 de 01 de 2018). *grupoacms*. Obtenido de [https://www.grupoacms.com/consultora/manual-calidad#:~:text=Funci%C3%B3n%20y%20estructura%20del%20manual%20de%20c alidad,- El%20contenido%20de&text=T%C3%ADtulo%20con%20una%20breve%20presenta ci%C3%B3n,filosof%C3%ADa%20misi%C3%B3n...\)&text=Un%20mapa%20d e%2](https://www.grupoacms.com/consultora/manual-calidad#:~:text=Funci%C3%B3n%20y%20estructura%20del%20manual%20de%20c alidad,- El%20contenido%20de&text=T%C3%ADtulo%20con%20una%20breve%20presenta ci%C3%B3n,filosof%C3%ADa%20misi%C3%B3n...)&text=Un%20mapa%20d e%2)
- GRUPO ACMS COSULTORES . (s.f.). *¿Qué debe contener un Manual de Calidad?* Obtenido de <https://www.grupoacms.com/consultora/manual-calidad>
- INVESTIGALIA . (2020). *El enfoque cualitativo de investigación*. Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/>

ISO. (15 de 09 de 2015). NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2015. Vernier, Geneva, Switzerland.

ISSO TOOLS EXCELLENCE. (03 de 03 de 2015). *MODELOS DE GESTIÓN Y ENFOQUE BASADO EN PROCESOS*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/03/03/los-modelos-de-GESTIÓN-y-el-enfoque-basado-en-procesos/>

Koneggi. (18 de Febrero de 2020). *Koneggi.com.ec*. Obtenido de <https://koneggi.com.ec/blog-iso/solo-859-empresas-tienen-certificacion-iso-9001-1>

LASSO, G. (2020). PLAN DE GOBIERNO 2021-2025. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Manjarrés, S. M. (2013). *La pregunta de Investigacion* . Obtenido de https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58_59_02.pdf

Medeiros, v., Gooncalves Godoi, l., & Camargos Teixeira, E. (12 de 2019). *La competitividad y sus factores determinantes: un análisis sistémico para países en desarrollo*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45005/RVE129_Medeiros.pdf

Ministerio del INTERIOR . (2019). *Reporte de Empresas de Seguridad Privadas COSP*. Quito: MI.

Ministerio del Interior. (2019). *Reporte de Empresas de Seguridad Privadas COSP*. Quito: MI.

PEÑA, J. A. (2012). *repository.unilibre.edu.co/*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9057/Proyecto%20final%20Q%26CG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Raeburn, A. (1 de 7 de 2021). *asana*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>

Ródenas, J. S. (s.f.). Obtenido de https://www.bdv.cat/perfil/esbarbera/recursos/recursos/confer_ncia_qualitat_2011.pdf

SANTIAGO BORJA DOUSDEBÉS, JULIÁN JIJÓN ALBÁN. (2014). *PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN EN CALIDAD DE SERVICIO*,. QUITO.

Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (5 de Mayo de 2018). *normalizacion.gob.ec*. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/mipymes-y-organizaciones-de-economia-popular-y-solidaria-son-una-pieza-clave-para-la-economia-del-pais/#:~:text=El%20Ecuador%2C%20seg%C3%BAAn%20datos%20del,del%20total%20de%20empresas%20registradas>.

SINNAPS. (2020). *Investigación cuantitativa. Características del Método Cuantitativo*. Obtenido de <https://www.sinnaps.com/blog-GESTIÓN-proyectos/metodo-cuantitativo>

Toro, R. (18 de 02 de 2021). *nueva-iso-9001-2015*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2017/07/principios-de-GESTIÓN-de-la-calidad/>

Velázquez, A. (28 de 10 de 2021). *questionpro*. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-foda/>

ANEXOS Y RESULTADOS

ANEXO 1 TABLA DE DIAGNÓSTICO INICIAL SITUACIONAL

TABLA DE DIAGNÓSTICO INICIAL SITUACIONAL				
	REQUISITO	CUMPLIMIENTO 9001-2015	CUMPLE SI NO CUMPLE PARCIAL	OBSERVACIÓN
4.3	Alcance	Determinado en el Manuales	no	No cuenta con un alcance
4.4.1	Procesos	Fichas de procesos - mapa de procesos	si	Cuenta con un listado de procesos
4.4.2	Documentación procesos	Fichas de procesos - mapa de procesos	parcial	Se encuentran en estado de actualizar
5.1.1	Liderazgo dirección	Política - objetivos - presupuesto - revisión por la dirección - comunicaciones	si	Si cuenta con procesos y mapas
5.1.2	Enfoque cliente	Encuestas a clientes	no	No se han realizado encuestas a clientes con anterioridad
5.2.1	Política de calidad	Política de calidad	si	Si cuenta con políticas de calidad
5.3	Responsabilidades y autoridades	Organigrama - nombramientos	si	Cuentan con organigrama de la empresa y cargos
6.1.1	Identificación análisis de riesgos	Matriz registro de análisis del contexto de la organización - Matriz de riesgos	no	No cuenta con la matriz
6.1.2	Evaluación análisis de riesgos	Matriz registro de análisis del contexto de la organización - Matriz de riesgos	no	No cuenta con la matriz

6.1.3	Requisitos legales	Requisitos legales de la empresa	si	Cumple con todo lo legal
6.1.4	Planificación de acciones	En todas las matrices De ejecución	no	No cuenta con un esquema de planificación
6.2.1	Objetivos de calidad	Matriz de objetivos y plan de Revisiones por la dirección	Parcial	se encuentra en estado de actualizar
6.2.2	Planificación de objetivos	Matriz de objetivos y plan de Revisiones por la dirección	si	Si cuenta con la planificación
6.3	Planificación de cambios	Matriz de objetivos y plan de Revisiones por la dirección - resultados de encuestas	no	se encuentra en estado de actualizar
7.1.1	Asignación de recursos	Presupuesto	no	se encuentra en estado de actualizar
7.1.2	Personas	Organigrama - profesiograma - evaluaciones personal	Si	Cuenta con un esquema de trabajadores y empleados
7.1.3	Infraestructura	Plan de mantenimiento - presupuesto - facturas de mantenimiento	si	se cuenta con los espacios y ambiente de trabajo ideal
7.1.5.1	Recursos medición	herramientas de trabajo necesarias en FICHAS DE PROCESOS	no	No cuenta con actas de entrega en la ficha de procesos
7.1.5.2	Trazabilidad mediciones	Certificados de calibración de equipos	si	se cuenta con un sistema de monitoreo en el trabajo
7.2	Competencia	profesiogramas - requisitos de carpetas del personal - evaluaciones de desempeño	no	No se observa presencia de procesos y evaluaciones progresivas

7.4	Comunicación	Procedimientos de comunicaciones	No	se necesita actualización
7.5.1	Información documentada	Manuales	Si	se recurre a normas INEN
7.5.2	Forma documentos	Procedimiento de control de documentos	No	Se requiere actualización
7.5.3.1	Disponibilidad protección	Política de calidad - contratos de confidencialidad - procedimiento de control de documentos	si	Tienen su política de calidad
7.5.3.2	Control de documentos	Procedimiento de control de documentos	Parcial	No cuenta con un control adecuado
8.1	Planificación	procedimiento de comercialización - procedimiento de compras	no	se requiere una planificación al producir la fabricación de los tanques
8.2.1	Comunicación cliente	Encuestas a clientes	no	No se ha realizado encuestas a los clientes
8.2.2	Requisitos cliente	Contratos - proformas	si	se cuenta con contratos y entrega de productos
8.2.3	Revisión requisitos	Contratos - proformas - facturación	si	se cumple con todo lo referente al contrato
8.2.4	Cambios de requisitos	Adendum en contratos	si	Cumple con todas las especificaciones y requisitos
8.4.1	Procesos externos	Fichas de procesos - selección evaluación seguimientos del desempeño de proveedores - procedimiento de compras	Si	Si cumple este punto con lo establecido en la norma

8.4.2	Control proveedores	elección evaluación seguimientos del desempeño de proveedores - cumplimiento de contrato con proveedores	si	Se tiene en cuenta los diferentes proveedores que exige este punto de la norma
8.4.3	Comunicación proveedores	pedidos y ordenes de compras - contratos de proveedores	si	S tiene contratos y compras a proveedores
8.5.1	Control producción	Fichas de procesos - bitácora de guardias	si	Cuenta con puestos de fabricación
8.5.4	Preservación salida	Físicamente bodegas de almacenamiento	Si	Cuenta con bodega de almacenamiento de tanques de ordeño
8.5.5	Post entrega	Registro de control de mantenimiento de equipos instalados - garantía de equipos - garantía en contratos	si	Se cuenta con normas y guías para la entrega de tanques
8.5.6	Control de cambios	Adendum en contratos	si	Se tiene en cuenta los posibles cambios al momento de la entrega del producto final
8.7	Salidas no conformes	Procedimiento de servicio no conforme - reporte de acciones correctivas	No	No cuenta con un espacio para productos fallidos
9.1.1	Seguimiento medición	Indicadores de procesos y registros	Si	Cuenta con una aplicación para atención al cliente
9.1.2	Satisfacción cliente	Indicadores de encuestas a clientes y acciones a tomar	No	No cuenta con encuestas o indicadores de satisfacción
9.1.3	Análisis de datos	Graficas de medición de indicadores de cada proceso	Parcial	Se requiere actualización de indicadores
9.2.1	Auditoría interna	Cronograma de auditoría	No	No cuenta con una auditoría planificada

9.2.2	Planificación auditoría	Plan de auditoría	No	No cuenta con una correcta planificación
9.3	Revisión dirección Entradas revisión Salidas revisión	Informe de auditoría - acta de revisión - cronograma - lista maestra - indicadores de los procesos - matriz de objetivos	No	No se cuenta con informes de auditorías internas
10,1	Oportunidades de mejora	informe auditoría - acta revisión por la dirección	No	No se cuenta con informes
10,2	No conformidades	informe auditoría - acta revisión por la dirección	Parcial	Se requiere actualización de tablas
10,3	Mejora continua	informe auditoría - acta revisión por la dirección	Parcial	Se cuenta con formatos.

ANEXO 2 MATRIZ DE RIESGO

MATRIZ REGISTRO DE ANALISIS DEL CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESA MACROEQUIPO CIA LTDA

CUESTION	FODA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	IMPACTO	PONDERACION	RESULTADO	CONTROL DE LA ORGANIZACION SOBRE LA CUESTION	
Tendencia favorable en el mercado	O	OPORTUNIDAD	3	5	15	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	MEDIO
La crisis económica que existe actualmente en el país	A	AMENAZA	3	3	9	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	MEDIO
Entrada de nuevos competidores	A	AMENAZA	3	3	9	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	MEDIO
Existe gran cantidad de clientes potenciales	O	OPORTUNIDAD	5	3	15	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	ALTO
Competencia actual agresiva	A	AMENAZA	1	1	1	POCO IMPORTANTE	MEDIO
La empresa Macroequipos tiene productos de alta calidad, se fabrican a las especificaciones de los clientes	F	FORTALEZA	5	5	25	ALTAMENTE IMPORTANTE	ALTO
Utilización de nuevos canales de venta	O	OPORTUNIDAD	1	1	1	POCO IMPORTANTE	BAJO
Políticas ambientales en el uso de materiales	A	AMENAZA	5	5	25	ALTAMENTE IMPORTANTE	MEDIO
Al momento la empresa cuenta con gran cantidad de proveedores que le dan poder de negociación	F	FORTALEZA	5	3	15	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	MEDIO
Existen productos sustitutos que pueden reemplazar los productos que ofrece macroequipos	D	DEBILIDAD	3	3	9	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	BAJO
La empresa cuenta con personal altamente calificado y con experiencia	F	FORTALEZA	3	5	15	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	MEDIO
Cartera de productos limitados	D	DEBILIDAD	1	5	5	POCO IMPORTANTE	MEDIO
En ocasiones la falta de financiación puede producir retraso en los pedidos por parte de los clientes	D	DEBILIDAD	3	3	9	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	MEDIO

ANEXO 3 FORMATO DE LA ENCUESTA

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE PARA LA EMPRESA MACRO EQUIPOS CIA LTDA.		
FECHA VIGENTE: MAYO 2022		
CALIFICACIÓN DEL 1 AL 5 SIENDO :		
5-EXCELENTE	4-MUY BUENO	3-BUENO
2-REGULAR	1-MALO	
#	PREGUNTAS	CALIFICACIÓN
1	QUE TAN SATISFECHO SE ENCUENTRA DE LA EMPRESA EN GENERAL	
2	CUAN PROBABLE ES QUE RECOMIENDE NUESTRO PRODUCTOS O SERVICIOS	
3	COMO CALIFICARIA LA CALIDAD DEL PRODUCTO	
4	COMO CALIFICARIA LA CALIDAD DE LA ATENCION RECIBIDA	
5	HA TENIDO ALGUNA INCORFORMIDAD AL USAR LOS PRODUCTOS DE MACRO EQUIPOS	
6	LOS PRODUCTOS DE MACROEQUIPOS SON COMPETITIVOS EN EL MERCADO	
7	CREE QUE LOS PRODUCTOS CUENTAN CON ESTANDARES DE CALIDAD	

ANEXO 4 – TABULACIÓN DE ACUESTAS

N.-	CLIENTES	Cedula	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7
1	LOOR MUÑOZ SANTIAGO ISMAEL	1303151847001	excelente	excelente	bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno
2	MEJÍA QUIROZ MIGUEL ACEVES	0401032081001	muy bueno	bueno	muy bueno	muy bueno	bueno	excelente	muy bueno
3	CORRALES EDGAR	0501098347	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
4	PROAÑO PUENTE PABLO HORACIO	1702552330001	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
5	ORTEGA POZO EDGAR JUAN	2000008199001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
6	CARRERA GARZÓN OSCAR FERNANDO	1709165524001	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
7	HERRERA OSWALDO	15289694	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
8	MALDONADO GARCÍA PABLO RICARDO	0501282149001	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
9	SOCIEDAD AGRÍCOLA GANADERA SAN JUAN	1792116953001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
10	MARTÍNEZ RUEDA NELSON ANÍBAL	1701638601001	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
11	VÁSQUEZ FAUSTO	1704305497	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
12	GUZMÁN BEATRIZ	1100431814001	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente
13	GUERRÓN JOSÉ MARÍA	0401173224	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente
14	RUIZ MIGUEL ÁNGEL	0400362893	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
15	CÓRDOBA VACA MARÍA FABIOLA ALEGRÍA	1000563435	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno
16	ORTIZ MIER MARCELO	1704351517	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente
17	AMADOR ABERRABA MICHEL SALIN	1002927208001	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente
18	ELBA CALUMA CESAR ANÍBAL	1800876391	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	bueno	excelente
19	JIMÉNEZ QUEVEDO YAZMINA DEL CONSUELO	0502410517001	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	bueno	muy bueno
20	DEFAZ TOAPANTA MARÍA BEATRIZ	1791886267001	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente

21	GORDILLO GUERRERO WILSON ARMANDO	1001156304001	bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
22	DISTRITO TECNOLÓGICO ALFONSO HERRERA	0460008620001	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
23	SEVAGRONOR S.C.	1091705520001	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno
24	CASTRO BENAVIDES SONIA BEATRIZ	0400671798001	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
25	ROSERO ALVEAR EDUARDO RAFAEL	1706724455	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente	bueno
26	PUETATE BENAVIDES MERY EUGENIA	0400511051	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
27	AGRO ROMERAL	1791864271001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
28	VILLALVA MARTÍNEZ MARTHA CECILIA	0501240071001	bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
29	VEGA GUILLEN MIGUEL ÁNGEL	1701246660001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
30	COBO ENRIQUE DR.	1701198119	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
31	NAVARRETE JORGE EDIL SON	1000669679001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
32	VITERI TORRES JOSUÉ LESLIE	1802193738001	bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno
33	IBAN BOWMAN C. A	0990320810001	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
34	SALAS FARINANGO SEGUNDO JONÁS	1000350841001	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
35	PORTILLA GLORIA	1001226552	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
36	ROSERO PATIÑO JOSÉ HÉCTOR	0400628475001	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
37	VALDIVIESO CHÁVEZ EDISON ALFREDO	0603032640	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
38	PULLA SAMANIEGO LIGIA	0102073285001	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
39	REVELO MARGARITA DRA.	1703106565001	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
40	VASCO COBOS MARÍA DOLORES	1700786005001	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
41	GUZMÁN BLANCA	0400156766001	bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente

42	ARTURO HERRERA JORGE GUSTAVO	0400173233001	bueno	muy bueno	bueno	regular	43	regular	bueno
43	BOHÓRQUEZ MIGUEL	1709226409	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente
44	MORENO LÓPEZ JORGE ARMANDO	0401280276001	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno
45	GARZÓN ACOSTA MARÍA EUGENIA	0500036702001	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno
46	AGRO TAMBO	1790144925001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno
47	TURBEN LARSEN	1713218178001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	bueno
48	SOLORZANO CARREÑO FLOR INÉS	1714377973001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
49	ARTEAGA GUSTAVO ARTURO	0400514360001	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
50	CAZARES IMBAQUINGO RICARDO	1002102604001	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
51	ARCOS ROSALES EDGAR AUGUSTO	0400514758	bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
52	MOLINA JACOTE GERARDO DR.	0500750484	bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
53	GUERRERO LUIS CARLOS	0401301288	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
54	AGROINDUSTRIAL MORALES CIA LTDA.	1091712705001	muy bueno	excelente	bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
55	PAREDES JACOTE RAÚL ANÍBAL	1713180816	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
56	PAREDES MANUEL IGNACIO	1701832170	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
57	CHIRIBOGA JOSÉ	1707722235001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
58	VILLAMARTÍN OCTAVIO	0500996152	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
59	PAZ MENA VÍCTOR SANTIAGO	1705926689001	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
60	SALGUERO CLAVIJO HOLGER FERNANDO	1801148725001	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
61	JARAMILLO ARIAS SANDRA ELIZABETH	1713038501	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
62	ORTIZ POLO ANA MIRIAN	1705417267	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno
63	ERAZO POZO LENIN VLADIMIRO	0400933560001	bueno	muy bueno	excelente	excelente	bueno	muy bueno	muy bueno

64	TURNER TIMOTHY ALLEN	1716706765001	bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	regular	muy bueno	muy bueno
65	CIAGROPET CIA LTDA.	1791237285001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
66	MELO MANUEL	0400624417	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno
67	FREILE LARREA MARIANA DE JESÚS MARÍA	1700071739001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
68	CASA CASA GERARDO ANÍBAL	0501592919	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno
69	MANZANO MORA DANIEL ALFREDO	1717114852	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
70	ORTIZ MIÑO OSCAR ADÁN	1707384457	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno
71	ACOSTA JARRIN FEDERICO EDMUNDO	0600045264001	muy bueno	excelente	muy bueno	bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
72	SEMPER CHÁVEZ BYRON MANUEL	0601924699001	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
73	CHANDI CADENA ERMINDA NOEMI	1000701787001	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente
74	FUERTES ROMERO ALFONSO HOMERO DR.	0400021952	muy bueno	muy bueno	muy bueno	bueno	muy bueno	excelente	excelente
75	ORTEGA ANDINO JORGE ESTUARDO	0400838397	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente
76	MALTE ROMERO OMAR FABRICIO	1002502621	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
77	BENALCÁZAR PABÓN ROCÍO DEL CARMEN	0400786505	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
78	SAQUICELA MERCHÁN FANNY CECILIA	0102385465001	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
79	MERLO JARAMILLO PEDRO MANUEL GUSTAVO	1701057778001	bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
80	AGRORA CIA LTDA.	0590060828001	muy bueno	muy bueno	bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
81	TRÁVEZ ROMÁN CESAR LEÓNIDAS	1708588288	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
82	ESPÍN LUIS FERNANDO	1801920362001	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
83	OROZCO GANETA RODRIGO BOLÍVAR	1800593871	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
84	ARIAS BASTIDAS LUIS EDGAR	1801905058001	bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
85	ORDEÑO AGROTELMAKOR	1792145465001	bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente

86	RUANO BRAVO MAURO AGAPITO	1001396520001	bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente
87	HERNÁNDEZ CHAMORRO MARIO PATRICIO	0400913901	bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
88	POZO CASTRO POLA AMADITA	0400358438001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
89	RUIZ CRUZ MIGUEL ALEJANDRO	1002513107001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
90	ERAZO VINUEZA DARWIN ENRIQUE	1710585488	muy bueno	excelente	excelente				
91	VULCANAS GUILLERMO	0400782645	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
92	CURICANA GUAMÁN MARIANO	1704459682001	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
93	MIRANDA BOHÓRQUEZ MARCELO FERNANDO	1714660246001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
94	JACOTE REASCOS FERNANDO WINSTON	0400844551	bueno	bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
95	GALLO VILLACIS LUIS ALFONSO	0502647233	bueno	bueno	muy bueno	bueno	muy bueno	excelente	excelente
96	MAYEQUE MITES LUCINDA	0400484721001	excelente	muy bueno	excelente				
97	NARVÁEZ GUERRA SEGUNDO MANUEL	0400195806001	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
98	ORTIZ CASTRO FREDY GUILLERMO	1801004266001	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
99	TERÁN CALISTO RUBÉN MARCELO	1701332023	excelente						
100	RUIZ BARAHONA GONZALO	0500299045001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
101	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	1060001070001	excelente						
102	CONSTANTE RAMÍREZ ELISIO AMABLE	1801113463	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	bueno	excelente	excelente
103	CHAUVET MUÑOZ CARMEN AMELIA	1703498301001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
104	HACIENDA SANTA LUCILA	1090200034001	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
105	ÁLVAREZ LUIS EDUARDO	1705559670001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
106	VACA BASTIDAS CARLOS EDUARDO	1001663259001	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno
107	REINA JOSÉ MIGUEL	0400190054	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
108	MARTÍNEZ MARTÍNEZ RAÚL EDUARDO	1000012672001	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno

109	OVIEDO VILLAGÓMEZ VICENTE EDUARDO	0600131544001	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
110	BRITO CARVAJAL JESÚS ROMÁN	0601624737001	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente
111	ORTIZ RAMOS DANIEL JUAN FRANCISCO	1801162817	bueno	regular	bueno	bueno	regular	excelente	excelente
112	CEVALLOS GLORIA	1100224276	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
113	HIDALGO MAYORGA MAURICIO FERNANDO	0602902884001	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
114	ERAZO POZO LUIS ANÍBAL	0401144993	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
115	HACIENDA SAN JOSÉ	1791819985001	bueno	bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
116	CENTRO EXPERIMENTAL AGRO. YUQUITA	1792042879001	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
117	POSO LAURO	0400210936	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno
118	HERMAS SEGUNDO EDGAR	0400253662001	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno
119	MONTALVO ARMAS ÁNGEL	1000212843	bueno	bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
120	PONCE GERMAN JORGE	1702372820	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
121	CERÓN CHAMORRO EDISON FERNANDO	0400639043001	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
122	AMORES ÁLVAREZ JAIME HUMBERTO	1800205666	bueno	bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
123	MAYEQUE MITES ROSA ELVIRA	0400338190	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
124	ENGUISCA LLUMITASIG SEGUNDO MANUEL	0501745764	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
125	BARRENO JORGE LUIS	1800368340	bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
126	BELTRÁN LUIS ALFREDO	0500579164	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
127	VILLOTA SARMIENTO JUAN EVANGELISTA	0400747309001	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente
128	RÉSPEDES KARINA	1714280821001	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente

129	CHACÓN PAUL RODRIGO	0502518533	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente
130	CHANCOS CON LAGO LUIS ANTONIO	1709762338	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente
131	CHUGA SALAZAR MIGUEL BAYARDO	0400933552001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
132	MACROEQUIPOS CIA. LTDA. CIA LTDA.	1090109495001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
133	SALAZAR LEÓN MICHAEL PABLO	1002533402001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
134	ESPAÑA MANOSALVAS EDWIN MIGUEL	0400923611001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
135	BASTIDAS GUERRÓN MAYRA LILIANA	0401200860001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
136	GUÁCHALA JULIÁN ANSELMO	1708859648	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
137	IMPLEMENTOS AGROPECUARIOS	1791995279001	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
138	NARVÁEZ GUERRERO RAMIRO GERMÁNICO	1002893327001	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
139	SAMANIEGO IRIARTE DIEGO ENRIQUE	0908567860001	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno
140	VITERI ROMERO JESSICA MARÍA	1705020020001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno
141	PROABA	1001780046001	excelente	muy bueno					
142	RENACER FLORAL	1091716875001	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno
143	ROMERO FRÍAS VÍCTOR HUGO	0400294963001	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno
144	ROSETO TAPIA MANUEL ALBERTO	0400686887001	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno
145	REASCOS HEREDIA NILO ORLANDO	0400346557001	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno
146	RODRÍGUEZ FRANCO CARLOS YURI	0908266406	excelente	muy bueno	muy bueno	bueno	excelente	muy bueno	muy bueno
147	CARRILLO ALVITA	1801090422	excelente	excelente	muy bueno	bueno	excelente	muy bueno	muy bueno
148	UNA PROAÑO MILTON CAMILO	1002092573	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno
149	YÉPEZ JARAMILLO HUGO TARQUINO	1000706141001	excelente	excelente	muy bueno				
150	REASCOS CARLOS ALIRIO	0400942124	muy bueno	excelente	muy bueno				

151	LÓPEZ CALDERÓN MAURO FERNANDO	1002267977001	bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
152	ANGAMARCA LUIS ANTONIO	0603316324	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
153	CEVALLOS COSTALES DIEGO LEONARDO	0602133522001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno
154	ROSERO RODRÍGUEZ DAVID ELÍAS	1802307163001	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
155	AGUILAR SINCHI GUANO FRANCISCO RAFAEL	1711375772001	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno
156	PAREDES CARMEN	0400112181001	bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno
157	RUIZ ESPINOSA MARCELO	1001405628001	bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno
158	QUILO GERMÁNICO	1000817328	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno
159	ORTEGA BENALCÁZAR LUIS CARLOS	1003051669001	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno
160	JIMÉNEZ LOZA IVETH SILVANA ING	1709575409001	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno
161	ACOSTA YÉPEZ JOSÉ MARÍA RUBÉN	1701603977	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno
162	SECUENCIA MOSCOSO MARÍA GLADIS	0301003109	muy bueno	excelente	muy bueno				
163	FLORAL	1090067563001	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
164	HERNÁNDEZ ARÉVALO JAIME ARTURO	0400675179	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno
165	ACOSTA JACOTE ÁNGEL RODRIGO	0501109474	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno
166	ÁVILA JUAN FELIPE	0101943652001	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
167	GARZÓN OÑATE RAMIRO EUCLIDES	1800293803001	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente
168	SÁNCHEZ VACA LUIS ALFONSO	0600425417001	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
169	FUERTES VALLEJO NORBERTO	1000041432	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente

170	ORTIZ MIÑO FLORIDA PASTORA	1705348827001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
171	MORALES INSULTA CRISTÓBAL	1710451137001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	bueno	excelente	excelente
172	MORALES JÁTIVA JULIO CESAR AUGUSTO	1000270783001	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente
173	CADENA ORBE SONIA VERÓNICA	0401449566001	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
174	SALAZAR LEÓN LUIS SANTIAGO	1002533410	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
175	ORTEGA ANDINO LUIS ANÍBAL	0400662870001	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
176	VALLEJO BOLAÑOS RAQUEL INÉS	0400442653	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
177	ADELMO S. A	1791862449001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	bueno
178	MIRANDA CHAUVET FRANCISCO JULIÁN	1702114594	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
179	FUNDACIÓN ABC	0290044251001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
180	HERRERA HERRERA EDUARDO JOAQUÍN	1701351114	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
181	GUARA KATARI	1791995988001	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
182	REDRABAN MARÍA YOLANDA	0601952427	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
183	BUENAÑO PALACIOS EDGAR VINICIO	1803187317	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
184	ROSERO RODRÍGUEZ RICARDO RUPERTO	1802506202001	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
185	RUIZ CRUZ DANIELA	1002513081001	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
186	JIMÉNEZ MITES CAMPO HÉCTOR HUGO	0400105151	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
187	ECHEVERRIA ECHEVERRIA GUSTAVO ERNESTO	0200497501	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
188	GALARRAGA ORTEGA LUIS ANÍBAL	0400736799001	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
189	TOBAR BEBITA DE	1000007656	excelente						
190	ALZAMORA EDWIN ING	0600848956001	excelente						
191	FIGUEROA ARCOS ROSA ETELVINA	1800225680	excelente						
192	TRUJILLO BRAVO JOSÉ VICENTE	0600351977	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente
193	MARTÍNEZ JAVIER	0602522468	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
194	MONTENEGRO HERIBERTO	0600121750001	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
195	BRAVO HÉCTOR	0600707343	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
196	FERRETERÍA MUNDIAL	1708329972001	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno
197	SANDOVAL JAVIER	1703556702	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
198	VILLAREAL JUAN	0400024998001	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente

199	CHIRIBOGA CRISTIAN	1002826988	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
200	HURTADO MORILLO EDGAR JACKSON	1002153482001	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
201	GUERRERO GARCÍA EDWIN MARCELO	0401087234001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
202	BUENO ANDRADE CRISTIAN	1000880656001	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	bueno	excelente
203	PAZ CADENA JOSÉ MIGUEL	0400473617001	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
204	LECHÓN NECIAS LUIS ALFONSO	1708858020	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente
205	AMORES ARCOS SIDO FABIAN	1801895556	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	bueno	excelente
206	ESCOBAR MORALES HUGO ANÍBAL	1704942174	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
207	VILLACIS PANETA RENE PATRICIO	1710055771	excelente	muy bueno	excelente				
208	VELA VELA MILTON FERNANDO	1715928873001	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente

ANEXO 5 -USO DEL PROGRAMA IBM SPSS

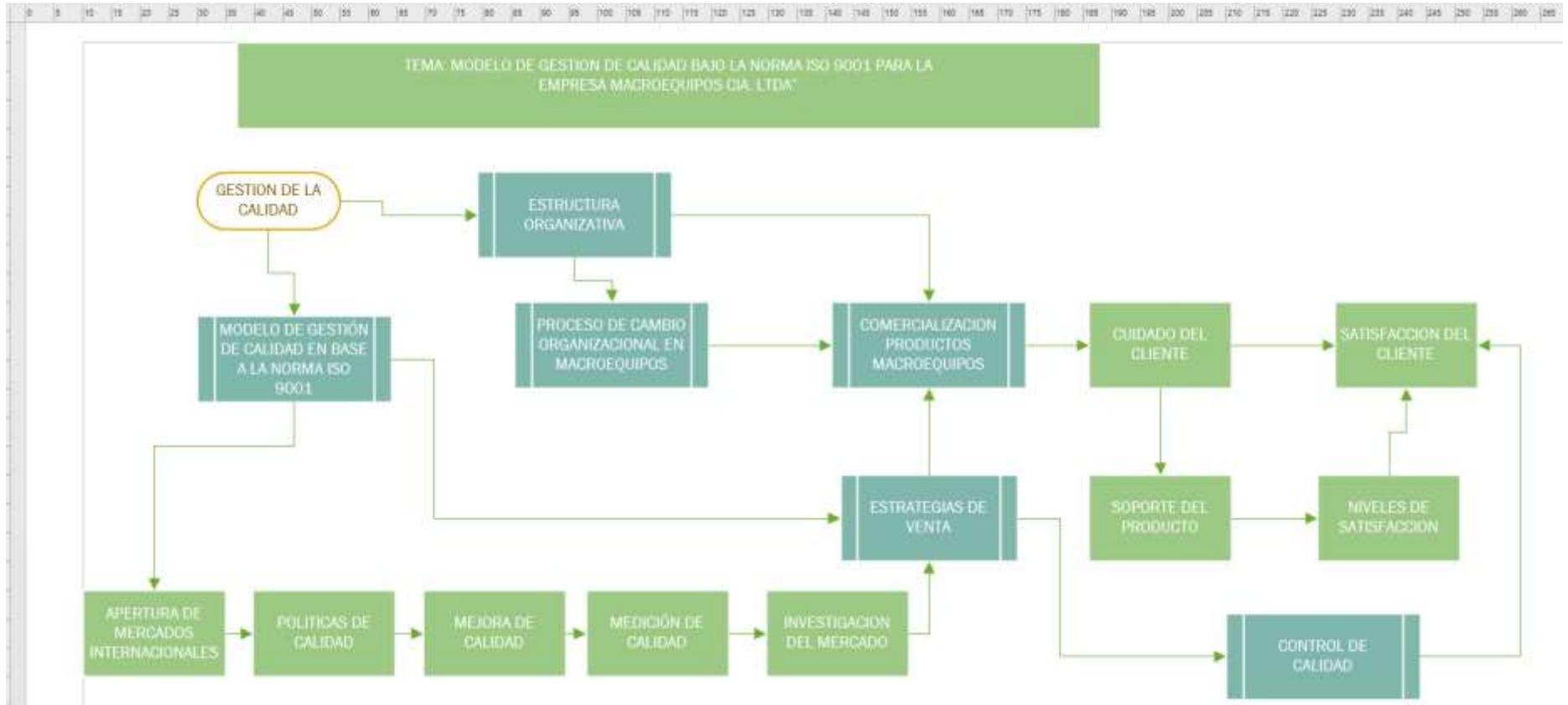
encuestas 1.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ay

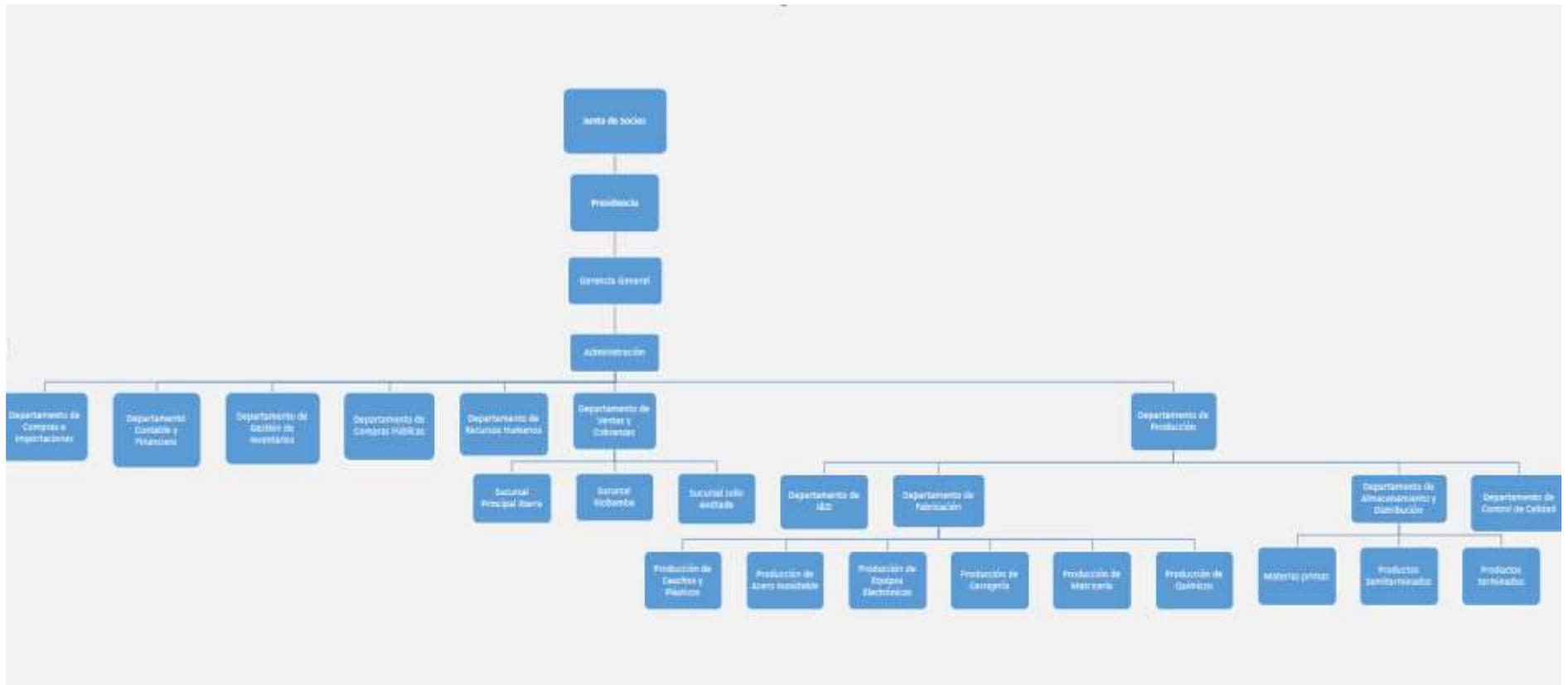
1 : pregunta1 5.00

	pregunta1	pregunta2	pregunta3	pregunta4	pregunta5	pregunta6	pregunta7
173	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
174	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
175	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
176	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente
177	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	bueno
178	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
179	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
180	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente
181	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
182	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
183	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
184	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
185	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
186	excelente	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
187	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
188	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente
189	excelente						
190	excelente						
191	excelente						
192	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente	excelente
193	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
194	muy bueno	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente
195	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno
196	excelente	excelente	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno
197	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
198	muy bueno	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente
199	muy bueno	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
200	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	excelente
201	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
202	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	bueno	excelente
203	excelente	excelente	excelente	muy bueno	muy bueno	excelente	excelente
204	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente
205	excelente	muy bueno	muy bueno	muy bueno	muy bueno	bueno	excelente
206	excelente	excelente	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente
207	excelente	muy bueno	excelente				
208	excelente	muy bueno	excelente	muy bueno	excelente	excelente	excelente

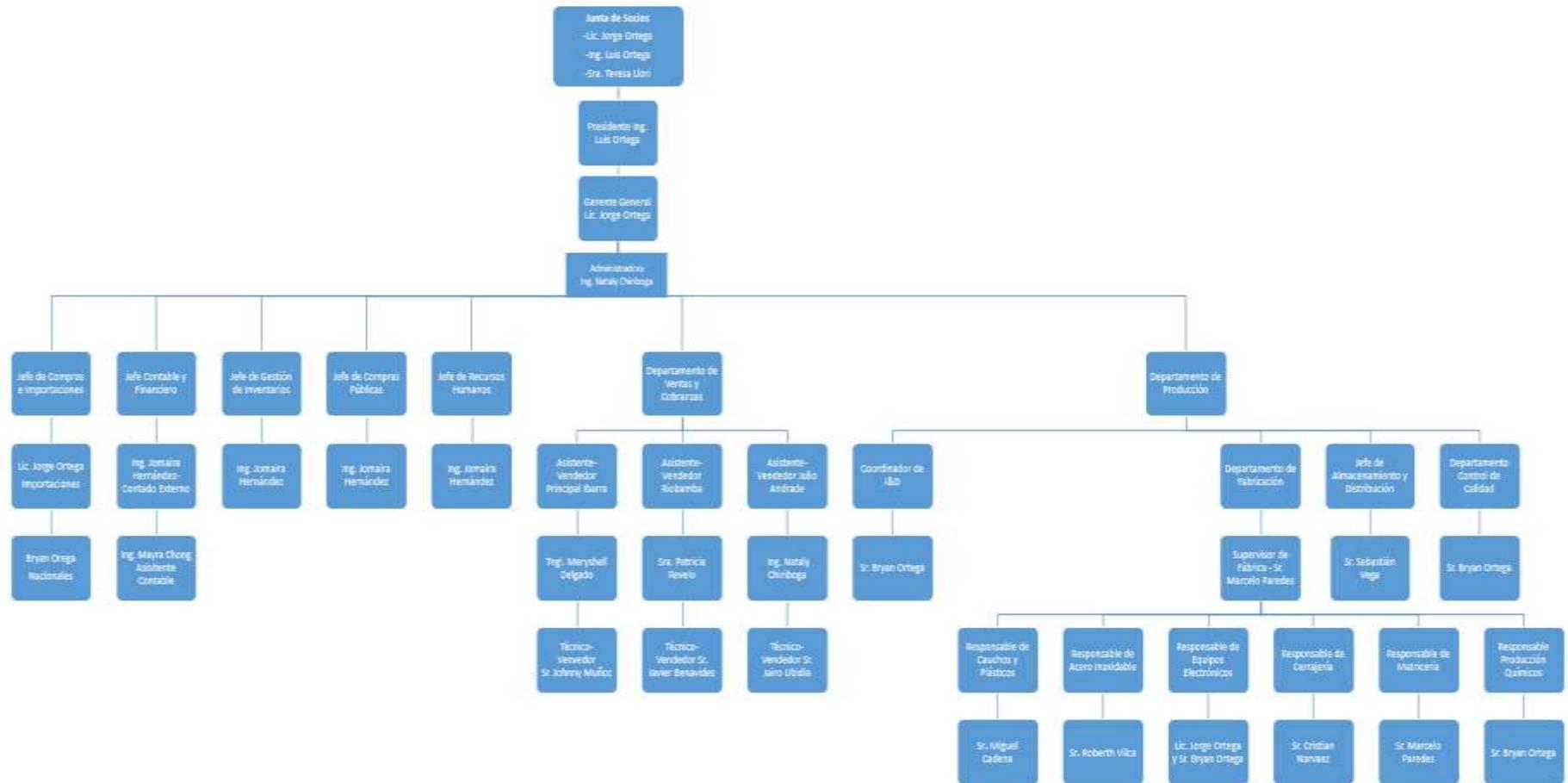
ANEXO 6 -LINEA DE ESTRATEGIA



ANEXO 7 – ORGANIGRAMA DE DEPARTAMENTOS



ANEXO 7 – ORGANIGRAMA FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES



ANEXO 9 – FICHA DE PROCESOS

FICHA DE PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN			
		Código	
Vigencia 2023		Página 1 de 1	
CONTROLES			
PROCEDIMIENTO	PLANES/ESTRATEGIAS	INDICADORES	REGISTROS
Identificación de oportunidades de mercado	Plan de marketing	Tasa de crecimiento de mercado	Registro de investigación de mercado
Desarrollo de productos	Estrategia de segmentación de mercado	Retorno de inversión en marketing	Registro de productos
Diseño y empaquetado del producto		Nivel de satisfacción del cliente	Registro de promoción
Distribución del producto			
Promoción del producto			
LÍMITES DEL PROCESOS			
INICIO	Recepción de solicitudes de cotización y/o pedidos		
FIN	Entrega del producto al cliente		
ENTRADAS		SALIDAS	
Proceso anterior	Entradas	Salidas	Proceso Siguiete
Proceso de producción del tanque fr	Solicitudes de cotización	Tanques fríos entregados al cliente	Proceso de servicio postv atención al cliente
ACTIVIDADES: -Análisis de la solicitud o pedido -Cotización del producto -Negociación de términos y condiciones -Recepción de órdenes de compra -Producción del producto -Inspección de calidad del producto -Embalaje y envío del producto -Facturación y cobro			
RECURSOS			
PERSONAL	INFRAESTRUCTURA	EQUIPOS	INSUMOS
Departamento de ventas	Instalaciones de producción	Maquinaria de producción	Materiales para la producción de los tanques fríos
Logística	Oficinas de ventas	Vehículos de transporte	Suministros de oficina
Finanzas	Almacenes		
Producción			
PROPÓSITOS/ REQUISITOS		SUBPROCESOS	
Vender los productos		Investigación de mercado	
		Segmentación de mercado	
		Promoción y publicidad	

FICHA DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN			
Vigencia 2023		Página 1 de 1	
MACRO-FP-002-2023			
CONTROLES			
PROCEDIMIENTO	PLANES/ESTRATEGIAS	INDICADORES	REGISTROS
Recepción de la orden de producción	Mejora continua del proceso de producción	Tasa de producción diaria/semanal/mensual	Registro de órdenes de producción
Planificación y diseño del producto	Innovación en el diseño y desarrollo de nuevos productos	Tasa de rechazo del producto durante las pruebas y ensayos de calidad	Registro de compras y recepción de materiales
Compra y recepción de materiales	Implementación de prácticas de producción sostenible	Tiempo promedio de producción del tanque frío	Registro de pruebas y ensayos de calidad del producto
Corte y conformado de láminas de acero		Nivel de satisfacción del cliente con el producto	Registro de inspección de calidad final del producto
Inspección de calidad final del producto			
LÍMITES DEL PROCESOS			
INICIO	Recepción de la orden de producción		
FIN	Entrega del tanque frío al proceso de comercialización		
ENTRADAS		SALIDAS	
Proceso anterior	Entradas	Salidas	Proceso Siguiente
Proceso de diseño y planificación del producto	Orden de producción	Tanques fríos producidos	Proceso de servicio postventa
			atención al cliente
ACTIVIDADES: -Diseño y planificación del producto -Compra de materiales y suministros -Recepción y almacenamiento de materiales -Corte y conformado de láminas de acero -Soldadura y ensamblaje de las partes del tanque frío -Pruebas y ensayos de calidad del producto -Pintura y acabado final del tanque frío			
RECURSOS			
PERSONAL	INFRAESTRUCTURA	EQUIPOS	INSUMOS
Departamento de producción	Instalaciones de producción	Maquinaria de corte y conformado	Láminas de acero
Control de calidad	Almacenes	Equipos de soldadura	Electrodos de soldadura
Compras	Talleres de soldadura	Equipos de pruebas y ensayos	Pintura y suministros de acabado
Logística	Pintura y acabado	Equipos de pintura y acabado	
PROPÓSITOS/ REQUISITOS		SUBPROCESOS	
Fabricar tanques fríos de alta calidad		Planificación de la producción	
		Adquisición de materiales y componentes	
		Control de la calidad	

FICHA DE PROCESOS DE COMPRAS			
		Código	
Vigencia 2023		Página 1 de 1	MACRO-FP-003-2023
CONTROLES			
PROCEDIMIENTO	PLANES/ESTRATEGIAS	INDICADORES	REGISTROS
Identificación de necesidades de materiales y suministros	Identificación de proveedores confiables y de calidad	Nivel de satisfacción del proveedor	Registro de órdenes de compra
Búsqueda y selección de proveedores	Implementación de prácticas de compras sostenibles	Nivel de satisfacción del departamento de producción con los materiales y suministros recibidos	Registro de cotizaciones de proveedores
Negociación y selección de proveedores	Mejora continua del proceso de compras	Nivel de cumplimiento de los plazos de entrega de los proveedores	Registro de recepción y verificación de los materiales y suministros
Emisión de órdenes de compra		Costo promedio de los materiales y suministros	Registro de incidencias con proveedores
LÍMITES DEL PROCESOS			
INICIO	Identificación de necesidades de materiales y suministros		
FIN	Recepción de los materiales y suministros en el almacén		
ENTRADAS		SALIDAS	
Proceso anterior	Entradas	Salidas	Proceso Siguiente
Proceso de diseño y planificación del producto	Orden de producción	Materiales	Proceso de producción
	Lista de materiales	Suministros recibidos	
	Suministros necesarios		
ACTIVIDADES: -Identificación de necesidades de materiales y suministros -Búsqueda y selección de proveedores -Solicitud y análisis de cotizaciones -Negociación y selección de proveedores -Emisión de órdenes de compra -Recepción y verificación de los materiales y suministros			
RECURSOS			
PERSONAL	INFRAESTRUCTURA	EQUIPOS	INSUMOS
Departamento de compras	Almacén de materiales	Equipos de transporte	materiales de soldadura
Logística	Suministros	Manipulador de materiales	
Control de calidad			
PROPÓSITOS/ REQUISITOS		SUBPROCESOS	
Adquirir los materiales, componentes de alta calidad		Identificación de necesidades	
		La selección de proveedores	
		Negociación de contratos,	

FICHA DE PROCESOS POR LA DIRECCIÓN			
		Código	
Vigencia 2023	Página 1 de 1	MACRO-FP-004-2023	
CONTROLES			
PROCEDIMIENTO	PLANES/ESTRATEGIAS	INDICADORES	REGISTROS
	Matriz de contexto		Objetivos
	Matriz de partes interesadas		Políticas
	Matriz de riesgos de procesos		Indicadores de procesos
			Lista maestra de documentos
LÍMITES DEL PROCESOS			
INICIO	Solicitud de procesos por la dirección		
FIN	Entrega del proceso finalizado		
ENTRADAS		SALIDAS	
Proceso anterior	Entradas	Salidas	Proceso Siguiente
Diseño del tanque frío	Especificaciones del cliente	Tanque frío fabricado según especificaciones del cliente	Envío y entrega del tanque frío al cliente
Planificación de la producción	Diseño del tanque frío	Registro de calidad de cada pieza	Registro de satisfacción del cliente
Compra de materiales	Materiales necesarios para la fabricación	Registro de pruebas de calidad del tanque frío	
	Mano de obra calificada	Registro de envío al cliente	
ACTIVIDADES: -Diseño y planificación de la fabricación del tanque frío -Compra de materiales y equipos necesarios -Verificación de los materiales recibidos -Corte y soldadura de las piezas del tanque frío -Ensamblaje del tanque frío -Prueba y verificación de la calidad del tanque frío -Pintura y acabado del tanque frío -Empaque y envío del tanque frío			
RECURSOS			
PERSONAL	INFRAESTRUCTURA	EQUIPOS	INSUMOS
Equipo de producción	Taller de producción	Equipos de soldadura	Pintura y acabado.
Personal calificado para soldadura y ensamblaje	Área de almacenamiento	Equipos de prueba de calidad.	Materiales de construcción del tanque frío
Personal de calidad.	Área de control de calidad.		
PROPÓSITOS/ REQUISITOS		SUBPROCESOS	
Establecer la dirección estratégica de la empresa		Planificación estratégica	
Asignar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos estratégicos		Asignación de recursos	
Mejorar continuamente el desempeño de la empresa		Gestión del desempeño y la mejora continua	

FICHA DE PROCESOS DE FACTURACIÓN/CONTABILIDAD			
Vigencia 2023		Página 1 de 1	
		Código MACRO-FP-005-2023	
CONTROLES			
PROCEDIMIENTO	PLANES/ESTRATEGIAS	INDICADORES	REGISTROS
Recepción de órdenes de compra	Establecimiento de políticas de facturación	Porcentaje de facturas emitidas dentro del plazo	Registro de facturas emitidas
Verificación de la información de la orden	Definición de los plazos de pago	Monto promedio de las facturas emitidas	Registro de pagos recibidos
Creación de la factura	Establecimiento de descuentos y condiciones especiales de pago	asa de morosidad en los pagos	Registro de facturas pendientes de pago
Asignación de número de factura			
LÍMITES DEL PROCESOS			
INICIO	Recepción de órdenes de venta		
FIN	Generación de estados financieros y cierre de contabilidad		
ENTRADAS		SALIDAS	
Proceso anterior	Entradas	Salidas	Proceso Siguiete
Fabricación del tanque frío	Órdenes de compra	Facturas emitidas	Registro de ingresos y gastos en el libro contable
Control de calidad del tanque frío	Información del cliente	Registro de la venta en el sistema contable	Preparación de estados financieros
Entrega del tanque frío al cliente	Información del producto/servicio vendido	registro de los pagos realizados a los proveedores	Pago de impuestos y obligaciones fiscales
	Realización de los pagos correspondientes a los proveedores		
	Registro de la venta en el sistema contable		
ACTIVIDADES: -Verificación de la información del cliente y detalles del tanque frío vendido -Emisión de la factura correspondiente -Registro de la venta en el sistema contable -Verificación de la consistencia de los registros contables -Realización de los pagos correspondientes a los proveedores			
RECURSOS			
PERSONAL	INFRAESTRUCTURA	EQUIPOS	INSUMOS
Personal de contabilidad	Oficina de contabilidad	Computadoras	Papel para impresión de facturas
Personal de facturación y	Área de facturación y cobranza.	Software contable	Suministros de oficina
		Impresoras	
PROPÓSITOS/ REQUISITOS		SUBPROCESOS	
Gestionar de manera precisa y oportuna las operaciones financieras		Gestión de documentos contables	
		Presentación de informes financieros	
		Gestión de cuentas por cobrar y pagar.	

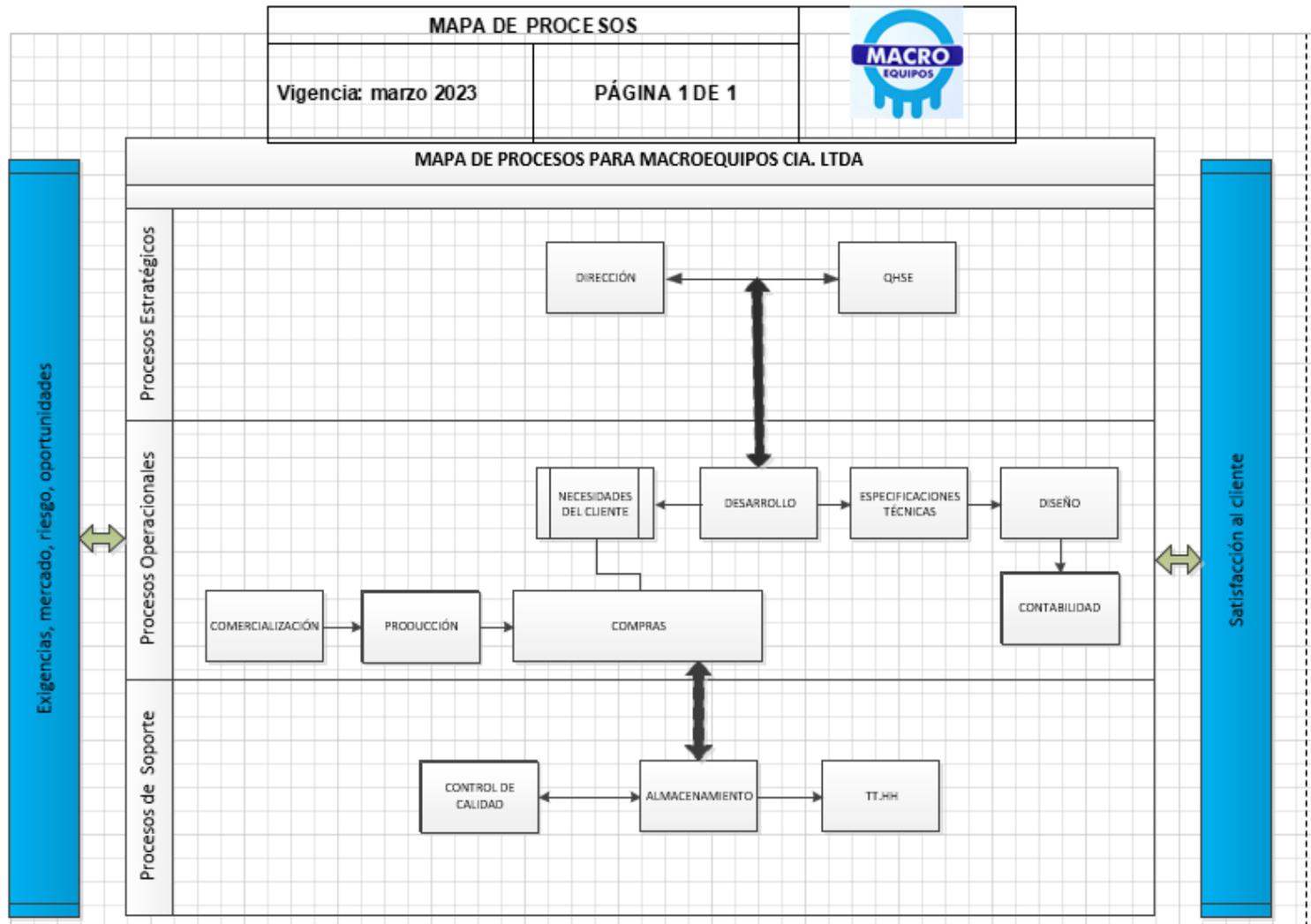
FICHA DE PROCESOS DE (QHSE)			
		Código	
Vigencia 2023		Página 1 de 1	MACRO-FP-006-2023
CONTROLES			
PROCEDIMIENTO	PLANES/ESTRATEGIAS	INDICADORES	REGISTROS
Identificación de necesidades de seguimiento y medición	Plan de seguimiento y medición	Tasas de accidentes	Informes de auditoría
Implementación de controles	Plan de mejora continua	Frecuencia de incidentes	Informes de inspección
Análisis y mejora continua	Plan de contingencia	Cumplimiento de objetivos de calidad y seguridad.	Informes de incidentes
	Plan de capacitación y entrenamiento	Tasa de rotación de personal	Registros de capacitación y entrenamiento
		Eficiencia energética	
LÍMITES DEL PROCESOS			
INICIO	Identificación de necesidades de seguimiento y medición, identificación de requisitos de seguridad y calidad, establecimiento de objetivos y metas de mejora continua.		
FIN	Evaluación de la eficacia del proceso de seguimiento, medición, análisis y mejora, identificación de oportunidades de mejora continua.		
ENTRADAS		SALIDAS	
Proceso anterior	Entradas	Salidas	Proceso Siguiente
Identificación de requisitos de seguridad y calidad	Requisitos de seguridad y calidad	Informes de seguimiento y medición	Implementación de planes de acción correctiva y preventiva
Implementación de controles de seguridad	Datos de incidentes y accidentes	Informes de auditoría e inspección	Revisión de la eficacia de las medidas de control implementadas
	Requisitos de clientes y partes interesadas	Planes de acción correctiva y preventiva	
	Normas y regulaciones aplicables	Informes de mejora continua	
		Resultados de cumplimiento de objetivos y metas.	
ACTIVIDADES: -Implementación de controles de seguridad y calidad -Recolección y análisis de datos de seguimiento y medición -Realización de auditorías e inspecciones -Identificación y evaluación de riesgos y oportunidades -Definición e implementación de planes de acción correctiva y preventiva			
RECURSOS			
PERSONAL	INFRAESTRUCTURA	EQUIPOS	INSUMOS
Equipo de QHSE	Sistemas de seguimiento y medición	Equipos de protección personal	Suministros para la implementación de medidas de control
Personal capacitado en auditoría	Sistemas de gestión de seguridad y calidad		
Inspección y evaluación de riesgos	Sistemas de gestión de documentos		
Personal capacitado en implementación de medidas de control.	Sistemas de gestión de incidentes y accidentes.		
PROPÓSITOS/ REQUISITOS		SUBPROCESOS	
Garantizar que la empresa cumpla con los requisitos legales y las normas de calidad, higiene, seguridad y medio ambiente, y proteger a los empleados, clientes y la comunidad en general. Los subprocesos incluyen la identificación y evaluación de riesgos, la implement		Identificación y evaluación de riesgos	
		Formación de los empleados, la gestión de la documentación y la realización de auditorías internas y externas.	
		Implementación de medidas preventivas y correctivas	

FICHA DE PROCESOS DE MANTENIMIENTO			
		Código	
Vigencia 2023		Página 1 de 1	
MACRO-FP-007-2023			
CONTROLES			
PROCEDIMIENTO	PLANES/ESTRATEGIAS	INDICADORES	REGISTROS
Mantenimiento preventivo o correctivo	Plan de mantenimiento preventivo o correctivo,	Indicadores de desempeño que miden la eficacia y eficiencia del mantenimiento	Registros de mantenimiento que incluyen información de las actividades realizadas
		Número de fallas y la frecuencia de mantenimiento preventivo.	
LÍMITES DEL PROCESOS			
INICIO	Solicitud de mantenimiento		
FIN	Verificación del correcto funcionamiento del equipo después de su reparación.		
ENTRADAS		SALIDAS	
Proceso anterior	Entradas	Salidas	Proceso Siguiente
Planificación de la producción	Orden de trabajo de mantenimiento	Equipo en óptimas condiciones de operación.	Producción de los tanques fríos.
Inspección de calidad	Lista de herramientas y materiales necesarios	Registro de las actividades realizadas.	Control de calidad del producto terminado.
	Informe de mantenimiento preventivo	encontradas y las piezas o componentes reemplazados.	
ACTIVIDADES: -Inspección visual y pruebas en los equipos -Identificación de las fallas y problemas en los equipos -Reparación o reemplazo de piezas o componentes dañados			
RECURSOS			
PERSONAL	INFRAESTRUCTURA	EQUIPOS	INSUMOS
Personal capacitado en mantenimiento	Taller de mantenimiento	equipo de protección personal	Manuales de reparación
		Software de gestión de mantenimiento	
PROPÓSITOS/ REQUISITOS		SUBPROCESOS	
Dar mantimiento y calidad a equipos con fallas		Identificación de problemas	

ANEXO 10 – MATRIZ DE PARTES INTERESADAS

MATRIZ REGISTRO IDENTIFICACIÓN DE PARTES INTERESADAS				
VIGENCIA: MARZO 2023				
Parte interesada	Intereses	Necesidades	Expectativas	Relevancia para ISO 9001:2015
Productores lecheros	Adquirir tanques de ordeño de alta calidad y eficientes para maximizar la producción y la calidad de la leche	Acceso a información clara sobre las especificaciones, precios y plazos de entrega de los tanques de ordeño	Esperan recibir un producto de calidad y un servicio de atención al cliente oportuno y eficaz	Cliente (enfoque en satisfacción del cliente)
Proveedores de materiales	Vender los materiales necesarios para la fabricación de los tanques de ordeño	Acceso a información clara sobre las cantidades y especificaciones de los materiales necesarios	Esperan ser pagados a tiempo y que se les trate de manera justa y respetuosa	Proveedor (enfoque en relaciones con proveedores)
Trabajadores de la empresa	Trabajar en un ambiente seguro y cómodo, con una remuneración justa y oportunidades de desarrollo	Acceso a información clara sobre las políticas y procedimientos de la empresa, así como sobre sus beneficios y oportunidades de capacitación	Esperan ser tratados con respeto y justicia, y tener oportunidades de crecimiento y desarrollo en la empresa	Recursos humanos (enfoque en competencia, formación y toma de conciencia)
Comunidad local	Que la empresa contribuya al desarrollo económico local y cumpla con las regulaciones ambientales y laborales	Acceso a información clara sobre las operaciones y el impacto ambiental y social de la empresa	Esperan que la empresa sea un buen vecino y contribuya positivamente al desarrollo de la comunidad	Responsabilidad social (enfoque en responsabilidad social y ambiental)
Accionistas de la empresa	Maximizar el retorno de su inversión en la empresa	Acceso a información clara y oportuna sobre el desempeño financiero y estratégico de la empresa	Esperan que la empresa maximice el valor de su inversión y tome decisiones estratégicas que aseguren el éxito a largo plazo de la empresa	Dirección (enfoque en liderazgo y compromiso)
Gobierno y reguladores	Cumplir con las regulaciones y leyes nacionales y locales	Acceso a información clara y precisa sobre las operaciones y el impacto ambiental y social de la empresa	Esperan que la empresa contribuya al desarrollo económico del país de manera responsable y sostenible	Requisitos legales y regulatorios (enfoque en cumplimiento legal y regulatorio)

ANEXO 11 MAPA DE PROCESO



ANEXO 12.- PROFESIOGRAMAS

 MACRO EQUIPOS CIA LTDA PROFESIOGRAMAS 	
DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	INGENIERO DE DISEÑO
EDUCACION	TERCER NIVEL
FUNCIÓN	
Responsable de diseñar y desarrollar los tanques de ordeño, incluyendo la selección de materiales, la creación de modelos y planos, y la realización de pruebas de prototipos.	
REQUISITOS	
1.-Conocimientos en diseño mecánico y diseño de estructuras metálicas. 2.-Experiencia en diseño y fabricación de tanques de ordeño o productos similares. 2.- Conocimientos de normas de seguridad y estándares de calidad.	
FORMACIÓN	
INGENIERO EN MECÁNICA INDUSTRIAL	
EXPEIRENCIA	
1.- 3 AÑOS DE EXPERIENCIA EN DISEÑO MECÁNICO	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.-Selección de materiales y componentes para la construcción del tanque de ordeño. 2.-Selección de proveedores de materiales y componentes. 3.-Evaluación de prototipos y diseño de mejoras.	Competencias: 1.-Habilidad para trabajar en equipo. 2.-Creatividad e innovación en el diseño. 3.-Buena capacidad de análisis y solución de problemas.



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	OPERARIO DE PRODUCCIÓN
EDUCACION	TÉCNICO O TERCER NIVEL
FUNCIÓN	
Encargado de la fabricación de los tanques de ordeño siguiendo las especificaciones de diseño y los estándares de calidad establecidos.	
REQUISITOS	
Conocimientos básicos de soldadura y mecánica. Experiencia en fabricación de productos metálicos. Conocimientos de normas de seguridad y estándares de calidad	
FORMACIÓN	
EDUCACIÓN TÉCNICA EN MECÁNICA	
EXPEIRENCIA	
1.- 2 AÑOS DE EXPERIENCIA EN PRODUCTOS METÁLICOS	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.Selección de herramientas y maquinarias necesarias para la fabricación del tanque de ordeño. 2.Verificación de calidad del producto final.	Competencias: 1.Habilidad para trabajar en equipo. 2.Buena capacidad de seguimiento de instrucciones. 3.Habilidad para trabajar con precisión y atención al detalle.



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	TÉCNICO EN MANTENIMIENTO
EDUCACION	TÉCNICO /TERCER NIVEL/ ELÉCTRICO
FUNCIÓN	
Responsable de mantener los equipos y maquinarias utilizados en la producción de los tanques de ordeño en buen estado de funcionamiento, realizando reparaciones y mantenimientos preventivos.	
REQUISITOS	
Conocimientos en mecánica, electrónica y eléctrica. Experiencia en mantenimiento industrial. Conocimientos de normas de seguridad y estándares de calidad.	
FORMACIÓN	
EDUCACIÓN TÉCNICA EN MECÁNICA	
EXPEIRENCIA	
1.- 2 AÑOS DE EXPERIENCIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.Programación y ejecución de mantenimientos preventivos. 2.Reparación o reemplazo de equipos o maquinarias en mal estado.	Competencias: 1Habilidad para trabajar en equipo. 2Buena capacidad de diagnóstico y solución de problemas. 3Habilidad para trabajar con precisión y atención al detalle



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	JEFE/A DE PRPRODUCCIÓN
EDUCACION	TERCER NIVEL
FUNCIÓN	
Planificar y controlar la producción de tanques de ordeño. Supervisar y coordinar el trabajo del personal de producción. Asegurar que se cumplan los estándares de calidad y los tiempos de entrega. Mantener actualizados los registros de producción y realizar informes periódicos.	
REQUISITOS	
Licenciatura en Ingeniería Industrial o Mecánica. Experiencia mínima de 5 años en cargos similares. Conocimientos en normas ISO 9001:2015 y procesos de mejora continua. Habilidad para liderar equipos de trabajo y tomar decisiones efectivas.	
FORMACIÓN	
Licenciatura en Ingeniería Industrial o Mecánica	
EXPEIRENCIA	
Experiencia en cargos similares en la industria manufacturera. Conocimientos en procesos de producción y logística.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.Aprobar o rechazar los planes de producción. 2.Asignar tareas y responsabilidades al personal de producción. 3.Asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad y tiempos de entrega. 4Realizar informes y presentarlos a la gerencia.	Competencias: 1.Habilidad para la planificación y organización. 2.Capacidad de liderazgo y toma de decisiones. 3.Excelentes habilidades de comunicación y trabajo en equipo. 4.Orientado/a a resultados y mejora continua.



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
EDUCACION	TERCER NIVEL EN FINANZAS O CONTABILIDAD
FUNCIÓN	
supervisar y coordinar todas las actividades financieras y administrativas de la empresa.	
REQUISITOS	
Título universitario en administración, finanzas o contabilidad, experiencia en puestos similares, conocimientos de leyes y regulaciones contables y financieras, habilidades de liderazgo y resolución de problemas.	
FORMACIÓN	
1.- cursos y capacitaciones en finanzas, administración y liderazgo.	
EXPEIRENCIA	
1.- 5 años en puestos similares.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.-Toma de decisiones financieras y administrativas importantes, supervisión de personal, gestión de presupuestos y análisis de riesgos financieros.	Competencias: 1.- Toma de decisiones, liderazgo, capacidad analítica, habilidades de comunicación y negociació



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	ASISTENTE ADMINISTRATIVO
EDUCACION	TÉCNICO EN ADMINISTRACION O SECRETARÍA
FUNCIÓN	
Brindar apoyo administrativo al personal de la empresa, gestionar la documentación y archivos, atender llamadas y correos electrónicos, coordinar citas y reuniones, entre otras tareas.	
REQUISITOS	
Título técnico en administración o secretariado, experiencia en puestos similares, conocimientos de herramientas ofimáticas, habilidades organizativas y de comunicación.	
FORMACIÓN	
1.- cursos y capacitaciones en administración y herramientas ofimáticas.	
EXPEIRENCIA	
1.- 2 años en puestos similares.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.-toma de decisiones en la gestión de documentos y archivos, programación de citas y reuniones.	Competencias: 1.- habilidades organizativas, atención al detalle, comunicación efectiva, capacidad para trabajar en equipo.



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	JEFE DE VENTAS
EDUCACION	LICENCIATURA/ TÉCNICO EN ADMINISTRACION/ MARKETING
FUNCIÓN	
Planificar y supervisar la estrategia de ventas. Coordinar y liderar el equipo de ventas. Identificar oportunidades de mercado y establecer objetivos de ventas. Realizar seguimiento y evaluación de los resultados de ventas.	
REQUISITOS	
Licenciatura en Administración de Empresas, Marketing o carrera afín. Experiencia mínima de 5 años en puestos similares. Conocimiento del mercado y de estrategias de ventas. Habilidad para liderar y motivar a un equipo.	
FORMACIÓN	
1.- Diplomados o cursos de actualización en ventas y liderazgo	
EXPEIRENCIA	
1.- Experiencia en ventas y en liderazgo de equipos comerciales	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.-Establecer objetivos de ventas. Definir la estrategia de ventas. Seleccionar y capacitar al equipo de ventas.	Competencias: 1.-Liderazgo. Orientación a resultados. Comunicación efectiva. Toma de decisiones. Trabajo en equipo.



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	EJECUTIVO EN VENTAS
EDUCACION	LICENCIATURA/ TÉCNICO EN ADMINISTRACION/ MARKETING
FUNCIÓN	
Realizar la prospección y seguimiento de clientes. Negociar y cerrar ventas. Elaborar reportes de ventas. Brindar asesoría técnica a los clientes.	
REQUISITOS	
Licenciatura en Administración de Empresas, Marketing o carrera afín. Experiencia mínima de 3 años en ventas. Conocimiento técnico del producto. Habilidad para negociar y cerrar ventas.	
FORMACIÓN	
1.- Diplomados o cursos de actualización en ventas y liderazgo	
EXPEIRENCIA	
1.- Experiencia en ventas y en liderazgo de equipos comerciales	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.-Negociar y cerrar ventas. Brindar asesoría técnica a los clientes.	Competencias: 1.-Orientación al cliente. Negociación. Comunicación efectiva. Trabajo en equipo.



EQUIPOS CIA. LTDA. CIA L

PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA /: MARZO 20233	PÁGINA: 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN: IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	ASISTENTE DE VENTAS
EDUCACIÓN	TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN/ MARKETING
FUNCIÓN	
Atender las consultas de los clientes. Realizar cotizaciones y seguimiento a los pedidos. Coordinar con las áreas de producción y logística. Elaborar reportes de ventas	
REQUISITOS	
Estudios técnicos en Administración de Empresas, Marketing o carrera afín. Experiencia mínima de 2 años en puestos similares. Conocimiento de técnicas de ventas y atención al cliente. Habilidad para coordinar y dar seguimiento a los pedidos.	
FORMACIÓN	
1.-Cursos de atención al cliente y ventas	
EXPERIENCIA	
1.- Experiencia en atención al cliente y en coordinación de pedidos.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
	Competencias: 1.-Orientación al cliente.

Decisiones: 1.-Negociar y cerrar ventas. Brindar asesoría técnica a los clientes.	Negociación. Comunicación efectiva. Trabajo en equipo.
---	--



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	JEFE LOGISTICO
EDUCACION	LICENCIATURA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
FUNCIÓN	
Supervisar y dirigir las actividades de la cadena de suministro de la empresa, desde la planificación hasta la entrega final del producto.	
REQUISITOS	
Licenciatura en Logística, Administración de Empresas o carreras afines. Experiencia previa en el área de logística y en cargos similares.	
FORMACIÓN	
1.-Certificaciones en Logística o cursos de capacitación en liderazgo y gestión de equipos.	
EXPEIRENCIA	
1.-Al menos 5 años de experiencia en la gestión de operaciones logísticas.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.-Planificación y gestión de la cadena de suministro, establecimiento de estrategias para mejorar la eficiencia y reducir costo	Competencias: 1.-Habilidad para liderar equipos, capacidad de análisis y resolución de problemas, habilidades de comunicación efectiva y gestión de tiempo.



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	ENCARGADO DE ALMACÉN
EDUCACION	Educación secundaria completa
FUNCIÓN	
Encargado de mantener y gestionar el inventario de la empresa, coordinando las actividades de entrada y salida de productos.	
REQUISITOS	
Educación secundaria completa. Experiencia previa en la gestión de almacenes o en áreas de logística.	
FORMACIÓN	
1.- Certificaciones o cursos de capacitación en gestión de inventarios y control de almacenes.	
EXPEIRENCIA	
1.-Al menos 2 años de experiencia en gestión de inventarios o áreas de logística.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.-Control de inventarios, gestión de entrada y salida de productos, coordinación con otros departamentos para optimizar la cadena de suministro.	Competencias: 1.-Habilidad para trabajar en equipo, capacidad de organización, buena comunicación y atención al detalle.



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	OPERADOR DE EQUIPO PESADO
EDUCACION	Educación secundaria completa
FUNCIÓN	
Encargado de manejar el montacargas para la carga y descarga de materiales y productos.	
REQUISITOS	
Educación secundaria completa. Licencia de operador de montacargas.	
FORMACIÓN	
1.- Cursos de capacitación en operación y seguridad de montacargas.	
EXPERIENCIA	
1.-Al menos 1 año de experiencia en el manejo de montacargas.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.Operación segura del montacargas, coordinación con el encargado de almacén para carga y descarga de productos	Competencias: 1.-Habilidad para seguir instrucciones, capacidad para trabajar bajo presión, destreza para operar el montacargas.



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
PROFESIOGRAMAS



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	UBICACIÓN : IBARRA
CARGO/OCUPACIÓN	CHOFER
EDUCACION	Educación secundaria completa
FUNCIÓN	
Encargado de realizar la entrega de productos a los clientes.	
REQUISITOS	
Licencia de conducir vigente. Experiencia previa en el manejo de vehículos de carga.	
FORMACIÓN	
1.- Cursos de capacitación en seguridad vial y licencia profesional	
EXPERIENCIA	
1.-Al menos 2 años de experiencia en el manejo de vehículos de carga.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
Decisiones: 1.-Planificación de rutas de entrega, aseguramiento de la carga y cumplimiento de las leyes	Competencias: 1.-Habilidad para seguir rutas establecidas, capacidad para trabajar bajo presión, buen conocimiento de las leyes de tránsito.

ANEXO 13 ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
	
NOMBRE DE LA EMPRESA	
FECHA	
LUGAR	
ASISTENTES	
NOMBRES	ASISTENCIA
[Nombre del presidente o director de la empresa]	
[Nombre del responsable de calidad]	
[Nombre del responsable de producción]	
[Nombre del responsable de ventas]	
[Nombre del responsable de logística]	
AGENDA	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Revisión de los resultados de las auditorías internas y externas
2	Evaluación de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad
3	Revisión de las acciones correctivas y preventivas tomadas
4	Revisión de las solicitudes de clientes y su satisfacción
5	Revisión de los indicadores de desempeño
6	Revisión de los riesgos y oportunidades de la empresa
7	Revisión de los objetivos de calidad
8	Otros temas
DESARROLLO	

1.- Se revisaron los objetivos de calidad establecidos y se constató su alineación con la estrategia de la empresa.
2.- Se revisaron los resultados de las auditorías internas y externas y se tomaron las acciones necesarias para corregir las no conformidades encontradas.
3.-Se evaluó la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y se constató su mejora continua.
4.- Se revisaron las acciones correctivas y preventivas tomadas y se constató su efectividad.
5 se revisaron las solicitudes de clientes y su satisfacción y se tomaron medidas para mejorar la calidad del servicio.
6.- Se revisaron los indicadores de desempeño y se constató su cumplimiento con los objetivos establecidos.
7.- Se revisaron los riesgos y oportunidades de la empresa y se tomaron medidas para mitigar los riesgos y aprovechar las oportunidades.
8.- Otros temas discutidos: [Lista de temas discutidos]
CONCLUSIONES
Se constata que el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa funciona adecuadamente y se encuentra en constante mejora. Se acuerda continuar trabajando en la implementación de medidas para mejorar la satisfacción del cliente, reducir los riesgos y aprovechar las oportunidades identificadas. Se acuerda programar la próxima revisión por la dirección en un plazo de [indicar el plazo].
FIRMAS

[Nombre del presidente o director de la empresa]

[Nombre del responsable de calidad]

[Nombre del responsable de producción]

[Nombre del responsable de ventas]

[Nombre del responsable de logística]

ANEXO 14. MATRIZ DE OBJETIVOS DE CALIDAD

MATRIZ DE OBJETIVOS DEL MODELO DE GESTIÓN			
			
VIGENCIA: MARZO 2023			
Objetivos de calidad	Indicadores	Meta	Responsable
Incrementar la satisfacción del cliente	Nivel de satisfacción del cliente	85%	Departamento de Ventas
Cumplir con los plazos de entrega	Porcentaje de entregas a tiempo	95%	Departamento de Logística
Reducir la tasa de devoluciones	Porcentaje de devoluciones	2%	Departamento de Control de Calidad
Mejorar la eficiencia de producción	Tiempo de ciclo de producción	Reducción del 10%	Departamento de Producción
Incrementar la capacitación del personal	Horas de capacitación por empleado	40 horas/año	Departamento de Recursos Humanos
Incrementar la rentabilidad	Margen de beneficio	20%	Departamento Financiero

ANEXO 15. MATRIZ DE PLAN DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

 MATRIZ DE OBJETIVOS DEL MODELO DE GESTIÓN 						
VIGENCIA: MARZO 2023						
Proceso	Fecha de revisión por la dirección	Objetivos de la revisión	Temas a tratar	Resultados de la revisión	Acciones a tomar	Responsable
Compras	01/08/2023	Evaluar el desempeño de los proveedores y las compras realizadas	Calidad de los materiales adquiridos, plazos de entrega, costos, adecuación a las especificaciones técnicas	Se ha identificado una oportunidad de mejora en la gestión de proveedores debido a retrasos en la entrega de materiales	Se realizará una evaluación de proveedores para identificar aquellos que no cumplen con los requisitos de calidad establecidos	Encargado de compras
Producción	15/10/2023	Evaluar el desempeño de la producción y el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos	Tiempos de producción, calidad de los productos, satisfacción del cliente	Se ha cumplido con los objetivos de producción y calidad establecidos, sin embargo, se identificó una queja de un cliente respecto a la instalación de los tanques de ordeño	Se realizará una revisión del proceso de instalación de los tanques de ordeño y se capacitará al personal en esta área	Encargado de producción
Ventas	01/12/2023	Evaluar el desempeño de ventas y el cumplimiento de los objetivos establecidos	Cumplimiento de los objetivos de venta, satisfacción del cliente, retroalimentación recibida	Se ha cumplido con los objetivos de venta establecidos y la satisfacción del cliente es alta, sin embargo, se identificó la necesidad de mejorar la retroalimentación recibida de los clientes	Se establecerá un mecanismo para recopilar de manera efectiva la retroalimentación de los clientes	Encargado de ventas
Mejora continua	15/02/2024	Evaluar el desempeño general de la empresa en relación con los objetivos de calidad establecidos	Indicadores de desempeño, satisfacción del cliente, mejora continua, oportunidades de mejora	Se han cumplido con los objetivos de calidad establecidos, sin embargo, se identificaron oportunidades de mejora en el proceso de instalación de los tanques de ordeño y en la recopilación de la retroalimentación de los clientes	Se establecerán acciones para mejorar el proceso de instalación de los tanques de ordeño y para mejorar la recopilación de la retroalimentación de los clientes	Gerente General

ANEXO 16. CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL

 CAPACITACIONES AL PERSONAL DE MACROEQUIPOS CIA LTDA 				
VIGENCIA: MARZO 2023				
Área de Capacitación	Tema	Fecha	Duración	Responsable
Producción	Técnicas de soldadura	01/07/2023	8 horas	Encargado de producción
Producción	Manejo de maquinaria industrial	15/07/2023	16 horas	Encargado de producción
Calidad	Introducción a la gestión de calidad ISO 9001:2015	01/08/2023	4 horas	Encargado de calidad
Calidad	Auditoría interna de calidad	10/08/2023	16 horas	Encargado de calidad
Comercial	Técnicas de ventas	01/09/2023	8 horas	Encargado comercial
Comercial	Manejo de herramientas de marketing digital	15/09/2023	8 horas	Encargado comercial
Logística	Gestión de inventarios	01/10/2023	8 horas	Encargado de logística
Logística	Técnicas de manejo de carga	15/10/2023	8 horas	Encargado de logística

ANEXO 17. FICHA DE INDICADORES

 MACRO EQUIPOS CIA LTDA FICHA DE INDICADORES 	
DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Producción de Tanques de Ordeño
NOMBRE DEL INDICADOR	Tiempo de ciclo de producción
MEDICIÓN	Días
2.-FORMULA	
$\text{Tiempo total de producción (TP) / Cantidad de tanques producidos (CTP)}$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>TP=El tiempo total de producción es la cantidad total de tiempo dedicado a la producción de los tanques de ordeño.</p> <p>CTP=La cantidad de tanques producidos es el número total de tanques de ordeño producidos en ese periodo de tiempo.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Producción de Tanques de Ordeño
NOMBRE DEL INDICADOR	TASA DE DEFECTOS
MEDICIÓN	PORCENTAJE
2.-FORMULA	
$\left(\frac{\text{Número total de unidades defectuosas}}{\text{Número total de unidades producidas}} \right) \times 100$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El número total de unidades defectuosas es la cantidad de tanques de ordeño que no cumplen con los estándares de calidad establecidos.</p> <p>El número total de unidades producidas es la cantidad total de tanques de ordeño producidos en ese periodo de tiempo.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Almacenamiento y Logística
NOMBRE DEL INDICADOR	Rotación de inventario
MEDICIÓN	Días
2.-FORMULA	
$(\text{Costo de ventas} / \text{Inventario promedio}) \times 365$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El costo de ventas es el costo total de los productos vendidos en un periodo de tiempo determinado.</p> <p>El inventario promedio es el promedio de la cantidad de inventario que se tiene en stock en un periodo de tiempo determinado.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Ventas y Marketing
NOMBRE DEL INDICADOR	Tasa de conversión de ventas
MEDICIÓN	Días
2.-FORMULA	
$(\text{Número de ventas realizadas} / \text{Número de contactos con clientes potenciales}) \times 100$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El número de ventas realizadas es la cantidad total de ventas realizadas en un periodo de tiempo determinado.</p> <p>El número de contactos con clientes potenciales es la cantidad total de contactos que se han hecho con clientes potenciales en ese mismo periodo de tiempo.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Recursos Humanos
NOMBRE DEL INDICADOR	Rotación de personal
MEDICIÓN	Porcentaje
2.-FORMULA	
$(\text{Número de empleados que abandonaron la empresa} / \text{Número total de empleados}) \times 100$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El número de empleados que abandonaron la empresa es la cantidad total de empleados que dejaron la empresa en un periodo de tiempo determinado.</p> <p>El número total de empleados es la cantidad total de empleados que la empresa tiene en ese mismo periodo de tiempo.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Recursos Humanos
NOMBRE DEL INDICADOR	Costo de contratación
MEDICIÓN	Dólares
2.-FORMULA	
Costo total de contratación / Número total de empleados contratados	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El costo total de contratación es la cantidad total de dinero gastado en el proceso de contratación de nuevos empleados.</p> <p>El número total de empleados contratados es la cantidad total de nuevos empleados contratados en un periodo de tiempo determinado.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Finanzas
NOMBRE DEL INDICADOR	Margen de beneficio
MEDICIÓN	Porcentaje
2.-FORMULA	
$(\text{Ingresos} - \text{Costos}) / \text{Ingresos} \times 100$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>Los ingresos son el dinero que la empresa recibe por la venta de los tanques de ordeño. Los costos son los gastos totales de la empresa en la producción y venta de los tanques de ordeño, incluyendo costos directos e indirectos.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Finanzas
NOMBRE DEL INDICADOR	Retorno de inversión (ROI)
MEDICIÓN	Porcentaje
2.-FORMULA	
$\frac{(\text{Ganancias} - \text{Costo de inversión})}{\text{Costo de inversión}} \times 100$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
Las ganancias son el dinero total que la empresa gana por la venta de los tanques de ordeño. El costo de inversión es el costo total de la inversión inicial para la producción y venta de los tanques de ordeño.	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Finanzas
NOMBRE DEL INDICADOR	Rentabilidad
MEDICIÓN	Porcentaje
2.-FORMULA	
$(\text{Ganancias} - \text{Costos}) / \text{Ganancias} \times 100$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>Las ganancias son el dinero que la empresa recibe por la venta de los tanques de ordeño.</p> <p>Los costos son los gastos totales de la empresa en la producción y venta de los tanques de ordeño, incluyendo costos directos e indirectos.</p> <p>Este indicador mide la eficacia de la empresa para generar beneficios a partir de sus actividades de producción y venta.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Calidad
NOMBRE DEL INDICADOR	Cumplimiento de especificaciones
MEDICIÓN	Porcentaje
2.-FORMULA	
(Número de tanques que cumplen con las especificaciones / Número total de tanques producidos) x 100	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El número de tanques que cumplen con las especificaciones son aquellos que se ajustan a los estándares de calidad establecidos por la empresa.</p> <p>El número total de tanques producidos es la cantidad total de tanques de ordeño producidos en ese periodo de tiempo.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Mantenimiento
NOMBRE DEL INDICADOR	Tiempo promedio de inactividad
MEDICIÓN	Horas o minutos
2.-FORMULA	
Tiempo total de inactividad / Número de paradas de producción	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El tiempo total de inactividad es la cantidad total de tiempo en que los equipos y maquinarias están inactivos durante el proceso de producción.</p> <p>El número de paradas de producción es la cantidad de veces que se ha detenido la producción por problemas técnicos o de mantenimiento.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Producción
NOMBRE DEL INDICADOR	Eficiencia de la producción
MEDICIÓN	Porcentaje
2.-FORMULA	
$(\text{Número de unidades producidas} / \text{Tiempo total de producción}) \times 100$	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El número de unidades producidas se refiere a la cantidad de tanques de ordeño fabricados durante un período determinado.</p> <p>El tiempo total de producción se refiere a la cantidad total de tiempo que se tardó en producir los tanques de ordeño durante el mismo período.</p> <p>Este indicador mide la capacidad de la empresa para producir tanques de ordeño de manera eficiente y en cantidad suficiente.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Calidad
NOMBRE DEL INDICADOR	Cumplimiento de especificacione
MEDICIÓN	Porcentaje
2.-FORMULA	
(Número de tanques que cumplen con las especificaciones / Número total de tanques producidos) x 100	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El número de tanques que cumplen con las especificaciones son aquellos que se ajustan a los estándares de calidad establecidos por la empresa.</p> <p>El número total de tanques producidos es la cantidad total de tanques de ordeño producidos en ese periodo de tiempo.</p> <p>Este indicador mide la calidad de los tanques de ordeño producidos por la empresa.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Mantenimiento
NOMBRE DEL INDICADOR	Tiempo promedio de inactividad
MEDICIÓN	Horas o minutos
2.-FORMULA	
Tiempo total de inactividad / Número de paradas de producción	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El tiempo total de inactividad es la cantidad total de tiempo en que los equipos y maquinarias están inactivos durante el proceso de producción.</p> <p>El número de paradas de producción es la cantidad de veces que se ha detenido la producción por problemas técnicos o de mantenimiento.</p> <p>Este indicador mide a eficacia del mantenimiento preventivo y correctivo para minimizar el tiempo de inactividad y aumentar la productividad.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA
FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Compras
NOMBRE DEL INDICADOR	Costo promedio de materiales
MEDICIÓN	DÓLARES
2.-FORMULA	
Costo total de los materiales / Número total de unidades producidas	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El costo total de los materiales es la cantidad total de dinero gastado en la compra de los materiales necesarios para la producción de los tanques de ordeño.</p> <p>El número total de unidades producidas se refiere a la cantidad total de tanques de ordeño fabricados durante el mismo período de tiempo.</p> <p>Este indicador mide el costo promedio de los materiales utilizados en la producción de los tanques de ordeño.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023



MACRO EQUIPOS CIA LTDA

FICHA DE INDICADORES



DESCRIPCIÓN	
VIGENCIA / : MARZO 20233	PÁGINA : 1 DE 1
FECHA	CODIGO:DGFI001-2023
1.- DATOS GENERALES	
PROCESO	Comercialización
NOMBRE DEL INDICADOR	Tiempo promedio de ciclo de venta
MEDICIÓN	Días o semanas
2.-FORMULA	
(Tiempo total de venta / Número total de ventas) x 100	
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DE LA FÓRMULA	
<p>El tiempo total de venta es el tiempo que transcurre desde la presentación de la oferta de venta hasta la firma del contrato de venta.</p> <p>El número total de ventas se refiere a la cantidad total de tanques de ordeño vendidos durante el mismo período de tiempo.</p> <p>Este indicador mide la eficiencia del proceso de venta de la empresa y su capacidad para cerrar negocios en un período de tiempo razonable.</p>	
OTROS REQUISITOS NO ESPECÍFICOS	
ELABORADO POR : ING. CIVIL. DIEGO GUAJAN CARGO: AUTOR Y MAESTRANTE FECHA: MARZO 2023	APROBADO POR : MSc. César pinto CARGO: DIRECTOR DE TESIS FECHA: MARZO 2023

ANEXO 18.- PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS DE
“MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”**



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJÁN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	1/13

Objetivo:

Establecer un proceso para la identificación, revisión, aprobación y control de documentos requeridos por el Sistema de Gestión de Calidad.

Alcance:

Este procedimiento se aplica a todos los documentos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa de fabricación de tanques de ordeño.

Responsables:

El responsable del procedimiento de control de documentos es el encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

Definiciones:

- *Información documentada: se refiere a la información que una organización debe gestionar y conservar junto con el medio físico o digital que la alberga.*
- *Documento: es la información registrada en un soporte material o electrónico, junto con el medio físico o digital que lo contiene.*
- *Documentos externos: son aquellos documentos que son creados por una entidad ajena a la organización.*
- *Formato: es el documento en el que se registra la información o datos resultantes de una actividad. Una vez que se completa el formato, se convierte en un registro.*

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	2/13

- *Documento obsoleto: se refiere a aquel documento que ha perdido su validez debido a que ha sido modificado o actualizado.*
- *Registro: es el documento que muestra los resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades realizadas.*
- *Recuperabilidad: se refiere a la capacidad de recuperar la información que se ha considerado perdida o inútil.*

- **REFERENCIA**

-Norma ISO 9001:2015: Sistema de gestión de la calidad - Requisitos.

-Guía de implementación de la Norma ISO 9001:2015. para empresas ecuatorianas, publicada por el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN)

- Guía para la aplicación de la Norma ISO 9001:2015 en organizaciones del sector público y privado, publicada por el Organismo Internacional de Normalización (ISO).

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 10013:2016: Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la documentación.

- **DESARROLLO**

Elaboración de Documentos Internos

La generación de documentación requiere el uso de la fuente Arial o New Times Román, un tamaño de letra de 12 y el cumplimiento de las normas APA para los procedimientos.

Para los registros, se permite la elección libre de los espacios y el tamaño de letra.

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	3/13

TIPO DE DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO
Manuales	Registros
Procedimientos	Documentos Externos
Planes / Cronogramas	Matrices

Estructura de los documentos

Manuales – Procedimientos

- **Carátula**

AGREGAR FOTO DEL MANUAL

- **Encabezado**
- **Título del documento:** Parte superior, recuadro central
- **Vigencia:** Parte inferior, recuadro central izquierda. Fecha inicial de aplicación del documento.
- **Código:** Sirve para la identificación del documento.

**MANUAL - MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
SAX	XXXX	MACRO-DG-XXX-2023	X/X

- **Página x:** Parte inferior, recuadro extremo derecho. Corresponde al número de la página actual.

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	4/13

- **Pie de Página:** Recuadro de pie de página requerido únicamente para la portada:

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	XXXX	XXXX
APROBADO	XXXX	XXXX

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
XXXX	XXXX	XXXX

Elaborado por: Nombre, cargo de la persona que elaboró el documento.

Aprobado por: Nombre, cargo de la persona que aprobó el documento.

Fecha de elaboración: Fecha que se realizó el documento

Vigencia: Fecha que inicial el uso del documento.

Código: Codificación para identificar el documento.

Formatos de Registros

Recuadro de encabezado para formatos cuando aplique:

NOMBRE DEL FORMATO	
Vigencia: XXX	PÁGINA X DE Y



PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	5/13

Documentos Externos

Los documentos externos mantienen su estructura original.

- **Contenido de documentos – Procedimientos**

No.	Numeral	Descripción
1	Objetivo	Propósito general del documento: es el objetivo principal del documento que se ha creado.
2	Alcance	Es el ámbito de aplicación del documento (por ejemplo: área de la empresa, zona geográfica, trabajos). Se lo define de acuerdo con la necesidad.
3	Responsables	Personas que ejecutan y verifican el cumplimiento del documento.
4	Definiciones	Conceptos de palabras o siglas utilizadas en la política.
5	Desarrollo	Lineamientos sobre la temática del documento.

- *Formatos de registros: son los modelos o diseños que se utilizan para llevar un registro de la información. El contenido del registro se adapta a las necesidades específicas.*
- *Documentos externos: son aquellos que son generados por entidades o personas fuera de la organización. El contenido del documento depende del autor o emisor.*
- *Control de la información documentada: se refiere a la gestión y supervisión de todos los documentos creados, como manuales, procedimientos o fichas de procesos. Estos documentos se guardarán en formato PDF.*
- *Formato PDF: es el formato en el que se guardarán todos los documentos creados.*

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	6/13

Para convertir un documento a formato PDF, es necesario completar los campos de las propiedades avanzadas del documento en Word. Estas propiedades incluyen:

Autor: (cargo)

Título: Nombre del Documento

Asunto: NA

Palabra Clave: MDGC “modelo de gestión de calidad”

Categoría: Tipo de Documento

Estado: Vigencia, Obsoleto o en Aprobación

Comentarios: Los cambios realizados al documento, numerados.

Compañía: Nombre de la Empresa

Los Planes, Formatos y Registros serán guardados en Cualquier Tipo de Formato de Office, llenando los campos de Propiedades del documento que incluye:

Autor: (cargo)

Título: Nombre del Documento

Estado: Vigencia, Obsoleto o en Aprobación

Asunto: Aprobado por:

Categoría: Tipo de Documento

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	7/13

Etiqueta / Palabra Clave: Los cambios realizados al documento, numerados.

XXXXXX			
FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
XXXX	XXXX	XXXXXX	XXXX

La carpeta "MDGC", localizada en el servidor, será el lugar donde se guarden todos los documentos electrónicos.

- Los documentos serán almacenados en la carpeta adecuada según su categoría, ya sea Manual, Plan, Procedimiento, Matriz, Formato o Registro, y de acuerdo con el proceso al que correspondan.
- Para guardar los documentos en formato PDF, Word, Excel u otros, deberán ser nombrados de la siguiente manera:
- **TIPO DE DOCUMENTO Y NOMBRE**

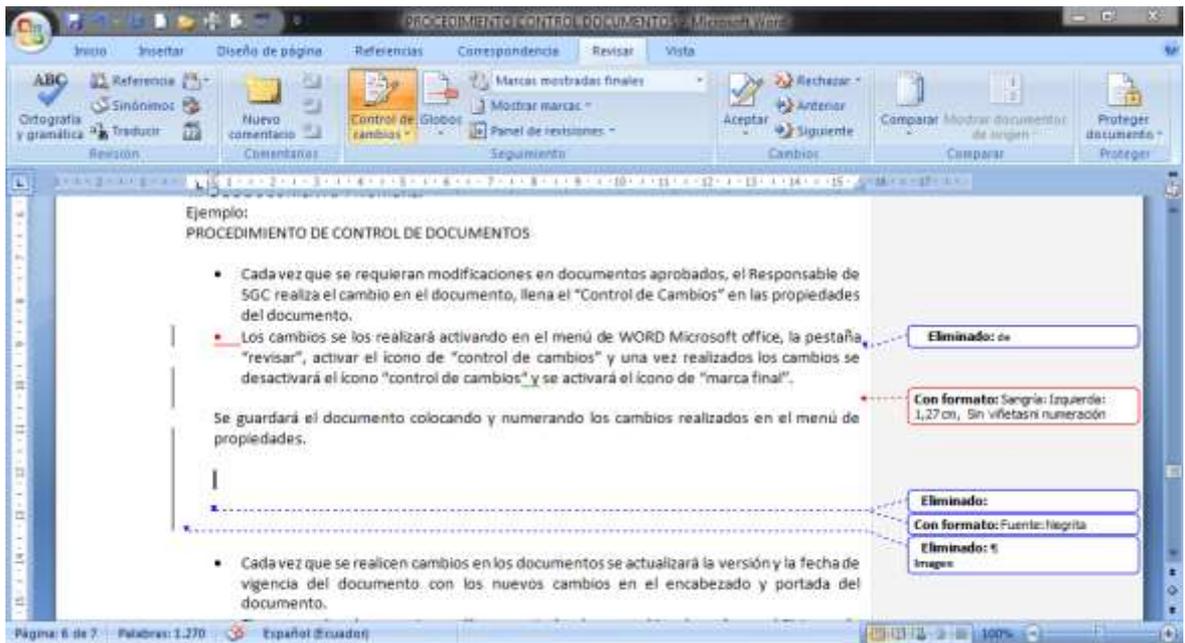
Ejemplo:

- **PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS**
- Cuando se necesiten hacer cambios a documentos que ya han sido aprobados, el responsable del modelo de calidad se encargará de hacer las modificaciones necesarias y llenar el "Control de Cambios" en las propiedades del documento.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	8/13

- Para realizar los cambios, se deberá activar la función "Control de Cambios" en la pestaña "Revisar" del menú de Microsoft Word, y una vez hechas las modificaciones.
- Una vez hechos los cambios en el documento, se deberá desactivar la función "Control de Cambios" y activar el icono "Marca Final". Para guardar el documento, se deberán numerar y colocar los cambios realizados en el menú de propiedades, en el campo de comentarios.



Cada vez que se realicen modificaciones en los documentos, se deberá actualizar la versión y la fecha de vigencia del documento en el encabezado y portada de este.

Todo el personal involucrado en el Modelo de Gestión de Calidad y el Modelo de Gestión en Control y Seguridad tienen acceso libre a los documentos.

Los documentos que han perdido vigencia son tratados de la siguiente manera:

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	9/13

- Para versiones electrónicas, el responsable de la documentación guarda el archivo obsoleto en una carpeta llamada "Obsoletos", a la cual solo se permite acceso restringido.
- Estos archivos serán guardados por un período de un año, excepto aquellos que estén sujetos a leyes que indiquen un período de permanencia distinto.

Para los documentos en formato físico, tales como instructivos, procedimientos y manuales que por alguna razón se mantengan en formato impreso, se controlará su vigencia verificando que la impresión contenga:

- Nombre del documento
- Versión
- Fecha de vigencia
- Se los almacenará en carpetas identificadas con el nombre del proceso al que pertenecen.
- Cuando se realicen cambios en los documentos originales el RD se asegurará de recuperar los documentos anteriores u obsoletos y los reemplazará con una nueva copia impresa.

Los documentos provenientes de fuentes externas y en formato físico serán almacenados por los responsables de los procesos en su respectivo archivador o en una carpeta identificada con el nombre del proceso al que corresponden. Los documentos externos en formato electrónico se almacenarán en la carpeta "Documentos Externos" en el servidor de la intranet. Cada

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	10/13

documento externo se actualizará con su versión vigente y las versiones obsoletas se eliminarán adecuadamente.

Control de Registros

Los registros del Modelo de Gestión de Calidad pueden ser almacenados en diversos formatos, ya sea digitales o impresos, y no tienen un formato específico, a excepción de aquellos que hayan sido establecidos con un encabezado predeterminado. Es necesario completar los campos de las Propiedades Avanzadas del documento en WORD o EXCEL.

Los responsables de cada proceso son los encargados de recolectar y almacenar los registros físicos de manera adecuada en carpetas o archivos identificados.

Se debe asegurar que los registros estén protegidos contra daño, pérdida o deterioro y se encuentren en un lugar seguro.

El responsable debe asegurarse de que se mantengan estas condiciones y de que el almacenamiento y la protección sean correctos. Esto permite una fácil recuperación de los registros.

Cabe destacar que el acceso a los registros debe ser autorizado previamente por el responsable del proceso correspondiente. Por otro lado, los registros informáticos se archivan en la carpeta correspondiente a cada proceso en orden cronológico para su control, archivo y recuperación.

Aprobación de documentos

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	11/13

Solamente el Gerente General de cada una de las compañías que forman parte de MACROEQUIPOS CIA. LTDA. es la persona encargada de aprobar los documentos que hayan sido elaborados en cada uno de los procesos.

Llenado de Registros

- Cuando se llenen registros, su información debe mantener legibilidad y considerar lo siguiente:
- Los registros deben ser completados de manera permanente y legible, ya sea a mano o electrónicamente, dependiendo del formato en que se encuentren.
- Se deben completar todos los campos de los registros escritos sin dejar ningún casillero vacío. Si hay información que no aplica en un casillero, se debe indicar con las siglas N/A o una línea horizontal.
- Se debe utilizar una línea inclinada para corregir los errores en los registros físicos, y registrar la información correcta junto con la firma de la persona que hizo la corrección. No se permite tachar, sobrescribir o borrar la información errónea. En los registros electrónicos, los responsables son los encargados de hacer las correcciones necesarias debido a errores.

Respaldo de la Información Electrónica

- La persona encargada del modelo de gestión realiza respaldos diarios de la información del modelo informático tanto en el servidor como en la Nube, para garantizar la disponibilidad y protección de los datos.

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	12/13

- Es importante que la información manejada en la empresa sea confidencial, íntegra y esté disponible para quienes tienen la autorización correspondiente. Se asegura esto mediante la existencia de un servidor que respalda la información y la inclusión de cláusulas de confidencialidad en los contratos.

Acceso al Servidor

Solo el jefe de Operaciones tendrá acceso al servidor.

Sanciones para el mal uso de los modelos Informáticos

Se considerará la sustracción de información como una razón para la terminación del contrato laboral con la aprobación correspondiente. Se impondrá una multa de \$30 por no bloquear las computadoras. Si no se informa sobre la caducidad de alguna licencia de software, se aplicará una multa de \$70.

Codificación

El formato I se utilizará para codificar los manuales de procedimientos, registros y fichas de indicadores de forma manual se elaborarán en base al gráfico. En el segundo apartado del código, se utilizará "MA" para los manuales, "RE" para los registros y "FI" para las fichas, seguido de un número de serie "001". En el tercer apartado del código, se incluirá el año de elaboración.

Código	XXXX
---------------	-------------

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	13/13

El lugar donde se coloque este recuadro puede adaptarse al formato y a la conveniencia del creador del documento, siempre y cuando se cumpla con el requisito esencial de identificación y precisión.

**ANEXO 19.- PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
PROVISIONALES**

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS Y
SERVICIOS PROVISIONALES PARA “MACROEQUIPOS
CIA. LTDA.”**



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PROVISIONALES EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR003-2023

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	2/5

Objetivo:

Establecer un proceso para el control de la producción y el servicio provisto, con el fin de asegurar que se cumplan los requisitos del cliente y los objetivos de calidad de la empresa.

Alcance:

Este procedimiento se aplica a todas las etapas del proceso de producción y servicio provisto de la empresa de fabricación de tanques de ordeño.

Responsables:

El responsable del procedimiento de control de producción y servicio provisto es el encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

Definiciones:

Producto: resultado de un proceso de producción o servicio.

Servicio: resultado de una actividad que se proporciona al cliente.

Especificación del producto: requisitos específicos que deben cumplirse para que un producto sea aceptable.

Lista de verificación de producción: lista de los pasos necesarios para producir un producto.

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	3/5

Referencia:

-Norma ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

- Guía para la selección y uso de criterios estadísticos para el control de calidad de los resultados de ensayo, publicada por el Instituto Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial (INENAM)

Desarrollo:

Planificación de la producción y servicio provisto

Se establece un plan de producción y servicio provisto que cumpla con los requisitos del cliente y los objetivos de calidad de la empresa.

El plan de producción y servicio se basa en la definición clara de los requerimientos del cliente, teniendo en cuenta la calidad del producto o servicio que se va a ofrecer, los tiempos de entrega, los costos involucrados y el nivel de satisfacción que se espera lograr. Para esto, se debe contar con una adecuada planificación de los recursos necesarios, así como la implementación de un sistema de control de calidad que permita monitorear el cumplimiento de los objetivos establecidos. Es fundamental que la empresa cuente con un equipo humano altamente capacitado y motivado, que tenga en cuenta las necesidades del cliente y que trabaje de manera

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	4/5

coordinada para alcanzar los objetivos de calidad establecidos. Además, se deben llevar a cabo Revisiones periódicas del plan de producción y servicio para asegurarse de que se están cumpliendo los objetivos y de que se están implementando mejoras continuas para garantizar la satisfacción del cliente y la competitividad en el mercado.

Control de las especificaciones del producto

Se establecen los requisitos específicos que deben cumplirse para que un producto sea aceptable y se establece un proceso para verificar que se cumplan.

Estos requisitos son determinados por la empresa y pueden incluir estándares de calidad, características técnicas, plazos de entrega y requisitos de documentación. Además, se establecen procesos de inspección y pruebas para asegurar que el producto cumpla con estos requisitos antes de ser entregado al cliente.

Control del proceso de producción

Se establecen los pasos necesarios para producir un producto y se elabora una lista de verificación de producción para asegurar que se cumplan todos los pasos.

Además, se define el personal responsable de cada paso del proceso y se establecen las condiciones necesarias para garantizar la calidad del producto. También se establece un plan de mantenimiento preventivo para las maquinarias utilizadas en el proceso de producción.

Control del servicio provisto

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	5/5

Se establece un proceso para asegurar que se cumplan los requisitos del servicio provisto y se establece un plan de seguimiento para asegurar que se cumplan los objetivos de calidad.

Además, se definen los estándares de calidad que deben ser alcanzados durante la prestación del servicio, y se establecen las medidas de seguimiento y control para garantizar que dichos estándares sean cumplidos de manera consistente. También se implementa un sistema de retroalimentación para mejorar continuamente el servicio ofrecido.

Validación del proceso

Se valida el proceso de producción y servicio provisto para asegurar que cumpla con los requisitos del cliente y los objetivos de calidad de la empresa.

Para la validación del proceso de producción y servicio, se realizan pruebas y evaluaciones para asegurar que se cumplan los requisitos del cliente y los objetivos de calidad establecidos por la empresa. Además, se lleva a cabo una revisión y análisis de los resultados obtenidos para implementar mejoras en caso de ser necesarias.

Control de la inspección y prueba

Se establecen los procedimientos de inspección y prueba para asegurar que los productos cumplan con las especificaciones del cliente y los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Además, se elabora un plan de pruebas para asegurar que los procedimientos de inspección y prueba sean efectivos y se cumplan adecuadamente. También se registran y documentan los resultados de las inspecciones y pruebas para su revisión y seguimiento.

Control del embalaje y etiquetado

Se establecen los procedimientos de embalaje y etiquetado para asegurar que los productos sean entregados en las condiciones adecuadas y con la información necesaria.

Además, se establecen los requisitos de almacenamiento y transporte para asegurar la integridad y seguridad de los productos durante su manipulación y entrega.

ANEXO 20.- PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS

**PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS PARA
“MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”**



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.			
FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	2/5

Objetivo:

Establecer un proceso para realizar auditorías internas del Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de identificar oportunidades de mejora y asegurar que se cumplan los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Alcance:

Este procedimiento se aplica a todas las áreas y procesos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa de fabricación de tanques de ordeño.

Responsables:

El responsable del procedimiento de auditoría interna es el encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

Definiciones:

- **Auditoría:** Examen sistemático, objetivo e independiente para verificar que se estén alcanzando los objetivos, y de no ser así, tomar las acciones correctivas para que se cumplan.
- **Equipo Auditor:** uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.
- **Alta Dirección:** persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.			
FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	3/5

- **Programa de la auditoría:** conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico
- **Criterios de Auditoría:** conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.
- **Evidencia de la Auditoría:** registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.
- **Plan de Auditoría:** Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.
- **Hallazgos de la Auditoría:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

Referencias:

- Norma ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 19011:2018: Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.
- Guía para la realización de auditorías internas en organizaciones públicas y privadas, publicada por el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN).

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.			
FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	4/5

Desarrollo:

Planificación de la auditoría interna

Se establece un plan de auditoría interna que incluye los objetivos, alcance, frecuencia, metodología y recursos necesarios. Para llevar a cabo una auditoría efectiva en la organización. El plan se desarrolla con base en los criterios de auditoría y la evaluación de los riesgos asociados a los procesos y áreas que se auditarán. Además, se identifican los hallazgos y se proponen acciones correctivas para mejorar el desempeño de la organización. La auditoría se realiza por un equipo auditor liderado por un auditor líder y se documenta en un informe de auditoría.

Selección de auditores internos

Se seleccionan los auditores internos que posean las habilidades y conocimientos necesarios para realizar las auditorías internas de manera efectiva e imparcial.

Además, se establecen los criterios para la selección y capacitación continua de los auditores internos, a fin de asegurar que cuenten con las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo las auditorías de manera rigurosa y objetiva.

Realización de la auditoría interna

Se lleva a cabo la auditoría interna de acuerdo con el plan establecido, utilizando la metodología y los recursos necesarios.

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.			
FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR004-2023	5/5

Durante la auditoría interna, se recopila la evidencia necesaria para evaluar el cumplimiento de los criterios de auditoría establecidos y se documentan los hallazgos de manera clara y concisa. Además, se implementan acciones correctivas y preventivas para abordar los hallazgos y mejorar continuamente el sistema de gestión de la empresa.

Informe de la auditoría interna

Se elabora un informe de la auditoría interna que incluye las conclusiones, recomendaciones y acciones correctivas necesarias para mejorar el Sistema de Gestión de Calidad. Una vez concluida la auditoría interna, se elabora un informe detallado que describe los hallazgos, las conclusiones y las recomendaciones para mejorar el Sistema de Gestión de Calidad. El informe también debe incluir las acciones correctivas necesarias y un plan de seguimiento para verificar la implementación efectiva de dichas acciones.

Seguimiento de las acciones correctivas

Se realiza el seguimiento de las acciones correctivas para asegurar que se implementen de manera efectiva y se resuelvan las no conformidades identificadas durante la auditoría interna.

Revisión del Sistema de Gestión de Calidad: Se realiza una revisión del Sistema de Gestión de Calidad para evaluar su eficacia y eficiencia y para identificar oportunidades de mejora.

ANEXO 21.- PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE TANQUES DE ORDEÑO

PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE TANQUES DE ORDEÑO “MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE TANQUES DE ORDEÑO EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR005-2023

**PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE TANQUES DE ORDEÑO PARA
LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR005-2023	2/5

Objetivo:

Diseñar tanques de ordeño que cumplan con los estándares de calidad y seguridad exigidos por los clientes y las normativas vigentes.

Alcance:

Este procedimiento se aplica desde la recepción del pedido de un cliente hasta la entrega del diseño final al departamento de producción.

Responsables: Departamento de Ingeniería.

Definiciones:

Diseño de tanques de ordeño: proceso de creación de un modelo en 3D que representa el tanque de ordeño, incluyendo todas las especificaciones requeridas por el cliente y las normativas vigentes.

Referencia:

-Norma ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334:2004: Productos lácteos - Tanques de refrigeración y enfriamiento.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO/IEC 17025:2017: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

**PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE TANQUES DE ORDEÑO PARA
LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR005-2023	3/5

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad

Desarrollo:

Recepción del pedido de un cliente

El departamento de ventas recibe el pedido de un cliente y lo transmite al departamento de ingeniería.

El departamento de ingeniería revisa el pedido y determina la viabilidad técnica del mismo, así como los recursos necesarios y el tiempo de entrega estimado. Posteriormente, se emite una cotización y se envía al departamento de ventas para su aprobación y posterior envío al cliente.

Reunión con el cliente

El departamento de ingeniería se reúne con el cliente para discutir los detalles del diseño y las especificaciones técnicas.

Durante la reunión, el departamento de ingeniería discute con el cliente los requisitos del diseño y las especificaciones técnicas necesarias para satisfacer las necesidades del cliente. Además, se realizan pruebas y se presentan opciones de diseño para que el cliente elija la mejor opción. En caso de ser necesario, se hacen ajustes al diseño y se establece un cronograma de trabajo para la elaboración del producto. Finalmente, se entrega al cliente un informe con la descripción detallada del diseño y las especificaciones técnicas acordadas.

**PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE TANQUES DE ORDEÑO PARA
LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR005-2023	4/5

Creación del modelo en 3D

El departamento de ingeniería crea un modelo en 3D que representa el tanque de ordeño, incluyendo todas las especificaciones requeridas por el cliente y las normativas vigentes.

El modelo en 3D creado por el departamento de ingeniería se envía al cliente para su revisión y aprobación. Una vez que el cliente aprueba el diseño, se procede a la creación de los planos y se inicia la producción del tanque de ordeño. Durante todo el proceso, el departamento de ingeniería realiza un seguimiento continuo para asegurarse de que se cumplan todas las especificaciones técnicas y de calidad requeridas. Al finalizar la producción, el departamento de calidad realiza pruebas de control para asegurarse de que el tanque de ordeño cumple con los requisitos establecidos. Por último, el departamento de envíos se encarga de embalar y enviar el producto al cliente.

Revisión del diseño

El departamento de ingeniería revisa el diseño para asegurarse de que cumple con todas las especificaciones requeridas por el cliente y las normativas vigentes.

Luego de crear el modelo en 3D del tanque de ordeño, el departamento de ingeniería lleva a cabo una revisión detallada del diseño para asegurarse de que cumple con todas las especificaciones requeridas por el cliente y las normativas vigentes. Se verifica que los materiales y componentes utilizados sean adecuados para el propósito previsto y se realizan las

**PROCEDIMIENTO DE DISEÑO DE TANQUES DE ORDEÑO PARA
LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR005-2023	5/5

modificaciones necesarias para garantizar la calidad del producto final. Además, se verifica que el diseño sea eficiente y que pueda ser producido en el plazo y costo acordados. Si es necesario, se hacen ajustes y se presenta el diseño final al cliente para su aprobación antes de iniciar la producción.

Aprobación del diseño

El departamento de ingeniería presenta el diseño al departamento de ventas para su aprobación y posterior entrega al cliente.

Luego de la revisión del diseño, el departamento de ingeniería presenta la propuesta de diseño al departamento de ventas para su aprobación. Si el diseño es aceptado, el departamento de ventas prepara un presupuesto para el cliente y acuerda los términos y condiciones de la venta. Una vez que el cliente acepta la oferta, el departamento de ventas coordina con el departamento de producción para la fabricación y entrega del tanque de ordeño según las especificaciones y plazos acordados. Finalmente, se realiza un seguimiento para asegurarse de que el cliente esté satisfecho con el producto y el servicio proporcionado.

ANEXO 22. CRONOGRAMA DE AUDITORÍAS

CRONOGRAMA ANUAL DE AUDITORÍAS													
VIGENCIA: MARZO 2023						PÁGINA 1 DE 1							
AÑO 2015	planificado		ejecutado				reprogramado				cancelada		
SISTEMAS DE GESTION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
AUDITORÍA INTERNA ISO 9001													
TOTAL REALIZADAS AL AÑO	0												
TOTAL PLANIFICADAS AL AÑO	2												
CUMPLIMIENTO %	0												

**ANEXO 23.- PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTOS DE TANQUES DE
ORDEÑO**

**PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTOS DE TANQUE
DE ORDEÑO “MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”**



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE TANQUES DE
ORDEÑO EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR007-2023

**PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE TANQUES
DE ORDEÑO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR007-2023	2/6

Objetivo:

Mantener los tanques de ordeño en condiciones óptimas de funcionamiento para asegurar la calidad de la leche y prolongar su vida útil.

Alcance:

Este procedimiento se aplica desde la entrega del tanque de ordeño al cliente hasta su retiro del servicio.

Responsables: Departamento de Servicio Técnico.

Definiciones: Mantenimiento de tanques de ordeño: conjunto de actividades y procedimientos necesarios para mantener el buen funcionamiento del tanque de ordeño, incluyendo limpieza, desinfección, inspección, reparación y sustitución de piezas.

Referencias:

-Norma ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334:2004: Productos lácteos - Tanques de refrigeración y enfriamiento.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2603:2016: Instalaciones de refrigeración y aire acondicionado. Requisitos de seguridad y de protección del medio ambiente.

PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE TANQUES DE ORDEÑO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR007-2023	3/6

Desarrollo:

Visita programada

El departamento de servicio técnico realiza visitas programadas para realizar mantenimiento preventivo a los tanques de ordeño.

Durante las visitas programadas, el departamento de servicio técnico revisa el estado de los tanques de ordeño y realiza el mantenimiento preventivo necesario para garantizar su buen funcionamiento. Esto puede incluir la limpieza y el reemplazo de piezas desgastadas, así como la realización de pruebas de funcionamiento. El objetivo es minimizar la probabilidad de fallos del equipo y asegurar la continuidad de la producción de leche en la granja. Además, el personal de servicio técnico está disponible para responder cualquier pregunta o resolver cualquier problema que pueda surgir con respecto a los tanques de ordeño.

Limpieza y desinfección

El técnico de servicio técnico realiza la limpieza y desinfección del tanque de ordeño para eliminar cualquier bacteria o contaminante que pueda afectar la calidad de la leche.

El técnico de servicio técnico inspecciona y evalúa el estado del tanque de ordeño, y si es necesario, realiza reparaciones para garantizar su funcionamiento óptimo. Además, verifica que el sistema de ordeño esté calibrado correctamente y realiza ajustes si es necesario.

PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE TANQUES DE ORDEÑO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR007-2023	4/6

Finalmente, registra todas las acciones realizadas y proporciona recomendaciones al cliente para mejorar el mantenimiento y el rendimiento del tanque de ordeño.

Inspección

El técnico de servicio técnico inspecciona el tanque de ordeño para detectar cualquier problema o desgaste que pueda afectar su funcionamiento.

Durante la inspección, el técnico de servicio técnico verifica que todas las partes del tanque de ordeño están en buenas condiciones y funcionan correctamente. Si se encuentra algún problema, se realiza un diagnóstico para determinar las posibles causas y se realiza el mantenimiento necesario. Además, se comprueba el correcto funcionamiento de los equipos y dispositivos de seguridad, como las válvulas de alivio de presión y los sensores de nivel, para garantizar que el tanque de ordeño esté en óptimas condiciones para su uso.

Reparación

Si se detecta algún problema durante la inspección, el técnico de servicio técnico realiza las reparaciones necesarias para asegurar el buen funcionamiento del tanque de ordeño.

Sustitución de piezas: Si se detecta que alguna pieza del tanque de ordeño está desgastada o dañada, el técnico de servicio técnico la sustituye por una nueva para evitar posibles fallos en el funcionamiento del tanque.

Además de realizar reparaciones, el técnico de servicio técnico también realiza ajustes y calibraciones necesarios en los sistemas electrónicos y mecánicos del tanque de ordeño para

PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE TANQUES DE ORDEÑO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR007-2023	5/6

asegurar un rendimiento óptimo. Si se requiere la adquisición de piezas de repuesto, el técnico informa al departamento de compras para que Gestión la adquisición de estas. Una vez finalizado el mantenimiento, el técnico de servicio técnico emite un informe detallado sobre las tareas realizadas y las recomendaciones para futuros mantenimientos preventivos.

Registro

El técnico de servicio técnico registra todas las actividades realizadas durante la visita programada y genera un informe para el cliente.

Atención de emergencias: El departamento de servicio técnico atiende emergencias o fallas en el tanque de ordeño cuando el cliente lo requiere, realizando las reparaciones necesarias en el menor tiempo posible.

El informe generado por el técnico de servicio técnico incluye detalles como la fecha y hora de la visita, el estado actual del tanque de ordeño, las reparaciones realizadas y cualquier recomendación que pueda mejorar el rendimiento del tanque. Además, el departamento de servicio técnico ofrece soporte técnico a los clientes a través de una línea telefónica y un correo electrónico de asistencia, lo que les permite recibir ayuda en caso de tener alguna duda o problema con el tanque de ordeño en cualquier momento.

Retiro del servicio

Cuando el tanque de ordeño llega al final de su vida útil, el departamento de servicio técnico coordina su retiro del servicio y su sustitución por uno nuevo.

PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE TANQUES DE ORDEÑO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR007-2023	6/6

Con estos tres procedimientos se puede lograr una gestión eficiente de la fabricación, producción y mantenimiento de los tanques de ordeño en una empresa en Ecuador. Es importante que la empresa asegure que cada procedimiento sea llevado a cabo por los responsables indicados, de manera que se garantice la calidad de los productos y servicios ofrecidos a los clientes.

El departamento de servicio técnico puede colaborar con el departamento de ingeniería en la selección y adquisición de nuevos tanques de ordeño, evaluando las opciones en el mercado y recomendando aquellos que cumplan con los requerimientos técnicos y presupuestarios de la empresa. Además, es importante que la empresa tenga un sistema de seguimiento y control de la gestión de los tanques de ordeño, lo que permitirá identificar oportunidades de mejora y asegurar la satisfacción del cliente en todo momento. La implementación de un sistema de gestión de la calidad, como ISO 9001:2015, también puede ser útil para mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos relacionados con los tanques de ordeño.

ANEXO 24.- PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS

**PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS
PARA “MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”**



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR008-2023

PROCEDIMIENTO PARA COMPRAS PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.			
FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR008-2023	2/6

Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo establecer los criterios y procedimientos para la gestión de compras de materiales y suministros necesarios para la producción de tanques de ordeño en la empresa. Esto incluye la identificación de las necesidades de compra, la selección y evaluación de proveedores, la negociación de precios y plazos de entrega, la elaboración y recepción de órdenes de compra, y la verificación y aprobación de facturas.

Alcance

Este procedimiento se aplica a todos los departamentos y personal involucrado en el proceso de compra de materiales y suministros necesarios para la producción de tanques de ordeño en la empresa.

Responsables

- El departamento de compras será responsable de la implementación y cumplimiento de este procedimiento.
- Los jefes de departamento serán responsables de proporcionar información precisa y oportuna sobre las necesidades de compra de sus respectivos departamentos.
- El personal de producción y control de calidad serán responsables de proporcionar información y comentarios sobre los materiales comprados.

Definiciones

**PROCEDIMIENTO PARA COMPRAS PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR008-2023	3/6

- Proveedor: cualquier empresa o individuo que proporciona materiales o suministros a la empresa.
- Órdenes de compra: documento emitido por el departamento de compras para solicitar la compra de materiales o suministros.
- Facturas: documento emitido por el proveedor para cobrar los materiales o suministros entregados a la empresa.

Referencias

-Norma ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2561:2015: Compras - Guía para la selección de proveedores.

-Ley Orgánica de Contratación Pública y su Reglamento.

Desarrollo

Identificación de las necesidades de compra

Los jefes de departamento serán responsables de proporcionar información precisa y oportuna sobre las necesidades de compra de sus respectivos departamentos.

**PROCEDIMIENTO PARA COMPRAS PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR008-2023	4/6

El departamento de compras analizará las necesidades de compra y determinará los requisitos específicos de los materiales y suministros necesarios.

El departamento de compras buscará proveedores y evaluará sus ofertas para seleccionar el mejor proveedor que ofrezca calidad, buen precio y tiempos de entrega adecuados. Además, se establecerán contratos y acuerdos con los proveedores seleccionados para garantizar una relación comercial estable y duradera. La gestión eficiente de compras es fundamental para asegurar el suministro constante y oportuno de los materiales y suministros necesarios para el funcionamiento de la empresa. Por lo tanto, se debe prestar atención a la selección de proveedores confiables y de calidad para evitar retrasos en la producción y problemas en la calidad de los productos finales.

Selección y evaluación de proveedores

El departamento de compras identificará y seleccionará proveedores potenciales a través de una variedad de fuentes, como ferias comerciales, referencias, directorios de proveedores, entre otros.

Los proveedores serán evaluados y calificados en función de factores como la calidad de sus productos, la fiabilidad de sus entregas, la estabilidad financiera y la capacidad de cumplir con los requisitos específicos de la empresa.

Además, el departamento de compras negociará los términos y condiciones de los contratos de compra con los proveedores seleccionados, incluyendo el precio, la cantidad, el plazo de entrega y las garantías ofrecidas. Se asegurarán de que los contratos cumplan con las políticas

**PROCEDIMIENTO PARA COMPRAS PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR008-2023	5/6

y estándares de la empresa, así como con las leyes y regulaciones aplicables. El departamento de compras también supervisará y Gestionará el inventario de materiales y suministros, asegurándose de que se mantengan niveles adecuados de stock para evitar interrupciones en la producción y evitar costos innecesarios de almacenamiento. En resumen, el departamento de compras desempeña un papel vital en la gestión de la cadena de suministro de la empresa y en garantizar la disponibilidad de los materiales y suministros necesarios para mantener las Operaciones en marcha.

Negociación de precios y plazos de entrega

El departamento de compras negociará los precios y plazos de entrega con los proveedores seleccionados.

Los términos de pago también serán negociados y acordados con los proveedores.

Además, el departamento de compras establecerá acuerdos con los proveedores en términos de garantías, devoluciones, descuentos y otros términos comerciales relevantes. Es importante que estos acuerdos sean claros y estén documentados en contratos formales para evitar malentendidos y conflictos en el futuro. El departamento de compras también se asegurará de que se cumplan todas las regulaciones y normativas relevantes en cuanto a la compra de materiales y suministros. Una buena gestión del departamento de compras es esencial para garantizar que la empresa tenga acceso a los materiales y suministros necesarios de alta calidad, al mejor precio y en el momento oportuno para cumplir con los requerimientos de producción y operación.

**PROCEDIMIENTO PARA COMPRAS PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR008-2023	6/6

Elaboración y recepción de órdenes de compra

El departamento de compras elaborará y enviará órdenes de compra a los proveedores seleccionados.

El departamento de compras también recibirá y verificará las órdenes de confirmación de compra emitidas por los proveedores.

Además, el departamento de compras será el responsable de coordinar la entrega de los materiales y suministros adquiridos a los departamentos correspondientes en la empresa. El departamento de compras también mantendrá un registro actualizado de los proveedores y los pedidos realizados, lo que permitirá un mejor control y seguimiento de los gastos de la empresa en materiales y suministros. Para garantizar un proceso de compras eficiente y efectivo, el departamento de compras deberá mantener una comunicación constante con los proveedores y los departamentos de la empresa, asegurando que los materiales y suministros adquiridos cumplan con los requisitos y estándares de calidad establecidos.

ANEXO 25 PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO

**PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO PARA
“MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”**



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR009-2023

PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR009-2023	2/7

Objetivo

El objetivo es proporcionar una guía detallada para las personas encargadas del área de talento humano en la fábrica, con el fin de optimizar el rendimiento de los trabajadores y mejorar la productividad en base a la norma ISO 9001:2015

Alcance

Este procedimiento se aplica a todos los departamentos y personal involucrado en el proceso de talento humano necesarios para la producción de tanques de ordeño en la empresa.

Responsables

- El departamento de talento humano será responsable de la implementación y cumplimiento de este procedimiento.
- Los jefes de departamento serán responsables de proporcionar los perfiles necesarios para los puestos requerentes

Definiciones

- *Reclutamiento: proceso de identificar y atraer a candidatos calificados para un puesto de trabajo.*
- *Selección: proceso de elegir al candidato más adecuado para un puesto de trabajo a través de entrevistas, evaluaciones y otros métodos de evaluación.*

**PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR009-2023	3/7

- *Capacitación: proceso de enseñar a los empleados las habilidades y conocimientos necesarios para realizar su trabajo de manera efectiva.*
- *Evaluación de desempeño: proceso de medición y evaluación del rendimiento de un empleado en relación con los objetivos establecidos y las expectativas del trabajo.*
- *Planificación de la sucesión: proceso de identificar y desarrollar líderes potenciales para asumir roles de liderazgo en la organización en el futuro.*
- *Cultura organizacional: conjunto de valores, creencias y normas que definen el ambiente de trabajo y la identidad de la organización.*
- *Retención de talentos: estrategias y prácticas diseñadas para mantener a los empleados más valiosos y evitar su salida de la organización.*
- *Diversidad e inclusión: prácticas y políticas diseñadas para fomentar un entorno de trabajo justo, equitativo y acogedor para personas de diferentes orígenes, habilidades y perspectivas.*
- *Desarrollo de carrera: proceso de ayudar a los empleados a desarrollar habilidades, conocimientos y experiencias para avanzar en su carrera dentro de la organización.*
- *Gestión del cambio: proceso de planificación y ejecución de cambios en la organización para mejorar la eficacia y la eficiencia, y garantizar la adaptabilidad a los cambios en el entorno externo.*

PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR009-2023	4/7

Referencia

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- Guía para la gestión del talento humano en las organizaciones, publicada por el Ministerio de Trabajo de Ecuador.
- Código de Ética y Responsabilidad Social Empresarial de la empresa.

Desarrollo

Análisis de los requerimientos del puesto

Antes de publicar cualquier oferta de empleo, se debe realizar un análisis del puesto. Esto significa definir las funciones, responsabilidades y requerimientos del puesto específico. En el análisis, se deben considerar las habilidades, conocimientos, experiencia y características personales necesarias para desempeñar adecuadamente el trabajo.

Publicación de la oferta de empleo

Una vez definidos los requerimientos del puesto, se debe publicar una oferta de empleo que describa detalladamente el puesto, las funciones y responsabilidades, y los requerimientos. La oferta debe incluir también la información sobre la empresa, los beneficios y las oportunidades de crecimiento.

Recepción y análisis de las solicitudes

PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR009-2023	5/7

Después de publicar la oferta de empleo, se deben recibir y analizar todas las solicitudes recibidas. Se debe verificar que cada solicitud cumpla con los requerimientos del puesto y descartar aquellas que no lo hagan.

Entrevistas y evaluación

Una vez seleccionadas las solicitudes que cumplen con los requerimientos del puesto, se debe proceder a realizar las entrevistas y evaluaciones necesarias para seleccionar a los candidatos más adecuados para el puesto. En las entrevistas, se deben evaluar las habilidades, conocimientos, experiencia y características personales de los candidatos.

Selección y contratación

Finalmente, se debe seleccionar al mejor candidato para el puesto y proceder con la contratación. En la contratación se deben definir los términos del contrato, incluyendo el salario, los beneficios y las condiciones de trabajo.

Identificación de necesidades de personal

La primera etapa en cualquier proceso de gestión del talento humano es la identificación de las necesidades de personal de la empresa. En el caso de una fábrica industrial, esto puede incluir la necesidad de trabajadores especializados, técnicos, ingenieros, administradores y personal de apoyo. Para identificar estas necesidades, es importante realizar un análisis de puestos de trabajo para determinar las habilidades, competencias y conocimientos necesarios para cada posición.

PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR009-2023	6/7

Selección y reclutamiento

Una vez que se han identificado las necesidades de personal, el siguiente paso es seleccionar y reclutar candidatos calificados para llenar los puestos vacantes. Esto puede incluir la publicación de anuncios de empleo, la realización de entrevistas, pruebas y evaluaciones de habilidades, y la revisión de referencias laborales. Es importante asegurarse de que se sigan prácticas de reclutamiento éticas y justas, y que se evite cualquier forma de discriminación.

Formación y desarrollo

La formación y el desarrollo son esenciales para el éxito de cualquier empleado. En el caso de una fábrica industrial, puede incluir la capacitación en habilidades técnicas, de seguridad en el trabajo, de manejo de maquinaria, de comunicación y de trabajo en equipo. Además, se pueden ofrecer programas de formación y desarrollo a largo plazo para mejorar la carrera y el potencial de crecimiento de los empleados.

Evaluación del desempeño

Es importante llevar a cabo evaluaciones regulares del desempeño para medir el rendimiento y la efectividad de los empleados. Esto puede incluir la revisión de objetivos, la retroalimentación, la identificación de fortalezas y debilidades, y el establecimiento de planes de mejora. Las evaluaciones de desempeño también pueden ser una herramienta importante para determinar las necesidades de formación y desarrollo adicionales para los empleados.

Retención de talentos

**PROCEDIMIENTO DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR009-2023	7/7

La retención de talentos es clave para mantener a los empleados comprometidos y motivados. Esto puede incluir el diseño de programas de reconocimiento y recompensas, la promoción de oportunidades de crecimiento y desarrollo profesional, y la creación de un ambiente de trabajo positivo y colaborativo. Es importante también ofrecer beneficios y compensaciones competitivas y justas para retener a los mejores empleados.

Manejo de conflictos

En cualquier lugar de trabajo, pueden surgir conflictos entre empleados o con la gerencia. Es importante establecer políticas y procedimientos claros para manejar estos conflictos de manera justa y efectiva. Esto puede incluir el establecimiento de canales de comunicación abiertos y efectivos, la mediación de conflictos, y la implementación de medidas disciplinarias cuando sea necesario.

ANEXO 26 PROCEDIMIENTO DE SERVICIO NO CONFORME

PROCEDIMIENTO DE SERVICIO NO CONFORME

“MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE SERVICIO NO CONFORME EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR010-2023

**PROCEDIMIENTO DE SERVICIO NO CONFORME PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR010-2023	2/4

OBJETIVO

El presente procedimiento consiste en describir las acciones que se llevarán a cabo en el caso de que un cliente no esté satisfecho con el servicio proporcionado o se presente una situación que no cumpla con los requisitos establecidos.

ALCANCE

El presente proceso se utiliza para reconocer, documentar, administrar y emprender medidas en caso de que ocurra una situación que no cumpla con los estándares establecidos en el Modelo de Gestión de Calidad del servicio.

RESPONSABLES

- El jefe de producción es el responsable de recibir y gestionar las quejas en base al presente procedimiento.
- Gerencia General serán los encargados de gestionar la queja.
- El personal encargado de la ejecución del servicio son los responsables de la ejecución de las acciones establecidas en el procedimiento.

DEFINICIONES

- Servicio no conforme: Se refiere a la falta de cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente o por MACROEQUIPOS CÍA. LTDA. durante la ejecución del servicio.

**PROCEDIMIENTO DE SERVICIO NO CONFORME PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR010-2023	3/4

- Queja / Reclamo: Se trata de una manifestación de insatisfacción dirigida a una organización en relación con sus productos o servicios.
- Concesión: Se otorga una autorización para el uso o liberación de un servicio que no cumple con los requisitos especificados.
- Acción correctiva: Se refiere a una medida adoptada para eliminar la causa de una no conformidad detectada o de cualquier otra situación no deseada.
- Acción preventiva: Se trata de una medida adoptada para eliminar la causa de una no conformidad potencial o de cualquier otra situación que pueda ser indeseable en el futuro.

REFERENCIA

-Norma ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Procedimiento de control de calidad y aseguramiento de la calidad de la empresa.

-Procedimiento de atención al cliente de la empresa.

-Ley de Protección al Consumidor y su Reglamento.

**PROCEDIMIENTO DE SERVICIO NO CONFORME PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR010-2023	4/4

DESARROLLO

Tipos de No conformes en el servicio

- Productos mal elaborados
- Falta de cumplimiento en el pedido
- Faltas consistencia del material
- Servicio no cumplido.

Se deberá registrar cualquier evento no conforme en el formato de Reporte de Acciones Correctivas, proporcionando detalles del evento y, si es posible, adjuntando una fotografía del mismo.

Se debe tener en cuenta que las no conformidades relacionadas con uniformes deben ser registradas diariamente en las bitácoras de cada puesto y, si hay reincidencia, se Gestionarán a través del formato de Reporte de Acciones Correctivas.

El responsable de recibir y registrar quejas o reclamos relacionados con el personal o la falta de palabra hacia los clientes será el RAD y el jefe de comercialización, quienes junto con la Gerencia analizarán las causas, establecerán medidas correctivas y preventivas y designarán a un responsable para su seguimiento.

Para gestionar y solucionar las quejas de los clientes, se deberán recibir formalmente por escrito, lo que permitirá un seguimiento adecuado del problema y su solución.

En caso de errores en la facturación, se aplicarán las concesiones por parte del cliente. Si hay errores que no afectan el desempeño del servicio ni tienen implicaciones legales, y el cliente acepta el error sin afectación, se deberá registrar en el formato de Reporte de Acciones Correctivas y detallar la concesión del cliente respecto al inconveniente.

ANEXO 27 ACCIONES CORRECTIVAS

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS

“MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR011-2023

**PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR011-2023	2/5

OBJETIVO

Establecer un enfoque sistemático que permita identificar las correcciones necesarias, eliminar las causas subyacentes, proponer medidas correctivas adecuadas y verificar la eficacia de estas medidas en relación a cualquier no conformidad detectada en el modelo de gestión.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a las NO conformidades, detectadas en el modelo de gestión de calidad.

RESPONSABLES

- Responsables de cada proceso del modelo de gestión.
- Gerente y alta dirección

DEFINICIONES:

- Corrección se refiere a la acción necesaria para eliminar cualquier no conformidad que haya sido detectada.
- Acción Correctiva, por otro lado, se refiere a la acción necesaria para eliminar la causa subyacente detrás de una no conformidad detectada o cualquier otra situación no deseada.
- Análisis de Causa se refiere al proceso de identificación de la razón o razones detrás de una no conformidad o situación no deseada.

**PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR011-2023	3/5

- Verificación Implementación se refiere a la confirmación, a través de la presentación de evidencia objetiva, de que se han cumplido los requisitos especificados.
- Eficacia se refiere al grado en que se han logrado las actividades planificadas y se han alcanzado los resultados previstos.

REFERENCIAS

-Norma ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad

-Procedimiento de control de calidad y aseguramiento de la calidad de la empresa.

-Procedimiento de servicio no conforme de la empresa.

-Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial de la empresa.

DESARROLLO

La identificación de una No Conformidad puede ser realizada por cualquier persona que forme parte del Sistema de Gestión Integrado y el Sistema de Gestión en Control y Seguridad de la empresa. Una vez que la no conformidad es detectada, la persona responsable la comunica al RAD. Si el RAD acepta la no conformidad, se inicia el proceso de aplicación

**PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR011-2023	4/5

del "Reporte de Acciones". A continuación, el RAD designará y comunicará a la persona responsable de gestionar la No Conformidad.

Las fuentes de donde se pueden obtener No conformidades son:

- Auditorías internas
- Quejas de clientes
- Incumplimiento de procedimientos, requisitos de la norma, requisitos legales, planes, procedimientos e indicadores.

Gestión de No Conformidades

Para la gestión de las No conformidades detectadas se deben seguir los siguientes pasos:

1. No conformidad	El hallazgo de la no conformidad debe estar claramente definido y sustentado con evidencias.
2. Acción Inmediata	Se toman acciones que corrigen momentáneamente el problema según la necesidad.
3. Análisis de Causas	Se analiza el problema para determinar las causas por las que apareció el problema, Se utiliza una metodología (5 porque).
4. Acciones Correctivas	Se establecen acciones correctivas que guarden relación con las causas raíz encontradas con el fin de eliminarlas.
5. Revisión	Revisión de NC similares, con el fin de adoptar acciones correctivas que solucionen definitivamente el problema.
6. Seguimiento	Se ejecutan e implementan las acciones propuestas en las fechas indicadas.
7. Eficacia	Se realiza la verificación de una nueva muestra en donde se encontró la no conformidad con el fin de verificar que no se presente nuevamente el hallazgo.
Nota	Se actualizan los riesgos de ser necesario

La persona encargada de gestionar la no conformidad lleva a cabo el análisis de causa y propone las acciones correctivas correspondientes. Se pueden realizar reuniones con las personas necesarias para llevar a cabo el análisis de causa, el cual debe ser proporcional a los efectos o potenciales efectos del problema encontrado. Las causas propuestas se registran en la sección correspondiente del Reporte de Acciones Correctivas. El responsable de la no conformidad presenta las correcciones, análisis de causa, acciones y plazos propuestos al RAD para su aprobación antes de su implementación en un plazo máximo de 15 días

**PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS PARA LA
EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR011-2023	5/5

. Además, el responsable asigna las acciones correctivas y sus plazos a los responsables de su ejecución.

Después de detectar y definir las acciones correctivas, se realiza una revisión de las no conformidades anteriores para determinar si se han repetido y adoptar nuevas acciones para resolver definitivamente los problemas. Luego, se hace seguimiento a la ejecución de las acciones propuestas y se registra la información en el "Reporte de Acciones Correctivas". Si no se cumple con la fecha estimada, se fija una nueva fecha y se registra en el informe. Después de ejecutar la última acción correctiva o preventiva, se define el tiempo de verificación de eficacia con el responsable de Área y se registra en el informe. Después de la evaluación de eficacia, si es favorable, se cierra la acción correctiva o preventiva y se registra la evidencia y la fecha de cierre. Si es desfavorable, se abre un nuevo "Reporte de Acciones Correctivas" y se explica la razón. El RAD lleva un control de las no conformidades y presenta el informe global de acciones correctivas a la Dirección con la información del "Reporte de Acciones Correctivas".

ANEXO 28 PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN

“MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”



DESCRIPCIÓN: “PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA MACROEQUIPOS CIA. LTDA.”

DETALLE	NOMBRE	CARGO
ELABORADO	ING DIEGO GUAJAN	MAESTRANTE
APROBADO	MSc. CÉSAR PINTO	DIRECTOR DE TESIS

FECHA DE ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO
2023	2023	MACRO-DG-PR012-2023

**PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR012-2023	2/6

OBJETIVO

El objetivo de esta iniciativa es definir las pautas, estándares y obligaciones para garantizar una comunicación adecuada tanto dentro como fuera de la organización en relación con los temas relevantes, riesgos y otros aspectos relevantes del sistema de gestión de calidad. Esto se llevará a cabo para informar de manera efectiva a todas las partes interesadas.

ALCANCE

El procedimiento de comunicaciones externas e internas se aplica a MACROEQUIPOS CÍA. LTDA. e involucra las actividades relacionadas con:

Algunas acciones que se deben realizar para asegurar la correcta comunicación interna y externa del modelo de gestión de calidad son: difundir la política y objetivos a todo el personal, informar sobre el desempeño ambiental, y responder a las preocupaciones del personal en cuestiones relacionadas con el servicio. También se debe comunicar los resultados de las auditorías y Revisiones del modelo de gestión de calidad a las personas involucradas. Además, se deben dar a conocer la política integrada y los aspectos más relevantes del sistema de gestión a las partes interesadas pertinentes, y recibir y responder a sus inquietudes. Algunas partes interesadas que buscan conocer las actividades de la organización son el Directorio, los clientes, los proveedores, los empleados y trabajadores de la empresa, las instituciones de control y los vecinos del entorno.

**PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR012-2023	3/6

DEFINICIONES:

El MGC

Se refiere al modelo utilizado para gestionar la calidad en una organización.

La comunicación de relevancia

Hace referencia a toda comunicación, tanto interna como externa, relacionada con los requisitos del cliente, peligros y riesgos identificados y evaluados, y el cumplimiento legal.

La comunicación interna

Se produce cuando tanto el emisor como el receptor pertenecen a los mismos departamentos, áreas o servicios de la empresa.

La comunicación externa

Es aquella que no es interna.

La participación implica

Involucrar a otras personas en la toma de decisiones, mientras que la consulta es buscar opiniones antes de tomar una decisión.

RESPONSABILIDADES:

La Dirección tiene la responsabilidad de asegurarse de que este procedimiento se cumpla adecuadamente. Los encargados de cada proceso son los responsables de llevar a cabo y

**PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR012-2023	4/6

supervisar el cumplimiento de este procedimiento y de mantener actualizados los formularios necesarios.

REFERENCIAS

-Norma ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

-Ley de Propiedad Intelectual de Ecuador.

-Reglamento Interno de la empresa.

-Procedimiento de atención al cliente de la empresa.

DESARROLLO

Comunicaciones Internas:

Por parte de cualquier departamento, área o servicio de la empresa Macroequipos CÍA. LTDA. se establecerán las comunicaciones internas del MGC que se estimen convenientes. Los canales de comunicación serán tales que aseguren que el destinatario recibe la comunicación emitida por el remitente. Cuando la comunicación sea dirigida a una persona en concreto, se seguirá obligatoriamente la cadena jerárquica.

**PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR012-2023	5/6

Todas las comunicaciones internas relevantes (desde el punto de vista del receptor) serán obligatoriamente contestadas.

Los canales de comunicación existentes en Macroequipos CÍA. LTDA. serán los siguientes:

- Correo electrónico
- Comunicaciones documentadas formalmente.
- Comunicaciones vía WhatsApp

Estos canales de comunicación serán utilizados para recoger las preocupaciones del personal en cuanto a inquietudes respecto del MGC, riesgos, aspectos e impactos asociados a las actividades desarrolladas.

Para las comunicaciones enviadas por correo electrónico y en documentos formales el responsable del MGC analizará la información y las remitirá la Dirección para que conteste pertinentemente las inquietudes en calidad respectivamente.

Esta información será analizada mensualmente por los responsables de los procesos de calidad, y se contestará de forma particular al área interesada, si procede, y/o la dará a conocer al personal que considere oportuno a través del correo electrónico.

El responsable del MGC transmitirá toda esta información a los responsables de procesos respectivamente a través de informes, con el objeto de que la opinión del personal sea considerada en las Revisiones del modelo que se llevarán a cabo con gerencia.

Comunicaciones Externas:

**PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN PARA LA EMPRESA
MACROEQUIPOS CIA. LTDA.**

FECHA ELABORACIÓN	VIGENCIA	CÓDIGO	PÁGINA
2023	2023	MACRO-DG-PR012-2023	6/6

Se definen los siguientes estándares para recibir, registrar y responder a las comunicaciones relevantes de las partes externas interesadas: • Se requiere que las comunicaciones de las partes externas interesadas (tales como clientes, residentes, organizaciones y otros) dirigidas al MGC sean recibidas mediante la recepción de Macroequipos CÍA. LTDA. • Se utilizará un diagrama de flujo con los responsables correspondientes para gestionar y examinar las comunicaciones externas.

- Todas las comunicaciones relacionadas con la calidad del servicio se consideran importantes.
- Cada responsable de proceso es responsable de registrar y documentar las respuestas a estas comunicaciones, y a su vez informar al responsable de QHSE.

ANEXO 29 LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD



NOMBRE DEL DOCUMENTO	PROCESOS RESPONSABLES	VERSIÓN	VIGENCIA
DOCUMENTOS			
Manuales de los sistemas de gestión	Dirección SMAM	1	2023
Política compromiso misión y visión integral	Dirección	1	2023
Matriz de objetivos y plan de Revisiones por la dirección	Dirección	1	2023
Mapa de procesos	Dirección	1	2023
Organigramas	Dirección	1	2023

Matriz registro de análisis del contexto de la organización	Dirección	1	2023
Matriz registro de identificación de partes interesadas	Dirección	1	2023
Lista maestra de documentos	Dirección	1	2023
Actas de nombramiento	Dirección	1	2023
Formato de actas de revisión por la dirección	Dirección	1	2023
Cronograma anual de revisión de riesgos	Dirección	1	2023
Cronograma anual de revisión por la dirección	Dirección	1	2023
Matriz de riesgos	Todos los procesos	1	2023
Indicadores de (de cada proceso Fichas de procesos)	Todos los procesos	1	2023
Fichas de procesos de (de cada proceso)	Todos los procesos	1	2023
Lista de verificación	SMAM	1	2023
Comunicado de auditoría interna	SMAM	1	2023
Cronograma de auditoria	SMAM	1	2023

Plan de auditoria	SMAM	1	2023
Informe de auditoria	SMAM	1	2023
Presupuesto anual	Facturación y contabilidad	1	2023
Acta de compromiso de asignación de recursos	Facturación y contabilidad	1	2023
Plan capacitación	Talento humano	1	2023
Profesiograma descripción y perfil de puestos	Talento humano	1	2023
PROCEDIMIENTOS			
Procedimiento de servicio no conforme	Dirección	1	2023
Procedimiento de seguimiento y medición	Dirección	1	2023
Procedimiento de comunicación, participación y consulta	Dirección	1	2023
Procedimiento de acciones correctivas	SMAM	1	2023
Procedimiento de auditorías internas	SMAM	1	2023

Procedimiento de elaboración de tanques fríos	Comercialización	1	2023
Procedimiento de compras	Compras	1	2023
Procedimiento de mantenimiento tanques fríos	Producción	1	2023
Procedimiento de control de información documentada	Mantenimiento - seguridad - sistemas	1	2023
Procedimiento de talento humano	Talento humano	1	2023
REGISTROS Y OTROS			
Acta de revisión	Dirección	1	2023
Informe de auditoria	SMAM	1	2023
Reporte de acciones correctivas	SMAM	1	2023
Registro de reunión	SMAM	1	2023
Registro de capacitación	Talento humano	1	2023
Carpetas del personal	Talento humano	1	2023
Registro de confirmación de referencias laborales	Talento humano	1	2023

Acta entrega recepción (inducción, entrega de credencial y reglamento interno)	Talento humano	1	2023
Plan de capacitación y adiestramiento	Talento humano	1	2023
Lista del personal actual	Talento humano	1	2023
Plan de trabajo	Talento humano	1	2023
Rol vacaciones	Talento humano	1	2023
Registro de huellas dactilares y firma	Talento humano	1	2023
Acta de revisión e inspección proveedor	Compras	1	2023
Matriz de riesgos de proveedores	Compras	1	2023
Orden de compra	Compras	1	2023
Formato de verificación de mercadería	Compras	1	2023
Formato de operación de actividades sospechosos	Compras	1	2023
Matriz de selección y evaluación de proveedores	Compras	1	2023
Programa de seguridad a terceros y proveedores	Compras	1	2023