



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

DEPARTAMENTO DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN EN DIRECCIÓN
ESTRATÉGICA DE PROYECTOS COHORTE VIII**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS MENCIÓN EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS**

TEMA:

**PROCESOS DE CALIDAD Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA INDUSTRIA
PLÁSTICA "ABC"**

TUTORA:

Mgr. GISELLA PATRICIA HUREL FRANCO

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-8313-1190

AUTORA:

ING. KAREN MARJORIE LÁZARO BOHÓRQUEZ

CÓDIGO ORCID: 0009-0005-6772-899X

**GUAYAQUIL - ECUADOR
2025**



REPOSITORIO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS			
TÍTULO: Procesos de Calidad y Satisfacción del Cliente de la Industria Plástica "ABC"			
AUTOR: Ing. Karen Marjorie Lázaro Bohórquez		TUTOR: Mgr. Gisella Patricia Hurel Franco	
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil		GRADO OBTENIDO: Magíster en Administración de Empresas mención en Dirección Estratégica de Proyectos	
MAESTRÍA: Maestría en Administración de Empresas mención en Dirección Estratégica de Proyectos		COHORTE: VIII	
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2025		N.º DE PÁGINAS: 118	
ÁREAS TEMÁTICAS: Educación Comercial y Administración			
PALABRAS CLAVE: Procesos de calidad, Satisfacción del cliente, Control de calidad, Mejora continua.			
RESUMEN: El objetivo de esta tesis es analizar cómo influyen los procesos de calidad en la satisfacción del cliente en la industria plástica "ABC", ubicada en Guayaquil y con más de 45 años de experiencia. A pesar de contar con certificaciones como la ISO 9001:2015, la empresa ha mostrado fallas en la calidad de sus productos, un alto número de devoluciones (35%) y quejas (94%), afectando su competitividad y reputación. En el capítulo I se plantea el problema, se definen los objetivos y se justifica la investigación, limitando el estudio al contexto de la empresa. En el capítulo II se desarrolla el marco teórico, incluyendo conceptos como los procesos de calidad, la satisfacción del cliente, el control de calidad y la mejora continua, así como los antecedentes y la normativa legal relacionada. En el capítulo III se presenta la metodología con un enfoque mixto, utilizando encuestas a clientes, entrevistas a gerentes de área y observación directa de procesos internos, lo que permitió identificar deficiencias en la etapa de producción y en la gestión de reclamos. Como solución propuesta, se propone fortalecer el control de calidad, aplicar el ciclo PHVA y mejorar los tiempos de atención al cliente. Esta estrategia implica una inversión moderada, pero con un alto beneficio al reducir costos por reprocesos y devoluciones, mejorar la satisfacción del cliente y recuperar la imagen del negocio.			
N.º DE REGISTRO (EN BASE DE DATOS):		N.º DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (TESIS EN LA WEB):			
ADJUNTO PDF:	SÍ	X	NO
CONTACTO CON AUTOR: Ing. Karen Marjorie Lázaro Bohórquez	TELÉFONO: Cell: 0996718108		E-MAIL: klazarob@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Dra. Norma Hinojosa Garcés Teléfono: 2596500 ext. 313 E-mail: nhinojosag@ulvr.edu.ec		

DEDICATORIA

A Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y guía, dedico este logro. Gracias por darme la vida, por sostenerme en momentos de incertidumbre y por darme la claridad y la perseverancia necesarias para alcanzar esta meta.

A mis padres, por su amor incondicional, sus sacrificios y por enseñarme con el ejemplo el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la fé. Sin su apoyo firme y constante, este camino habría sido mucho más difícil.

A mi familia y amigos, por su apoyo continuo, por sus palabras de aliento y por motivarme a seguir adelante y alcanzar mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, doy gracias a Dios por darme la fuerza necesaria y guiarme en el camino de nuevos desafíos para completar este importante paso en mi formación.

A mis padres, por su amor, apoyo incondicional y por ser el pilar fundamental en cada etapa de mi vida.

A mi familia y amigos, por su comprensión, aliento y compañía en todo este proceso.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, autoridades, docentes, tutor por brindarme una formación académica de calidad y la oportunidad de crecer profesionalmente; a mis compañeros virtuales, por su colaboración, respeto y el compañerismo compartido a lo largo de esta etapa.

Gracias a todos por ser parte fundamental de este logro académico.

IMPRESIÓN DE INFORME ANTIPLAGIO



TESIS MAESTRIA ADMINISTRACION A-2025-LAZARO BOHORQUEZ KAREN MARJORIE



Nombre del documento: TESIS MAESTRIA ADMINISTRACION A-2025-LAZARO BOHORQUEZ KAREN MARJORIE.docx ID del documento: 60955495b9cacfbcc21cef39909e6bfb098b70a2 Tamaño del documento original: 319,52 kB	Depositante: Gisella Hurel Franco Fecha de depósito: 17/8/2025 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 17/8/2025	Número de palabras: 17.804 Número de caracteres: 117.496
---	--	---

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.gob.ec 15 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (388 palabras)
2	dx.doi.org Percepción del personal operativo sobre la implementación del Siste... 10 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (158 palabras)
3	Documento de otro usuario #971b1b Viene de de otro grupo 10 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (145 palabras)
4	repositorio.ucv.edu.pe 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (119 palabras)
5	claspo.io Encuestas de Satisfacción del Cliente: Definición y Ejemplos de Pregun... 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (70 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	ciencialatina.org	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
2	www.ventasdealtocotaje.com Valor Percibido por el Cliente: Ejemplos reale...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
3	repositorio.upct.es Integración de sistemas de gestión en empresas murcianas ...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
4	repositorio.esa.n.edu.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
5	repositorio.univ.edu.pe Gestión por procesos para mejorar la calidad de servid... Gisella Patricia Hurel Franco	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)



Firma: _____
 Tutora: Mgtr. Gisella Patricia Hurel Franco
 C.I.: 0916615487

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Guayaquil, 19 de agosto del 2025

Yo, **Ing. Karen Marjorie Lázaro Bohórquez** declaro bajo juramento, que la autoría del presente trabajo me corresponde totalmente y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo mis derechos de autor a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establecido por las normativas Institucionales vigentes.

Firma: Karen Lázaro B
Autora: Ing. Karen Marjorie Lázaro Bohórquez
C.I.: 0930556485

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE TESIS

Guayaquil, 19 de agosto del 2025

Certifico que el trabajo titulado **PROCESOS DE CALIDAD Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA INDUSTRIA PLÁSTICA "ABC"** ha sido elaborado por la Ing. Karen Marjorie Lázaro Bohórquez bajo mi tutoría, y que el mismo reúne los requisitos para ser defendido ante el tribunal examinador que se designe al efecto.



**Gisella Patricia Hurel
Franco**



Firma: _____

Tutora: Mgtr. Gisella Patricia Hurel Franco

C.I.: 0916615487

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de esta tesis es analizar cómo influyen los procesos de calidad en la satisfacción del cliente en la industria plástica “ABC”, ubicada en Guayaquil y con más de 45 años de experiencia. A pesar de contar con certificaciones como la ISO 9001:2015, la empresa ha mostrado fallas en la calidad de sus productos, un alto número de devoluciones (35%) y quejas (94%), afectando su competitividad y reputación. En el capítulo I se plantea el problema, se definen los objetivos y se justifica la investigación, limitando el estudio al contexto de la empresa. En el capítulo II se desarrolla el marco teórico, incluyendo conceptos como los procesos de calidad, la satisfacción del cliente, el control de calidad y la mejora continua, así como los antecedentes y la normativa legal relacionada. En el capítulo III se presenta la metodología con un enfoque mixto, utilizando encuestas a clientes, entrevistas a gerentes de área y observación directa de procesos internos, lo que permitió identificar deficiencias en la etapa de producción y en la gestión de reclamos. Como solución propuesta, se propone fortalecer el control de calidad, aplicar el ciclo PHVA y mejorar los tiempos de atención al cliente. Esta estrategia implica una inversión moderada, pero con un alto beneficio al reducir costos por reprocesos y devoluciones, mejorar la satisfacción del cliente y recuperar la imagen del negocio.

Palabras clave: Procesos de calidad, Satisfacción del cliente, Control de calidad, Mejora continua.

ABSTRACT

The objective of this thesis is to analyze how quality processes influence customer satisfaction in the plastics industry "ABC", located in Guayaquil and with more than 45 years of experience. Despite having certifications such as ISO 9001:2015, the company has shown failures in the quality of its products, a high number of returns (35%) and complaints (94%), affecting its competitiveness and reputation. In chapter I, the problem is raised, the objectives are defined and the research is justified, limiting the study to the context of the company. Chapter II develops the theoretical framework, including concepts such as quality processes, customer satisfaction, quality control and continuous improvement, as well as background and related legal regulations. Chapter III presents the methodology with a mixed approach, using customer surveys, interviews with area managers and direct observation of internal processes, which allowed identifying deficiencies in the production stage and in claims management. As a proposed solution, it is proposed to strengthen quality control, apply the PHVA cycle and improve customer service times. This strategy involves a moderate investment, but with a high benefit by reducing costs for reprocesses and returns, improving customer satisfaction and recovering the image of the business.

Keywords: Quality processes, Customer satisfaction, Quality control, Continuous improvement.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
IMPRESIÓN DE INFORME ANTIPLAGIO	v
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	vi
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE TESIS.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
CAPÍTULO 1:	1
MARCO GENERAL DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Título.....	1
1.2. Planteamiento del problema	1
1.3. Formulación del problema.....	3
1.4. Sistematización del problema	3
1.5. Delimitación del problema de investigación	3
1.6. Línea de investigación	4
1.7. Objetivo general.....	4
1.8. Objetivos específicos	4
1.9. Justificación de la investigación.....	4
1.10. Idea a defender.....	5
1.11. Variables	5
CAPÍTULO 2:	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Procesos de calidad.....	8
2.2.1. Etapas de los procesos de calidad.....	9

2.2.2. Indicadores clave de rendimiento (KPI).....	11
2.2.3. Indicadores de calidad	12
2.3. Satisfacción del cliente	12
2.3.1. Factores que influyen en la satisfacción.....	13
2.3.2. Indicadores de satisfacción	14
2.4. Relación entre los procesos de calidad y la satisfacción del cliente	16
2.5. Teorías relacionadas	18
2.6. Modelos y experiencias análogas	19
2.7. Marco legal	22
2.7.1. Legislación y normativa aplicable.....	22
2.7.1.1. Normas nacionales. Ley Orgánica de Protección al Consumidor: Garantiza los derechos de los consumidores en materia de calidad e inocuidad de los productos.....	22
2.7.1.2. Normas internacionales.....	26
CAPÍTULO 3:	28
METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	28
3.1. Enfoque de la investigación	28
3.2. Tipo de investigación	28
3.3. Métodos de investigación.....	28
3.3.1. Métodos teóricos	28
3.3.2. Métodos empíricos	29
3.4. Técnicas utilizadas.....	29
3.5. Población	29
3.6. Muestra	30
3.7. Análisis e interpretación de resultados	30
3.7.1. Resultados de la entrevista a los Jefes de Operaciones, Logística y Producción de la empresa	30
3.7.2. Análisis de los resultados de la entrevista a los Jefes de Operaciones, Logística y Producción de la empresa	33
3.7.3. Resultados de la Encuesta dirigida a los clientes de la empresa para evaluar la calidad y satisfacción del cliente	35
3.7.4. Análisis de los resultados de la Encuesta dirigida a los clientes de la empresa para evaluar la calidad y satisfacción del cliente	43

3.7.5. Resultados de la observación directa dirigida a los empleados de la empresa para evaluar los procesos de calidad	44
3.7.6. Análisis de los resultados de la observación directa de los empleados de la empresa para evaluar los procesos de calidad	46
3.7.7. Análisis global de los resultados	47
CAPÍTULO 4:	49
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	49
4.1. Título de la propuesta	49
4.2. Objetivo general de la propuesta	49
4.3. Justificación de la propuesta	49
4.4. Descripción de la propuesta.....	50
4.4.1. Diagnóstico de la situación actual	51
4.4.2. Mapeo y rediseño de procesos críticos	56
4.4.3. Diseño de Políticas y Procedimientos	59
4.4.4. Modelo de medición de la satisfacción del cliente	65
4.4.5. Propuesta de plan de mejora continua	70
4.4.6. Factibilidad de aplicación (Tiempo, espacio, recursos)	74
4.5. Beneficiarios directos e indirectos	75
4.5.1. Beneficiarios directos	75
4.5.2. Beneficiarios indirectos.....	76
4.6. Análisis Costo-Beneficio	80
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXOS	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Frecuencia de uso de los productos	35
Figura 2 Calidad del producto	36
Figura 3 Durabilidad/Fiabilidad del producto	37
Figura 4 Facilidad de uso del producto	38
Figura 5 Relación calidad-precio	39
Figura 6 Satisfecho con la empresa	40
Figura 7 Recomendar productos	41
Figura 8 Algunas quejas o reclamaciones.....	42
Figura 9 Proceso actual de producción	79
Figura 10 Proceso propuesto	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Muestra de investigación.....	30
Tabla 2 Ficha de entrevista a los ejecutivos.....	30
Tabla 3 Frecuencia de uso de los productos.....	35
Tabla 4 Calidad del producto	36
Tabla 5 Durabilidad/Fiabilidad del producto	37
Tabla 6 Facilidad de uso del producto.....	38
Tabla 7 Relación calidad-precio	39
Tabla 8 Satisfecho con la empresa	40
Tabla 9 Recomendar productos	41
Tabla 10 Algunas quejas o reclamaciones.....	42
Tabla 11 Sugerencias y mejoras.....	43
Tabla 12 Observación directa a los empleados	44
Tabla 13 Problemas detectados después del análisis.....	48
Tabla 14 Formulario de entrevista para empleados en las áreas de extrusión y control de calidad.....	51
Tabla 15 Matriz de Análisis de Brechas – Diagnóstico de Extrusión.....	54
Tabla 16 Análisis de quejas de clientes	55
Tabla 17 Matriz de Priorización de Procesos	57
Tabla 18 Sugerencias de mejora	58
Tabla 19 Formatos de control de calidad propuestos	63
Tabla 20 Reglamento Interno – Tramitación de Reclamaciones y Devoluciones.....	64
Tabla 21 Modelo de medición mediante encuestas postventa.....	66
Tabla 22 Modelo de medición mediante formularios digitales.....	66
Tabla 23 Modelo de medición a través de entrevistas breves.....	67
Tabla 24 KPIs para la satisfacción del cliente	67
Tabla 25 Propuesta de frecuencias de recolección y análisis	68
Tabla 26 Métodos de análisis para una retroalimentación efectiva.....	69
Tabla 27 Aplicación teórica del ciclo PHVA.....	71
Tabla 28 Cronología de las auditorías internas y la evaluación de procesos.....	72
Tabla 29 Factibilidad de aplicación	74
Tabla 30 Beneficiarios directos	75
Tabla 31 Beneficiarios indirectos	76
Tabla 32 Cronograma General de Actividades para el Desarrollo del SIGC (6 meses).....	77
Tabla 33 Presupuesto de inversión de la propuesta	79

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Formato de la entrevista I	90
Anexo 2 Formato de la encuesta	92
Anexo 3 Formato de la Ficha de Observación	94
Anexo 4 Formato de la entrevista II	95
Anexo 5 Formato de hoja de inspección de producto	96
Anexo 6 Formato de lista de verificación de inicio de producción	97
Anexo 7 Formato de registro de no conformidades	98
Anexo 8 Formato de registro de limpieza de equipos	99
Anexo 9 Formato de cambio de molde.....	100
Anexo 10 Formato de encuesta postventa.....	101
Anexo 11 Código QR en el pie de página de la factura.....	102
Anexo 12 Modelo de informe de evaluación de resultados y acciones correctivas	103

CAPÍTULO 1:

MARCO GENERAL DE INVESTIGACIÓN

1.1. Título

1.2. Planteamiento del problema

En la actualidad, la industria plástica "ABC", dedicada a la fabricación de productos plásticos, se enfrenta a importantes retos en sus procesos de calidad y satisfacción del cliente. A pesar de contar con una infraestructura establecida y un equipo experimentado, se han identificado áreas críticas que requieren atención para mejorar el rendimiento general y la percepción del cliente.

La industria plástica "ABC" es una empresa con más de 45 años de experiencia, ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil. El objetivo de la empresa es establecer relaciones sólidas y a largo plazo con sus clientes. Un equipo de trabajo dedicado brinda un servicio directo al cliente, lo que ha posicionado a la empresa en el mercado internacional, exportando a países de América, entre ellos Estados Unidos, Panamá, Costa Rica, México, Perú y Colombia.

Se ofrece al mercado local e internacional por parte de la industria plástica "ABC", productos plásticos y con fibras sintéticas, buscando siempre satisfacer las necesidades de sus clientes y adaptarse a las cambiantes demandas del mercado. Esta empresa está bien posicionada para la evolución e innovación de sus productos.

La empresa cuenta con un amplio portafolio de mallas plásticas extruidas y orientadas, textiles técnicos con fibra de vidrio y filamento plástico, láminas decorativas, laminado industrial y envases termoformados.

Con marcas de calidad como Lamidec, Terfor, Polimalla y Alphatex, se han realizado y desarrollado proyectos en sectores estratégicos del país, incluyendo las áreas Agrícola, Acuícola y Florícola, así como en el sector de infraestructura, que abarca construcción, Ferretería e Industrial.

Esta empresa ha establecido su reconocimiento en el sector industrial y comercial del país, por lo que se posiciona y reconoce por su solidez en los negocios y su capacidad para producir productos de alta calidad y técnicamente precisos.

Cuentan con respaldo en sus procesos con las certificaciones ISO 9001:2015, así como el sello de La Huella de Mucho Mejor Ecuador (MME), y también las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), esto ha permitido que las operaciones se realicen con un alto nivel de estandarización para dar a los clientes comodidad y confianza con sus productos industriales.

Sin embargo, a pesar del impresionante rendimiento y desplazamiento de la empresa, en los últimos meses se han detectado variaciones significativas en la calidad del producto, incluidos defectos de resistencia, dimensiones incorrectas y acabados deficientes.

Estos problemas surgen debido a un inadecuado control de calidad durante y después del proceso de producción, lo que conlleva un aumento del 35% en las devoluciones de productos y un mayor número de quejas de los clientes, lo que genera costos adicionales y deteriora la relación con los usuarios.

En el listado de quejas y reclamaciones, el 94% de las incidencias registradas corresponden a productos de las marcas LAMIDEC (láminas diseño de publicidad) y TERFOR (envases de plástico para uso alimentario). En total, 8 de los 26 clientes presentaron reclamaciones relacionadas con estas marcas, lo que representa el 30% del total de clientes. La respuesta a estos problemas es lenta y a menudo insatisfactoria, con un tiempo medio de respuesta a las quejas y reclamaciones de hasta seis días, o más. El tiempo de resolución prolongado y la falta de un seguimiento adecuado crean una experiencia negativa que afecta la lealtad y la satisfacción del cliente. Debido a la calidad inconsistente, está afectando la reputación de la empresa en el mercado.

Esto da como resultado críticas desfavorables y una menor capacidad para competir con otros proveedores que ofrecen productos de mayor calidad. El planteamiento del problema radica en identificar las causas fundamentales de estos

defectos y desarrollar e implementar estrategias efectivas para mejorar los procesos de calidad.

Esto es crucial para garantizar que los productos cumplan con los estándares de calidad esperados, minimizar los costos asociados y restaurar la confianza del cliente en la marca.

1.3. Formulación del problema

¿Cómo influyen los procesos de calidad en la satisfacción del cliente de la industria plástica "ABC"?

1.4. Sistematización del problema

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que explican la relación entre los procesos de calidad con la satisfacción del cliente de la industria plástica "ABC"?
- ¿Cómo diagnosticar el estado actual de los procesos de calidad y cómo influye en la percepción de la satisfacción del cliente de la industria plástica "ABC"?
- ¿Qué estrategias pueden implementarse para optimizar los procesos de calidad, reducir los defectos y mejorar la satisfacción del cliente de la industria plástica "ABC"?

1.5. Delimitación del problema de investigación

- **Área de estudio:** Procesos de calidad y satisfacción del cliente
- **Delimitación espacial:**

Cantón: Guayaquil

Provincia: Guayas

Parroquia: Tarqui

Sector: Norte Km. 9.5 Vía a Daule

- **Temporal:** 2024

1.6. Línea de investigación

- **Línea Institucional:** Desarrollo estratégico empresarial y emprendimientos sustentables
- **Línea de la Facultad de Administración:** Desarrollo Empresarial y del Talento Humano
- **Sublíneas de la Facultad de Administración:** Modelos y procesos para la administración empresarial.

1.7. Objetivo general

Analizar la influencia que tienen los procesos de calidad en la satisfacción del cliente de la industria plástica "ABC".

1.8. Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente los procesos de calidad y su relación con la satisfacción del cliente en la industria plástica "ABC".
- Diagnosticar el estado actual de los procesos de calidad y la percepción de satisfacción del cliente en la industria plástica "ABC".
- Proponer estrategias para optimizar los procesos de calidad, reducir los defectos y mejorar la satisfacción del cliente en la industria plástica "ABC".

1.9. Justificación de la investigación

La justificación de este trabajo se basa en la necesidad de identificar y abordar las deficiencias que afectan negativamente tanto en la percepción del cliente como en la eficiencia operativa de la empresa. La falta de un proceso de calidad estandarizado compromete la satisfacción del cliente y aumenta los costos asociados con la repetición de procesos y la pérdida de material, lo que afecta la rentabilidad de la empresa. Asimismo, la baja satisfacción del cliente puede llevar a una pérdida de lealtad y oportunidades de negocio, debilitando así la posición de la industria frente a sus competidores.

Es esencial llevar a cabo una evaluación integral de los procesos de calidad y las estrategias de satisfacción del cliente, identificando las causas raíz de las deficiencias actuales que nos permitirán desarrollar e implementar mejoras prácticas para optimizar la calidad del producto y mejorar la experiencia del cliente. Los métodos y herramientas adecuados servirán para encontrar una solución al problema de investigación. Este análisis contribuye al desarrollo de una cultura organizacional centrada en el cliente, que es esencial para enfrentar los desafíos futuros y adaptarse a un mercado en constante evolución.

Esta investigación es de gran beneficio para la empresa, ya que mantener una gestión eficiente de los procesos de calidad ayudará a la industria plástica "ABC" a recuperar su prestigio ante la opinión pública, influyendo directamente en la satisfacción del cliente. Es fundamental para la empresa que sus productos cumplan con los estándares de calidad establecidos y también superen las expectativas de los clientes, fortaleciendo así su posición en el mercado y asegurando una base de clientes leales y satisfechos.

1.10. Idea a defender

Los procesos de calidad tienen una influencia directa en la satisfacción del cliente de la industria plástica "ABC", ya que una gestión de calidad eficiente reduce los defectos, minimiza los costos y fortalece la confianza y la lealtad del cliente.

1.11. Variables

- Procesos de calidad
- Satisfacción del cliente

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

Este marco teórico tiene como objetivo proporcionar una comprensión integral de los conceptos que sustentan los procesos de calidad y la satisfacción del cliente, y aplicar estos conocimientos para analizar la situación específica de la empresa. Este análisis nos permite comprender el estado actual de la empresa y orientar las acciones para mejorar la calidad y aumentar la satisfacción del cliente, contribuyendo en última instancia al crecimiento y la competitividad de la empresa.

A continuación, el desarrollo de la investigación teórica del trabajo de estudio.

2.1. Antecedentes

Se tomaron tres referencias a nivel global, regional (América Latina) y local (Ecuador).

Nivel mundial:

Desde la perspectiva de Ramírez (2023) en su trabajo de posgrado titulado "Sistemas de Gestión de Calidad para el Mejoramiento del Sector Público y el Gobierno de Puerto Rico", cuyo objetivo fue "Obtener mejores resultados en los procesos y servicios ofrecidos en las organizaciones fue un reto abordado primero por el sector privado, quien creó los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC)" (Ramírez, 2023, p. 3).

En cuanto a la metodología de investigación, se examinó la aplicabilidad y los instrumentos apropiados para la adopción de un SGC en el sector público. Entre los resultados más relevantes, se evidenció que:

La Oficina del Contralor de Puerto Rico (OCPR, por sus siglas en inglés) generalmente cumple, o cumple parcialmente, con los criterios y requisitos del ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). (Ramírez, 2023, p. 3)

Al mismo tiempo, el sistema de gestión de la calidad demostró ser un potenciador del principio de transparencia en el sector público y una herramienta para mejorar sus prácticas y operaciones. La revisión documental, que se basa en los hallazgos, permite a otras entidades, particularmente a las agencias de Puerto Rico, examinar con mayor detalle la aplicabilidad y los instrumentos resultantes de la adopción de un SGC en el sector público (Ramírez, 2023).

Nivel regional:

Según Cossi y Díaz (2023) en su trabajo de investigación titulado “La influencia de la cultura organizacional en el desempeño organizacional de las empresas manufactureras peruanas en el 2023”, cuyo objetivo fue “Determinar cómo influye la cultura organizacional en el desempeño organizacional de las empresas manufactureras peruanas en el 2023” (Cossi y Diaz, 2023, p. 12).

De manera complementaria, la metodología de investigación empleó un enfoque cuantitativo, un alcance explicativo limitado y un diseño transversal no experimental. Entre los resultados más relevantes, se destacaron los siguientes:

Para el análisis de los datos se propuso el uso de estadística tanto descriptiva como inferencial; en concreto, se empleó un modelo PLS-SEM utilizando el software SPSS 28. Esta investigación anticipa que los aspectos culturales influyen en el desempeño de las empresas en el contexto manufacturero peruano. (Cossi y Diaz, 2023, p. 3)

La revisión de la literatura ha revelado un amplio interés y exploración en la Cultura Organizacional y el Desempeño Organizacional. Sin embargo, se han centrado principalmente en las poblaciones orientales, por lo que pocos estudios han examinado estas variables en América Latina, y la investigación en Perú es aún más limitada. (Cossi y Diaz, 2023)

Nivel local:

Desde la perspectiva de Núñez Andocilla (2023) en su trabajo de investigación titulado "Herramientas de lean manufacturing para reducir desperdicios en la empresa PAPELMAR", cuyo objetivo fue "Desarrollar una herramienta basada en lean manufacturing que permita la reducción de desperdicios en la empresa PAPELMAR." (Nuñez Andocilla, 2023, p. 6).

En cuanto a la metodología de investigación, se empleó un diseño metodológico transversal, con alcance descriptivo y enfoque mixto. Las técnicas de investigación aplicadas incluyeron una encuesta al personal operativo y una entrevista con el gerente de la empresa. Entre los resultados más relevantes se encuentran los siguientes:

Se determinó que el procesamiento excesivo en las tareas de producción, el desperdicio en el proceso de conversión de papel y las paradas no planificadas de las máquinas retrasaban los tiempos de producción. (Nuñez Andocilla, 2023, p. 6)

En conclusión, "la base teórica y científica de las variables de lean manufacturing y gestión de residuos nos permite concluir que lean manufacturing es un conjunto de herramientas para la mejora continua" (Nuñez Andocilla, 2023, p. 31).

2.2. Procesos de calidad

Es un conjunto de procedimientos diseñados para optimizar la calidad, la producción y los servicios de una empresa. Se deben crear políticas y regulaciones para garantizar el cumplimiento de cada paso. El proceso de calidad de una empresa implica crear una cultura organizacional que permita el correcto desarrollo de todos sus procesos. Como resultado, se fortalecen las relaciones entre empleados, proveedores y clientes (Manzanilla, 2023).

Los procesos comienzan con la revisión de los materiales utilizados, asegurando el cumplimiento de todas las normas de seguridad para prevenir errores y minimizar los tiempos y costes de producción. Según Martínez Mediano et al. (2022) menciona que:

El proceso de mejora de la calidad debe comenzar con la alta dirección, involucrando a todos los miembros de la organización en los objetivos y la importancia de mejorar su desempeño. La calidad es un objetivo alcanzable, medible y rentable que puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de la organización. La calidad es la conformidad con los requisitos, y estos deben estar claramente definidos. Se deben realizar mediciones continuas para determinar el cumplimiento de estos requisitos; la no conformidad es la ausencia de calidad. (p. 23)

La implementación práctica de estos principios permite a las organizaciones mantener la calidad de sus productos y servicios al mismo tiempo que innovan y mejoran continuamente en un entorno competitivo.

Se trata de una estrategia de gestión que tiene como objetivo fomentar una cultura de calidad en todos los procesos organizativos, así como entre las personas implicadas en cada uno de ellos. En la práctica, se refiere a cualquier acción coordinada que guíe a la organización hacia la excelencia, con el objetivo de mejorar los productos y servicios. Este tipo de Gestión de la Calidad no implica necesariamente la obtención de una certificación, aunque esto es importante para fomentar la calidad dentro de las empresas. Se trata, más bien, de implementar mejoras que generen los resultados esperados (Álvarez, 2023).

2.2.1. Etapas de los procesos de calidad

- **Planificación de la calidad**

Es el proceso de establecer objetivos y métodos para cumplir con los requisitos de calidad en todas las etapas de la producción. Implica identificar los estándares de calidad necesarios, así como los recursos y actividades necesarios para alcanzarlos. La planificación de la calidad es esencial para garantizar la coherencia, la fiabilidad y la satisfacción del cliente. Al desarrollar planes detallados, puede prevenir problemas de calidad, minimizar riesgos y mejorar la eficiencia operativa (Castro, 2024).

La planificación de la calidad es fundamental para cualquier organización que busque satisfacer las necesidades de los clientes y diferenciarse en un mercado competitivo. Rosales (2022) menciona que es el conjunto de actividades realizadas a través de un proceso estructurado y participativo previo a la ejecución de un proyecto empresarial, para asegurar la ejecución efectiva de los procesos productivos y el logro de los objetivos establecidos. Se centra en el desarrollo de estrategias empresariales eficaces para garantizar resultados de calidad que satisfagan las expectativas de los clientes.

- **Control de calidad**

Es un método para verificar que un producto es práctico, seguro y funciona correctamente según lo previsto. El control de calidad se realiza desde la fabricación de los productos, pasando por su almacenamiento y transferencia; a la evaluación de los procesos internos de una empresa, asegurando que todas las actividades y acciones realizadas para el desarrollo de un producto cumplan con las necesidades del cliente y los estándares de la empresa, por ejemplo: materiales, costos, tiempos de producción, entre otros (Rodríguez, 2023). El control de calidad permite verificar que los procesos y productos cumplen con las normativas y especificaciones internas y externas.

El objetivo es lograr la excelencia en todos los aspectos de la organización, incluida la planificación, el diseño, la producción, la entrega y el servicio al cliente. Para lograr esto, las empresas deben enfocarse en la mejora continua de procesos y la reducción de costos, manteniendo un enfoque constante en la satisfacción del cliente. Algunas herramientas y técnicas estándar utilizadas en la gestión de la calidad total incluyen la definición de objetivos claros, la medición y el análisis de procesos, la formación y el desarrollo de los empleados, la creación de equipos de mejora y la implementación de sistemas de retroalimentación de los clientes (Paneiva, 2022).

- **Mejora continua (Ciclo PHVA)**

De acuerdo con Pérez (2024), el ciclo PHVA es un método de gestión utilizado para el control y la mejora continua de los procesos de una organización. El acrónimo PHVA significa las siguientes palabras: Planificar, Hacer, Verificar, Actuar. Planificar: Se establecen los objetivos y metas del proceso. Hacer: Se implementan los planes y se llevan a cabo las actividades planificadas. Verificar: Los datos recopilados se analizan para identificar desviaciones o áreas de mejora. Actuar: Se implementan cambios en los procesos para corregir deficiencias, mejorar la eficiencia o adaptarse a nuevas circunstancias.

2.2.2. Indicadores clave de rendimiento (KPI)

Los KPI (Key Performance Indicators) son herramientas de medición que permiten evaluar el cumplimiento de objetivos específicos dentro de una organización.

Son instrumentos cruciales en la gestión empresarial moderna, ya que permiten a las organizaciones medir y monitorear cuantitativamente el rendimiento de sus diversas áreas y procesos. Su relevancia radica en su capacidad para proporcionar una visión clara y objetiva del estado de la empresa, facilitando la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. A nivel global, el uso efectivo de los KPIs ha sido un factor determinante en el éxito y la sostenibilidad de muchas empresas. Pueden incluir factores financieros, operativos, de satisfacción del cliente, de eficiencia interna y otros. Su función principal es proporcionar información clara y procesable que permita a los gerentes tomar decisiones informadas para mejorar el desempeño organizacional. (Murillo et al., 2024, p. 4316)

Según Tuneu (2024) los KPI miden el rendimiento actual y también son indicadores valiosos del éxito a largo plazo. Su seguimiento continuo y el análisis de las tendencias a lo largo del tiempo proporcionan información relevante sobre la eficacia de las estrategias organizativas. Esto permite realizar ajustes proactivos y tomar decisiones informadas para impulsar el crecimiento sostenible.

2.2.3. Indicadores de calidad

- **Tasa de defectos**

Es un indicador clave en la gestión de la calidad que mide el número de productos que no cumplen con los estándares de calidad establecidos, como porcentaje del número total de productos producidos. Las empresas utilizan esta medida para determinar la calidad del producto y sus efectos en la rentabilidad. Si bien las tasas bajas son ideales, no existe una tasa de defectos estándar aceptable para todas las industrias. Por lo tanto, las empresas deben definir su tasa de defectos objetivo. Esto es importante porque ayuda a las empresas a determinar el número de unidades por producto que no superan las pruebas de calidad (Equipo editorial de Indeed, 2024).

- **Porcentaje de devoluciones**

Bengochea (2024) señala que las tasas de devolución varían significativamente según la industria, el negocio o la categoría de producto involucrado. Las principales causas de devoluciones se pueden clasificar en las siguientes categorías: el artículo llegó dañado, el artículo no coincide con la descripción, se entregó un artículo incorrecto y retrasos en las entregas.

- **Tiempo de respuesta a las quejas**

Es el período entre el momento en que un cliente realiza una solicitud, queja o pregunta y el momento en que recibe una respuesta. El tiempo de respuesta juega un papel clave en la conversión, la retención y la lealtad del cliente. Además, es esencial reconocer que este proceso requiere tiempo de contacto y de entrega de soluciones prácticas. A la hora de medir los tiempos de respuesta en una empresa, no se tienen en cuenta las respuestas automatizadas enviadas de forma genérica a cualquier cliente, sino sólo las respuestas que siguen al menos a un análisis preliminar de la reclamación del cliente (Mancuzo, 2021).

2.3. Satisfacción del cliente

Se define como el grado en que un cliente percibe que un producto o servicio ha cumplido o superado sus expectativas. Según Torres Gómez (2023), "El nivel del estado de ánimo de un cliente que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas" (p. 96).

Mide la respuesta de los consumidores al servicio o producto de una marca específica. Las calificaciones sirven como puntos de referencia para mejorar el servicio que se les ofrece y para comprender en detalle sus necesidades. Es importante recordar que un buen servicio al cliente no termina cuando se finaliza una compra. Mantener una relación cercana con los clientes fomenta una conexión que diferencia a las marcas de las demás (Hammond, 2023).

Muchas veces el tiempo se asocia con la satisfacción de recibir un producto o servicio de manera más rápida y eficiente, lo que genera una sensación de felicidad que alienta al cliente a regresar al negocio de manera repetida durante un largo período, gracias al valor que aporta el personal de la empresa.

2.3.1. Factores que influyen en la satisfacción

a) Calidad del producto

La calidad de un producto se refiere a sus características, que están diseñadas para satisfacer los deseos y necesidades de los consumidores. Es una medida integral de su excelencia, considerando aspectos como su rendimiento, confiabilidad y satisfacción del cliente. Sus características pueden ser tangibles, como la durabilidad, la funcionalidad o la estética, e intangibles, como la experiencia del usuario y la percepción de la marca. Un producto de calidad no solo cumple con las expectativas, sino que las supera para ofrecer un valor añadido. Se refiere a la consistencia en el proceso de fabricación, lo que implica que cada unidad puede cumplir con los estándares de marca previamente establecidos (González, 2023).

Es el conjunto de características y atributos que determina su capacidad para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente. Para Barreto et al. (2023), la calidad del producto es uno de los objetivos organizacionales más críticos para cualquier

empresa, ya que permite una mayor satisfacción y aceptación del consumidor, independientemente del mercado objetivo. Cabe destacar que la calidad es un factor diferenciador frente a la competencia, lo que repercute positivamente en la aceptación de la empresa en el mercado objetivo al que se dirige.

b) Plazo de entrega

El tiempo de entrega es una métrica que mide el tiempo total que se tarda en completar un proceso. La gestión eficaz de los plazos de entrega es crucial para cumplir con los plazos acordados, supervisar la eficiencia de la producción y garantizar la satisfacción del cliente. Los plazos de entrega más cortos pueden dar a una empresa una ventaja competitiva al entregar los pedidos más rápido y evitar desabastecimientos; Los plazos de entrega prolongados, por otro lado, pueden causar numerosos problemas. Pueden interrumpir la cadena de suministro y convertir a los clientes satisfechos en insatisfechos (Kanne, 2024).

c) Apoyo al cliente

Según Garcia (2023) señala que la atención es el principal impulsor de la lealtad del cliente. Aunque el precio o la calidad del producto siguen siendo factores importantes, la atención al cliente puede ser un factor decisivo. Un buen servicio al cliente hace que el cliente se sienta escuchado y comprendido, lo que puede contribuir a su lealtad a la marca o servicio. Por lo tanto, contar con una estrategia de servicio al cliente puede tener varios efectos positivos para la empresa.

2.3.2. Indicadores de satisfacción

➤ Encuestas de satisfacción

Es un conjunto de preguntas cuidadosamente elaboradas que las empresas crean para rastrear, medir y analizar la satisfacción del cliente con un producto, servicio y experiencia general con una marca. Dado que las encuestas a los clientes proporcionan indicadores cuantitativos de satisfacción, su realización periódica permite obtener información estadísticamente significativa para monitorear las actitudes de los clientes

hacia el negocio en diferentes etapas, comprender sus necesidades actuales, identificar y responder con prontitud a los posibles problemas señalados por el público y descubrir constantemente áreas de mejora (Oberemok, 2022).

Diseño de programas de incentivos para los equipos con mayor grado de interacción con los clientes. Al segmentar las encuestas de satisfacción, tanto a nivel de equipo como individual, es posible establecer sistemas de incentivos que premien a aquellos que alcanzan los indicadores de satisfacción más altos. De esta forma, todo el personal se orienta hacia la satisfacción del cliente, facilitando a la empresa el cumplimiento de las expectativas de satisfacción establecidas (Fernández, 2024).

➤ **Tasa de reclamaciones**

En la gestión de reclamaciones, se considera prudente establecer indicadores de seguimiento para mejorar la calidad del servicio; Por ello, se presenta una propuesta orientada a obtener mejoras en la calidad y tiempos de resolución de reclamaciones para satisfacer las necesidades de los clientes y mantener un servicio de alta calidad (Ramos, 2022).

➤ **Tasa de retención de clientes**

Es un indicador clave que mide el porcentaje de clientes que una empresa mantiene durante un período específico, en comparación con la cantidad de clientes que tenía al comienzo de ese período. Marzal (2024) lo define como un porcentaje que indica el número de clientes que una empresa ha logrado retener durante un periodo determinado. Es un indicador de la satisfacción del cliente y de la eficacia de las estrategias de retención de clientes de una empresa. Una alta tasa de retención indica que los clientes están satisfechos con los productos de la empresa y es probable que sigan siéndolo en el futuro. Por otro lado, una tasa de retención baja puede indicar que los clientes no están satisfechos y potencialmente están buscando alternativas.

Es crucial para evaluar la longevidad de las relaciones con los clientes y la eficacia de las estrategias de retención. Para calcular la tasa de retención, se necesitan tres

datos: el número de clientes al final del período, el número total de clientes al comienzo del período y el número de nuevos clientes adquiridos durante el período (Henry, 2023).

➤ **Puntuación neta del promotor (NPS)**

Es una herramienta de medición utilizada para evaluar la lealtad y satisfacción del cliente a través de una única pregunta clave: la probabilidad de recomendar un producto o servicio. Lewis y Mehmet (2019) afirman que el NPS es un método diseñado para medir la satisfacción del cliente con la empresa y la marca, y se puede aplicar en organizaciones de diferentes tamaños e industrias. Además, es un indicador sencillo, flexible y fácil de aplicar que ha demostrado fiabilidad en los resultados satisfactorios obtenidos por las empresas. Para ello, el NPS hace la pregunta: "¿Qué probabilidad hay de que recomiende la empresa/marca a un amigo o familiar?" Esto se responde en una escala del 1 al 10, donde uno es "totalmente en desacuerdo" y 10 es "totalmente de acuerdo".

2.4. Relación entre los procesos de calidad y la satisfacción del cliente

Cómo afectan los procesos de calidad en la percepción del cliente

El valor percibido por el cliente es esencial para comprender cómo los consumidores toman decisiones y cómo se pueden mejorar las ofertas para satisfacer sus necesidades y expectativas. Según Vidal (2023), es la percepción subjetiva del cliente sobre los beneficios y ventajas que obtiene al adquirir y utilizar un producto, en comparación con los costos asociados. No se trata solo del precio del producto, sino también de cómo el cliente valora sus aspectos tangibles e intangibles. Estos aspectos pueden incluir características técnicas, funcionalidades, calidad, conveniencia, servicio al cliente, imagen de marca y cualquier otro factor que afecte la satisfacción del cliente.

Comprender cómo los clientes perciben un producto es fundamental para lograr los objetivos económicos de una empresa. Esto ayuda a determinar si el producto debe estar dirigido a un cliente de altos ingresos, como un producto de gama media, o a un

segmento que compite en precio. Si lo que buscas es aumentar el precio, debes aumentar el valor percibido por los clientes (UNIR, 2023).

La evidencia previa ha demostrado un vínculo entre un control de calidad efectivo y una mejor lealtad del cliente.

El objetivo del control de calidad es satisfacer las expectativas y necesidades de los clientes, consumidores y usuarios mediante el establecimiento de sistemas organizativos para lograr este propósito. Las organizaciones deben ofrecer productos y servicios de alta calidad para seguir siendo competitivas en un mercado dinámico y cambiante. Para ello, la gestión de la calidad es un elemento clave de toda gestión organizacional, involucrando a todos los actores que forman parte de la implementación de productos o servicios en el proceso de construcción de calidad (Aguado y García, 2022).

Estudios de casos o ejemplos prácticos que demuestren esta relación.

Desde la perspectiva de Juyo (2023) en su trabajo de investigación titulado "Gestión de procesos de calidad para la fabricación de productos óptimos en la empresa Itacol 2022-2023", demuestra que la gestión de la calidad es el proceso que garantiza resultados óptimos. Estos resultados se rigen por la norma ISO 9001 para lograr el aseguramiento de la calidad de los productos terminados y la satisfacción del cliente. Para garantizar el aseguramiento de la calidad, el proceso del producto se supervisa de cerca desde el momento en que ingresa la materia prima hasta que se completa, garantizando así el cumplimiento de todos los estándares establecidos para la satisfacción del cliente.

De acuerdo con Rodríguez y Yanac (2023) en su trabajo de investigación titulado "Gestión de procesos para mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz – 2023", plantea que la calidad de los procesos está enfocada en la parte de gestión, en la evaluación que los clientes entregan a la organización que evalúa los servicios que realiza, el desarrollo del liderazgo, el cual debe ser integrado con la participación del personal. Estos deben desarrollar un trabajo

enfocado en los procesos para obtener resultados adecuados, este se desarrollará a través de un sistema el cual estará enfocado en el desarrollo de la gestión, integrado por una estructura de mejora continua, así mismo el desarrollo de la toma de decisiones se da de acuerdo a los hechos identificados, estos deben construirse sobre el beneficio mutuo entre la organización y los proveedores, los procesos deben centrarse en el cumplimiento de la norma ISO 9000.

2.5. Teorías relacionadas

Gestión de la Calidad Total (TQM): Una Revisión de las Tendencias Recientes

Según Ellitan (2021), la Gestión de la Calidad Total es el último avance significativo en el campo de la gestión, donde todas las actividades están orientadas a optimizar la satisfacción del cliente a través de la mejora continua de los procesos. Los estudios de la literatura contemporánea sobre gestión han analizado ampliamente la filosofía y los métodos de la TQM, particularmente en lo que respecta al desempeño organizacional. La TQM es una estrategia de gestión empresarial que tiene como objetivo mejorar la calidad de la gestión de una organización, aumentando así su competitividad y el valor que aporta a los clientes. La TQM ofrece una ventaja competitiva para las empresas porque involucra a todas las divisiones, departamentos y niveles de la organización en el proceso.

Creando valor para el cliente, según Zeithaml, desde la perspectiva del estudiante universitario en Guatemala

Se desarrolló el siguiente trabajo a través de una recopilación de aportaciones sobre valor, además de un estudio cuantitativo basado en la investigación realizada por Zeithaml en 1988 y la categorización creada en torno al concepto de valor para el cliente. Esto se hizo para determinar si el conocimiento en mercadeo de los estudiantes universitarios guatemaltecos les permite visualizar el término desde una perspectiva diferente en comparación con aquellos que no toman este tipo de cursos en sus estudios (Gutiérrez y De León, 2024).

Metodología Deming (PHVA) en el mejoramiento de procesos productivos en la empresa "Inoxidables Élite" en la ciudad de Riobamba – Ecuador

Mejorar la productividad empresarial es la principal preocupación de las industrias en general. En las empresas manufactureras, la consistencia entre las máquinas, los equipos y el personal debe funcionar de manera sinérgica para mantener los estándares de calidad y la eficiencia del trabajo. El objetivo de este documento es difundir la aplicación de la metodología de William Edwards Deming en los procesos productivos de una planta manufacturera. Esta metodología facilita la verificación de la capacidad de mejora del producto o servicio, así como de los requisitos legales para alcanzar la calidad y la productividad. Mediante la aplicación del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) se puede lograr una mejora, asegurando la calidad del producto y la satisfacción del cliente (Tello y Ulloa, 2023).

2.6. Modelos y experiencias análogas

Se tomaron tres experiencias de los modelos internacional, regional (América Latina) y local (Ecuador).

Modelo internacional:

Desde la perspectiva de Zayas (2023) en su trabajo de doctorado titulado: "Integración de los sistemas de gestión en las empresas murcianas y efecto de la ISO 9001 en la resistencia a la crisis", cuyo objetivo fue "Implementar una estrategia fundamental para mejorar la eficiencia operativa y la resiliencia organizacional de las empresas que han implementado múltiples sistemas de gestión basados en normas ISO" (Zayas, 2023, p. 2).

En cuanto a la metodología de investigación, se empleó un diseño metodológico transversal, con alcance descriptivo y enfoque cuantitativo, utilizando una muestra y sus técnicas y herramientas asociadas en la encuesta a empresas. Entre los resultados más relevantes, se evidenció que:

De los dos indicadores utilizados para probar esta hipótesis (ventas netas y beneficios), las empresas con certificación ISO 9001 obtuvieron mejores resultados que las que no la tienen, tanto a corto como a largo plazo. Sin embargo, la diferencia no fue significativa en el corto plazo para la variación en las ventas netas. (Zayas, 2023, p. 47)

En conclusión, "España es también uno de los países donde las organizaciones han adoptado con mayor frecuencia la ISO 9001. Por ello, era interesante analizar si las empresas españolas con esta certificación se recuperaban mejor de aquella crisis" (Zayas, 2023, p. 66).

Modelo regional:

Según Moncaleano y Candelo (2023) en su trabajo de investigación titulado "Percepción del personal operativo sobre la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001", cuyo objetivo fue "Analizar la percepción del personal involucrado en los procesos operativos sobre la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 en una empresa de servicio público para determinar el impacto que esto genera en el desempeño laboral" (Moncaleano y Candelo, 2023, p. 2).

Además, la metodología de investigación empleó un enfoque mixto que combinó la recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos, apoyados en entrevistas y encuestas realizadas a personal con más de cinco años de antigüedad en la organización. Entre los resultados más significativos, se destacaron:

Se encontró que el 100% del personal involucrado en el proceso seleccionado percibió que la implementación del sistema de gestión de calidad tuvo efectos positivos en ellos como impulsores del proceso. La capacitación y la orientación al cliente fueron los aspectos con mayor relevancia, lo que permite inferir que la implementación de sistemas de gestión tuvo un efecto positivo en la organización. (Moncaleano y Candelo, 2023, p. 18)

En conclusión, la percepción del personal operativo sobre la implementación de la norma ISO 9001, apoyada en los principios de gestión de la calidad establecidos en la norma ISO 9001, ha generado conciencia sobre el correcto desarrollo de sus actividades operativas y la orientación al cliente. Sin embargo, su implementación no es fácil debido a la falta de liderazgo, la falta de personal capacitado, la baja conciencia de los riesgos y el poco compromiso de la alta dirección para fortalecer el SGC (Moncaleano y Candelo, 2023).

Modelo local:

Desde la perspectiva de Vélez y Anchundia (2022) en su trabajo de investigación titulado "Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Asertia Comercial S.A. basado en la Norma ISO 9001:2015. Portoviejo, Ecuador", cuyo objetivo fue "Establecer los aspectos de gestión de la calidad determinados por la norma ISO 9001:2015 como estrategia para mejorar los procesos de la empresa Asertia Comercial S.A." (Vélez y Anchundia, 2022, p. 1).

En cuanto a la metodología de la investigación, la misma se definió como exploratoria y descriptiva, se realizó una revisión de diversas fuentes documentales científicas, teóricas y estadísticas. Con base en lo anterior, los resultados muestran que:

Esta información se extrajo, analizó y correlacionó en su totalidad. Este proceso permitió elaborar un diagnóstico situacional de la empresa, que estableció que las políticas y objetivos de calidad no estaban definidos, y que faltaba una misión, visión precisa y documentada. A través de este proceso, se evidenció la necesidad de implementar un proceso de mejora basado en un sistema de gestión de la calidad. (Vélez y Anchundia, 2022, p. 1)

Durante el desarrollo de esta investigación se realizó un análisis teórico que estableció la importancia del sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015, determinando el mismo como un elemento esencial para el buen funcionamiento de las instituciones. Asimismo, se demostró la metodología para aplicar

un adecuado sistema de gestión de la calidad que permita el buen funcionamiento de Asertia Comercial S.A. (Vélez y Anchundia, 2022).

2.7. Marco legal

2.7.1. Legislación y normativa aplicable

2.7.1.1. Normas nacionales. Ley Orgánica de Protección al Consumidor: Garantiza los derechos de los consumidores en materia de calidad e inocuidad de los productos.

Capítulo II/ Derechos y obligaciones de los consumidores

Art. 4.- Derechos del Consumidor. - Son derechos fundamentales del consumidor, además de los establecidos en la Constitución Política de la República, tratados o convenios internacionales, legislación interna, principios generales del derecho y costumbre comercial, los siguientes:

1. El derecho a la protección de la vida, la salud y la seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como a la satisfacción de las necesidades fundamentales y al acceso a los servicios básicos;
2. El derecho de los proveedores públicos y privados a ofrecer bienes y servicios competitivos y de alta calidad y a elegirlos libremente;
3. El derecho a recibir servicios básicos de la más alta calidad;
4. El derecho a la información adecuada, veraz, transparente, oportuna y completa sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, así como sus precios, características, calidad, condiciones de contratación, y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que puedan plantear;
5. El derecho a un trato transparente, equitativo y no discriminatorio o abusivo por parte de los proveedores de bienes o servicios, especialmente en lo que respecta a las condiciones óptimas de calidad, cantidad, precio, peso y medición;
6. El derecho a la protección contra la publicidad engañosa o abusiva, los métodos comerciales coercitivos o desleales;

7. El derecho a la educación de los consumidores, orientado a promover el consumo responsable y la adecuada difusión de sus derechos;
8. El derecho a la reparación y a la indemnización por daños, deficiencias y mala calidad de los bienes y servicios. (Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, 2021, pp. 3-4)

Capítulo XII/ Control de calidad

Art. 64.- Bienes y Servicios Controlados. - El Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, determinará la lista de bienes y servicios, tanto del sector privado como del público, que deberán ser objeto de control de calidad y cumplimiento de normas técnicas, códigos de prácticas, reglamentos, acuerdos, instrucciones o resoluciones. Además, con base en información de diversos ministerios y otras instituciones del sector público, el INEN elaborará una lista de productos considerados peligrosos para uso industrial, agrícola o de consumo. Para la importación y/o venta de dichas mercancías, el ministerio correspondiente, bajo su responsabilidad, expedirá la autorización correspondiente. (Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, 2021, p. 21)

Art. 65.- Autorizaciones especiales. - El Registro Sanitario y los certificados de libre venta de alimentos serán otorgados por lo dispuesto en el Código Sanitario, por las normas técnicas, reglamentos, resoluciones y códigos de prácticas, oficializados por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) y demás autoridades competentes, y serán revisados periódicamente para verificar que se cumplan los requisitos para su otorgamiento. Para la introducción de mercancías importadas en el mercado interno, será requisito indispensable contar con la aprobación del Registro Sanitario y los permisos de comercialización otorgados por la autoridad competente de su país de origen, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la presente Ley y demás leyes conexas, salvo en los casos de aplicación de los acuerdos de reconocimiento mutuo vigentes y los que puedan entrar en vigencia en el futuro entre la República de Ecuador y otros países. Los países, en el marco de los procesos de integración. (Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, 2021, pp. 21-22)

Art. 66.- Normas Técnicas. - El control de cantidad y calidad se realizará por las normas técnicas establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). Esta entidad también será responsable de su control, sin perjuicio de la participación de los demás organismos gubernamentales competentes. Si se verifica técnicamente una calidad defectuosa de estos bienes y servicios, el INEN no permitirá su comercialización. Para esta verificación técnica, actuará en coordinación con organismos públicos o privados especializados, que prestarán obligatoriamente sus servicios y colaboración. Las normas técnicas no podrán establecer requisitos o características que excedan a los establecidos en las normas internacionales para las mercancías respectivas. (Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, 2021, p. 22)

Reglamento técnico del INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización)

Según INEN (2025) los reglamentos técnicos ecuatorianos (RTE) vigentes son:

RTE INEN 006.- Extintores portátiles y agentes extintores de incendios.

RTE INEN 008.- Tanques y cilindros de acero soldado para gas licuado de petróleo (GLP) y sus conjuntos técnicos.

RTE INEN 009.- Electrodomésticos para la producción de frío.

RTE INEN 010.- Productos cerámicos. Vajilla y otros artículos de uso doméstico, higiene o aseo.

RTE INEN 016.- Productos de acero para armaduras de hormigón armado.

RTE INEN 017.- Control de las emisiones contaminantes de fuentes móviles terrestres.

RTE INEN 021.- Cables y cordones aislados para uso eléctrico.

RTE INEN 024.- Transporte, almacenamiento, embalaje y distribución de gas licuado de petróleo (GLP) en cilindros y tanques.

RTE INEN 026.- Alcantarillas de acero corrugado y placas estructurales con revestimiento

RTE INEN 031.- Líquido de frenos para sistemas hidráulicos.

RTE INEN 042.- Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico.

RTE INEN 047.- Sistema de bandejas y conductos portacables, metálicos y no metálicos.

RTE INEN 057.- Envolventes para uso eléctrico.

RTE INEN 072.- Eficiencia energética para aires acondicionados sin conductos.

RTE INEN 078.- Transporte, almacenamiento y manipulación de materiales peligrosos.

RTE INEN 086.- Cascos de seguridad y protección.

RTE INEN 095.- Ascensores, escaleras mecánicas y pasillos rodantes.

RTE INEN 125.- Puertas y ventanas.

RTE INEN 127.- Alfombras y demás revestimientos de suelos de materias textiles.

RTE INEN 158.- Hidrantes contra incendios secos, húmedos y sistemas de hidrantes contraincendios.

RTE INEN 180.- Esterilizadores, equipos de lavado y desinfección.

RTE INEN 181.- Equipos de protección respiratoria.

RTE INEN 215.- Protectores auditivos.

RTE INEN 216.- Protectores faciales y oculares personales.

RTE INEN 217.- Equipos de protección individual contra caídas de altura.

RTE INEN 236.- Cables de alimentación aislados.

RTE INEN 237.- Cementos asfálticos.

RTE INEN 264.- Calzado de protección y calzado de seguridad.

RTE INEN 270.- Guantes de protección. (pp. 1-9)

2.7.1.2. Normas internacionales.

- **ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad.**

Los beneficios de implementar un sistema de gestión de calidad que cumpla con la norma ISO 9001 pueden ser de gran alcance. La simple adopción de un enfoque de operaciones basado en procesos puede resaltar inmediatamente las áreas de mejora. Documentar los procesos de manera significativa también puede ayudar a comunicar acciones y estrategias de calidad a las personas de todos los niveles.

- **ISO 10002: Gestión de la calidad - Satisfacción del cliente - Directrices para la tramitación de reclamaciones.**

Esta Norma Internacional proporciona orientación para el diseño y la implementación de un proceso de tramitación de reclamaciones eficaz y eficiente para todo tipo de actividades comerciales o no comerciales, incluidas las relacionadas con el comercio electrónico.

- **Relación con las normas ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000**

Esta Norma Internacional es compatible con las normas ISO 9001 e ISO 9004, y apoya los objetivos de las mismas a través de la aplicación efectiva y eficiente del proceso de tramitación de reclamaciones.

- **ISO 14001 – Gestión Ambiental:** Importante si la empresa incorpora procesos de producción sostenibles o reciclaje de plásticos.

Legislación Laboral y de Producción Limpia

Código Orgánico Integral Penal (COIP): Establece sanciones por daños al consumidor o malas prácticas en la fabricación de productos inseguros.

Ley de Economía Circular (si aplica): Promueve buenas prácticas para la reutilización de materiales plásticos para reducir los residuos.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación fue mixto, ya que combinó elementos cuantitativos relacionados con los procesos de calidad y la satisfacción del cliente, utilizando encuestas, datos estadísticos, y también elementos cualitativos como las percepciones, experiencias de los clientes y empleados dentro de la empresa.

Este enfoque fue ideal porque nos permitió analizar tanto datos numéricos relacionados con defectos de calidad y devoluciones de productos, como opiniones cualitativas sobre los factores que afectan la percepción del cliente.

3.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se aplicó fue descriptivo, ya que permitió documentar, analizar y caracterizar los procesos de calidad y el nivel de satisfacción de los clientes en la industria plástica "ABC". Además, facilitó el uso del método de correlación de datos para obtener una imagen completa de la situación actual de la empresa, lo que ayudó a identificar áreas de mejora en los procesos de calidad y optimizar la experiencia del cliente.

3.3. Métodos de investigación

3.3.1. *Métodos teóricos*

El método analítico se utilizó para abordar sistemáticamente los problemas relacionados con la calidad y la satisfacción del cliente. Este método permitió la comprensión de ambas variables de estudio para su posterior descripción, se identificó áreas problemáticas a través del análisis y de esta manera se lograron implementar estrategias específicas para mejorar los procesos de calidad, dando como resultado una mayor satisfacción del cliente.

3.3.2. Métodos empíricos

En la investigación se utilizó el método empírico de observación porque permitió un análisis objetivo de los procesos de fabricación, el control de calidad y la interacción del cliente con los productos. La observación proporcionó una comprensión más contextualizada que el simple análisis de datos secundarios o encuestas. Los datos obtenidos permitieron identificar áreas de mejora para optimizar la eficiencia operativa y aumentar la satisfacción del cliente.

3.4. Técnicas utilizadas

Entre las técnicas utilizadas en la investigación se encuentran las encuestas, las entrevistas y la observación directa.

Encuesta

Permitió la recopilación de información cuantitativa sobre la satisfacción del cliente, la calidad percibida, el precio, el servicio y el rendimiento del producto.

Entrevistas

Se llevaron a cabo para profundizar las percepciones sobre la calidad del producto, el servicio y las áreas de mejora.

Ficha de observación

Dirigido a 20 empleados divididos en tres áreas: Jefes, empleados de planta y de ventas, lo que permitió la recopilación de datos valiosos sobre los procesos internos y cómo afectan la satisfacción del cliente.

3.5. Población

La población del estudio estuvo constituida por empresas del sector plástico de la ciudad de Guayaquil, con el objetivo de evaluar el desarrollo y crecimiento económico. De acuerdo con información proporcionada por la Superintendencia de Compañías se

tiene como población 23 empresas dedicadas a la fabricación de productos plásticos en la ciudad de Guayaquil.

3.6. Muestra

Se aplicó un muestreo intencional no probabilístico y se seleccionó una empresa del sector plástico en la ciudad de Guayaquil.

A continuación, se describen detalladamente las funciones de las personas participantes en la muestra, tanto internas (incluidos los empleados de la empresa) como externas (incluidos sus clientes), que formarán parte del proceso de recopilación de datos de la investigación.

Tabla 1

Muestra de investigación

Cant.		Entrevista	Encuesta	Observación directa
3	Jefes de empleados	X		X
12	Empleados de la planta			X
5	Empleados de ventas			X
50	Clientes		X	
Total		3	50	20

Elaborado por: Lázaro (2025)

3.7. Análisis e interpretación de resultados

3.7.1. Resultados de la entrevista a los Jefes de Operaciones, Logística y Producción de la empresa

Tabla 2

Ficha de entrevista a los ejecutivos

Datos generales del entrevistado	Jefes 1 Operaciones 5 años en el cargo	Jefes 2 Logística 7 años en el cargo	Jefes 3 Producción 4 años en el cargo
Conocimiento de los procesos de calidad			

¿Cómo describiría los procesos de calidad implementados en su área?	Se hace todo lo posible para garantizar que los procesos de calidad se lleven a cabo de manera eficiente y eficaz.	Los procesos de calidad en el área logística se realizan con esfuerzo.	Implementa constantemente procesos de alta calidad en la producción.
¿Qué tan familiarizado está con las políticas y procedimientos relacionados con la calidad de la empresa?	Estoy al tanto de las políticas y siempre se sigue el procedimiento para garantizar el cumplimiento de las obligaciones de la empresa a tiempo.	Las políticas se cumplen a pesar de las diversas tareas que se llevan a cabo en esta materia, con pleno conocimiento.	Estoy familiarizado con estas políticas y se utilizan en la empresa en el área de producción.
¿Cree que hay suficientes recursos (capacitación, herramientas, tiempo) para cumplir con los estándares de calidad? Si no es así, ¿qué recursos le gustaría tener?	A menudo, hay problemas con los recursos, especialmente en términos de tiempo. Sería factible confiar en esto para una organización más amplia.	Se utilizan los recursos disponibles. Sería beneficioso utilizar más herramientas que agilicen los procesos de calidad.	Los recursos siempre se utilizan para los estándares de calidad. Pero sería útil tener más capacitación del equipo como recurso.

Evaluación del proceso actual

¿Cuáles son los principales retos que enfrenta en su trabajo diario relacionados con la calidad?	Es cumplir con todos los requisitos de producción y estar al tanto de cada proceso de calidad hasta que se complete.	Los retos diarios son los factores organizativos que hay que tener en cuenta a la hora de implantar la gestión logística para garantizar el cumplimiento de los procesos y la gestión de la calidad.	Por lo general, surge la cuestión del acabado de los productos, y esos detalles de producción tendrían que revisarse en términos de calidad.
---	--	--	--

¿Ha identificado alguna área específica en la que cree que se podría mejorar la calidad del producto?	El área que podría mejorar su función es en la de producción, donde se lleva a cabo la parte final del proceso de calidad.	La calidad en el área de producción, donde se crean los productos, podría mejorarse.	El área de producción ha estado experimentando problemas específicos últimamente y requiere una mejora en la calidad del producto.
--	--	--	--

¿Qué medidas se están adoptando actualmente para hacer frente a estos desafíos?	Se trata de analizar la situación para minimizar estos problemas y no afectar a las operaciones.	El objetivo es tener una mejor conexión con las demás áreas departamentales.	Se están revisando los procedimientos que se utilizan para llegar a una conclusión.
--	--	--	---

Satisfacción del cliente

Desde su perspectiva, ¿cómo cree que afectan los procesos de calidad a la satisfacción del cliente?	Creo que, si el cliente no recibe un producto en buen estado, no se sentirá satisfecho con su compra.	Si la calidad del producto no cumple con las expectativas, los clientes no tendrán una experiencia satisfactoria.	Si el cliente no recibe el producto con un buen acabado y calidad, no se sentirá satisfecho.
--	---	---	--

¿Recibe comentarios directos sobre la satisfacción del cliente con respecto a sus productos? ¿Puede compartir un ejemplo?	Sí, hay retroalimentación; cada vez que un cliente compra un producto y luego regresa por más unidades, indica que ha quedado satisfecho.	Siempre se recibe una respuesta sobre la satisfacción del cliente al comprar un producto. Por ejemplo, los clientes que siempre hacen pedidos de productos específicos.	La retroalimentación se obtiene a través de las experiencias de los clientes. Cuando un cliente pide un producto y tiene una variedad para elegir, tiende a sentirse más satisfecho.
--	---	---	--

¿Qué sugerencias tiene para mejorar la	Creo que una mejor	La organización de tareas es la	Para garantizar la satisfacción del
---	--------------------	---------------------------------	-------------------------------------

satisfacción del cliente a través de mejoras en los procesos internos?	coordinación entre departamentos mejoraría los procesos y permitiría la entrega de un producto de alta calidad al cliente.	forma más eficaz de mantener la calidad de los procesos internos.	cliente, es necesario mejorar el mantenimiento de la maquinaria y revisar los procesos internos.
---	--	---	--

Cultura Organizacional y Compromiso

¿Cómo describiría la cultura organizacional en términos de calidad?	La cultura organizacional debe mejorar los procesos de calidad de los productos antes de que sean mostrados al público.	La cultura organizacional debe estar alineada para lograr una mejor relación con la calidad del producto.	Es necesario mejorar la cultura organizacional de la empresa para fomentar una relación eficiente en los procesos de calidad.
¿Siente que su opinión es valorada cuando se trata de temas relacionados con la calidad y el servicio al cliente?	Se valora, pero se necesita la cooperación del equipo para abordar este problema más a fondo.	Sí, se le da valor a mi opinión, pero los procesos de gestión y organización no siempre se cumplen a tiempo como se planeó.	Sí, siempre tengo una opinión sobre la situación de los procesos productivos, y es necesario mejorarlos para una mejor calidad de servicio.
¿Hay algo más que le gustaría añadir sobre cómo mejorar los procesos de calidad y satisfacer mejor a nuestros clientes?	Una sugerencia adicional sería capacitar a los empleados de todas las áreas para mantener un mejor desempeño.	Mejorar la comunicación con el personal de esta área ayudaría a garantizar el cumplimiento de los procesos de calidad.	Los nuevos empleados deben ser informados cuando realicen tareas relacionadas con la producción de productos.

Elaborado por: Lázaro (2025)

3.7.2. Análisis de los resultados de la entrevista a los Jefes de Operaciones, Logística y Producción de la empresa

Los resultados de la entrevista revelan varios aspectos esenciales, entre ellos los procesos de calidad en las tres áreas de Operaciones, Logística y Producción, donde intentan cumplir con esta obligación. Demuestran una comprensión básica de las políticas y procedimientos relacionados con la calidad dentro de la empresa. De acuerdo con los entrevistados, los principales desafíos diarios que enfrentan en su trabajo relacionado con la calidad son cumplir con todos los requisitos de producción, organizar sus funciones y los acabados finales del producto. Creen que se puede mejorar la calidad de los productos en el área de producción. Para hacer frente a estos desafíos, están analizando la necesidad de más conexiones entre áreas para revisar los procedimientos y llegar a una conclusión.

Se abordó el tema de cómo afectan los procesos de calidad a la satisfacción del cliente al no recibir un producto en condiciones aceptables, con calidad y un buen acabado, podrían tener una mala experiencia. Se validó la retroalimentación directa sobre la satisfacción del cliente y la importancia de su relación con los productos a la hora de comprar más de ellos. Se indagó en la baja de calidad debido a irregularidades en los procesos internos, incluida la coordinación y organización entre áreas, el mantenimiento inadecuado de los equipos y el control limitado sobre los procesos de producción. Se analizó la cultura organizacional dentro de la empresa en términos de la calidad de los procesos y la coordinación requerida para una mejor y más eficiente terminación de los productos. El problema se evidenció en la baja satisfacción de los clientes debido a que los colaboradores no estaban bien capacitados, y debido a la falta de comunicación con el personal, no había orientación para los nuevos empleados al realizar las tareas de producción.

La entrevista corrobora que el problema radica en la falta de recursos suficientes, como lo demuestra la necesidad de más tiempo, herramientas y capacitación adicional para los empleados. Además, se destaca la problemática en el área de producción, donde sería necesario mejorar la calidad del producto y garantizar que los nuevos empleados en todas las áreas estén adecuadamente capacitados.

3.7.3. Resultados de la Encuesta dirigida a los clientes de la empresa para evaluar la calidad y satisfacción del cliente

1. ¿Con qué frecuencia utiliza nuestros productos?

Tabla 3

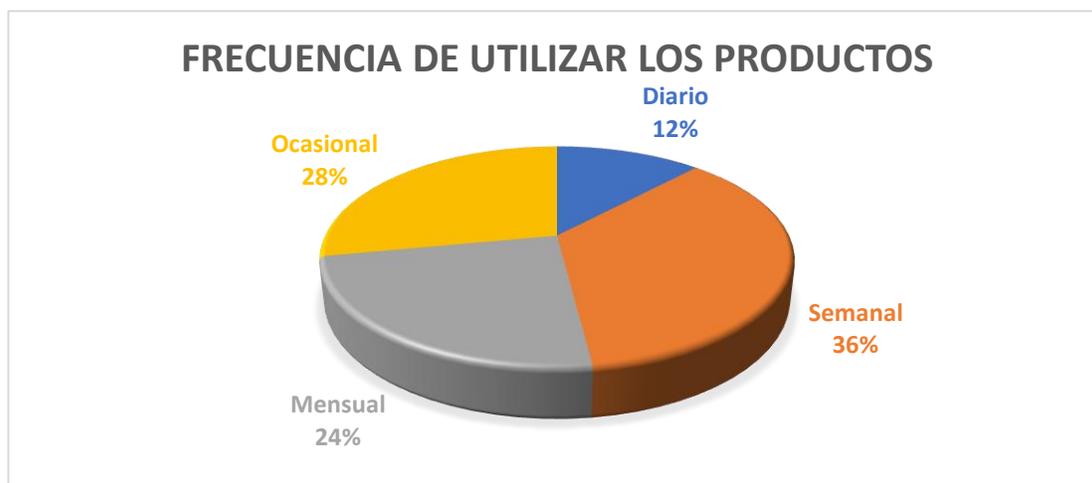
Frecuencia de uso de los productos

	FRECUENCIA		
	Absoluta	Relativa	Relativa Acumulada
	f i	fri	frai
Diario	6	12,00	12,00
Semanal	18	36,00	48,00
Mensual	12	24,00	72,00
Ocasional	14	28,00	100,00
TOTAL	50	100,00%	

Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 1

Frecuencia de uso de los productos



Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas, los clientes más frecuentes utilizan semanalmente los productos de la empresa por varias razones: para abastecer hasta que se agoten los suministros o para continuar con el próximo trabajo industrial, en comparación con el uso

ocasional o mensual para reparaciones específicas, y el uso diario para el trabajo a gran escala.

2.- ¿Cómo considera la calidad del producto?

Tabla 4

Calidad del producto

	FRECUENCIA		
	Absoluta	Relativa	Relativa Acumulada
	f_i	f_{ri}	f_{rai}
Muy malo	2	4,00	4,00
Malo	4	8,00	12,00
Regular	9	18,00	30,00
Bueno	17	34,00	64,00
Excelente	18	36,00	100,00
TOTAL	50	100,00%	

Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 2

Calidad del producto



Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas, la mayoría de los clientes creen que la calidad de los productos es excelente porque han tenido buenos resultados al usarlos, seguidos de los

que piensan que es buena cuando lo usan pocas veces y menormente creen que es muy mala cuando se compara con otros similares o cuando los recibe en mal estado.

3.- ¿Cómo calificaría la durabilidad/fiabilidad del producto?

Tabla 5

Durabilidad/Fiabilidad del producto

	FRECUENCIA		
	Absoluta	Relativa	Relativa Acumulada
	f_i	f_{ri}	f_{rai}
Muy malo	4	8,00	8,00
Malo	7	14,00	22,00
Regular	9	18,00	40,00
Bueno	13	26,00	66,00
Excelente	17	34,00	100,00
TOTAL	50	100,00%	

Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 3

Durabilidad/Fiabilidad del producto



Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas, los clientes en su mayoría piensan que la durabilidad y fiabilidad del producto de esta empresa es excelente porque están acostumbrados a usarlo siempre, seguidos de aquellos que piensan que es buena porque lo han usado

una vez y en cantidades más pequeñas que es muy mala debido a fallas en el control de calidad.

4. ¿Cómo calificaría la facilidad de uso del producto?

Tabla 6

Facilidad de uso del producto

	FRECUENCIA		
	Absoluta	Relativa	Relativa Acumulada
	f i	fri	frai
Muy malo	2	4,00	4,00
Malo	4	8,00	12,00
Regular	8	16,00	28,00
Bueno	15	30,00	58,00
Excelente	21	42,00	100,00
TOTAL	50	100,00%	

Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 4

Facilidad de uso del producto



Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas en su mayoría los clientes creen que la facilidad de uso del producto es excelente por tener conocimiento del artículo, seguido los que creen que es

buena por poder utilizarlo y menormente los que creen que es muy mala por no saber manipularlo.

5.- ¿Cómo considera la relación calidad-precio del producto?

Tabla 7

Relación calidad-precio

	FRECUENCIA		
	Absoluta	Relativa	Relativa Acumulada
	f i	fri	frai
Muy malo	5	10,00	10,00
Malo	7	14,00	24,00
Regular	9	18,00	42,00
Bueno	12	24,00	66,00
Excelente	17	34,00	100,00
TOTAL	50	100,00%	

Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 5

Relación calidad-precio



Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas, la mayoría de los clientes piensa que la relación calidad-precio de los productos de esta empresa es excelente en comparación con otras experiencias similares, seguidos de aquellos que creen que es buena porque están

satisfechos con el producto. Por el contrario, aquellos que no están satisfechos con el producto en cantidades más pequeñas a menudo piensan que es muy mala porque no ven una buena oferta.

6.- ¿Qué tan satisfecho está con nuestra empresa en general?

Tabla 8

Satisfecho con la empresa

	FRECUENCIA		
	Absoluta	Relativa	Relativa Acumulada
	f i	fri	frai
Muy insatisfecho	4	8,00	8,00
Insatisfecho	6	12,00	20,00
Neutral	7	14,00	34,00
Satisfecho	15	30,00	64,00
Muy satisfecho	18	36,00	100,00
TOTAL	50	100,00%	

Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 6

Satisfecho con la empresa



Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas en su mayoría los clientes están muy satisfechos con la empresa en general por ser consumidores habituales, seguido los que están satisfechos

por ser clientes ocasionales y menormente con los que están muy insatisfechos por no tener tanto interés en la empresa.

7. ¿Recomendaría nuestros productos a otras personas?

Tabla 9

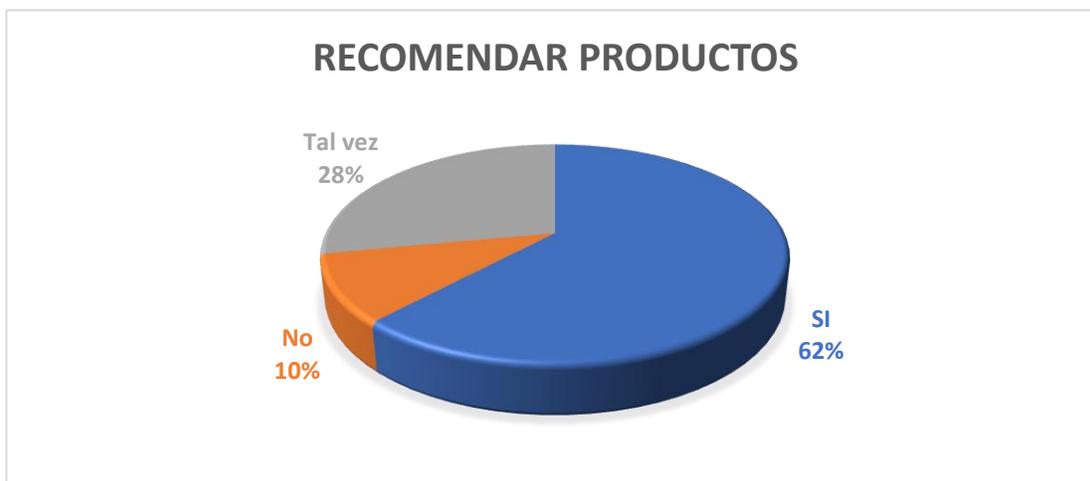
Recomendar productos

	FRECUENCIA		
	Absoluta	Relativa	Relativa Acumulada
	f i	fri	frai
Sí	31	62,00	62,00
No	5	10,00	72,00
Tal vez	14	28,00	100,00
TOTAL	50	100,00%	

Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 7

Recomendar productos



Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas, los clientes recomendarían en su mayoría los productos de la empresa a otras personas porque es una compañía con años de experiencia y buen trato a sus clientes, le sigue tal vez por tener poco trato con la empresa y en menor cantidad No lo harían por desconfianza, ya que son consumidores ocasionales.

8.- ¿Ha presentado alguna queja o reclamación?

Tabla 10

Algunas quejas o reclamaciones

	FRECUENCIA		
	Absoluta	Relativa	Relativa Acumulada
	f i	fri	frai
Sí	28	56,00	56,00
No	22	44,00	100,00
TOTAL	50	100,00%	

Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 8

Algunas quejas o reclamaciones



Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas, la mayoría de los clientes han presentado una queja o reclamo debido a retrasos y daños, mientras que otros no han presentado una queja o reclamo ante la empresa, ya que recibieron sus productos a tiempo y en buenas condiciones.

9. Sugerencias y mejoras

Tabla 11

Sugerencias y mejoras

9.1. ¿Qué aspecto de nuestro producto cree que deberíamos mejorar?	La mayoría de los encuestados creen que la calidad del producto debería mejorar, seguidos de los que piensan que el precio de algunos productos debería mejorarse.
9.2. ¿Qué le gustaría ver en futuras versiones de nuestros productos?	La mayoría de los encuestados respondieron que les gustaría ver más variedad de tamaños en algunos productos, seguidos por aquellos que pensaron que les gustaría ver diferentes colores y tonos en algunos productos.
9.3. Comentarios adicionales:	En su mayoría, los encuestados expresaron sus opiniones sobre la demora en la adquisición de algunos productos, sugiriendo que se debería acelerar el tiempo de entrega. En cuanto a las devoluciones y reposiciones de productos, los encuestados solicitaron un mejor control de calidad para minimizar estos inconvenientes para los clientes.

Elaborado por: Lázaro (2025)

Según las encuestas, los clientes creen mayoritariamente que la calidad del producto debería mejorar junto con el precio, seguidos de los que piensan que los productos deberían ofrecer más variedad en tamaños y colores. También manifestaron que deben agilizar el tiempo de entrega de los productos, así como el tiempo de procesamiento de devoluciones y reposiciones.

3.7.4. *Análisis de los resultados de la Encuesta dirigida a los clientes de la empresa para evaluar la calidad y satisfacción del cliente*

A partir de estos análisis se pudo obtener información que muestra los datos necesarios para esta investigación. Se determinó que los productos de la empresa son

utilizados con mayor frecuencia por los clientes semanalmente y ocasionalmente a diario. Teniendo en cuenta la percepción del cliente sobre la calidad del producto, algunos creen que es excelente, otros piensan que es buena, mientras que algunos sienten que es muy mala. Los clientes creen que la durabilidad y fiabilidad de los productos son excelentes, con facilidad de manejo para las personas y una buena relación calidad-precio.

Los clientes generalmente están muy satisfechos con la empresa, aunque algunos usuarios pueden ser neutrales o insatisfechos. La mayoría de los clientes recomendarían los productos de la empresa a otras personas, aunque un gran número de clientes han presentado recientemente quejas y reclamaciones sobre algunos de los productos de la empresa.

En algunos casos, los aspectos de los productos que los clientes consideran para mejorar incluyen la calidad de ciertos productos y su precio de mercado. Además, a los clientes les gustaría ver más variedad de tamaños y colores variados en futuras versiones de los productos.

Algunos comentaron que debería mejorar el tiempo de entrega de los productos y resolver los problemas de devoluciones y reposición de mercadería más rápidamente. Esto se lograría mejorando los procesos de calidad de los productos durante la producción, evitando así muchos inconvenientes.

La encuesta corrobora que el problema radica en las quejas y reclamaciones que los clientes han presentado recientemente sobre los productos de la empresa, como lo demuestran los retrasos en el servicio y la incapacidad de resolver los problemas de calidad.

3.7.5. Resultados de la observación directa dirigida a los empleados de la empresa para evaluar los procesos de calidad

Tabla 12

Observación directa a los empleados

Dimensiones del proceso de calidad	Opciones	Observación
---	-----------------	--------------------

Aspectos a observar	Cumple	No cumple	
Jefes de Empleados (3)			
1. La calidad del diseño			
1. Supervisa la calidad total para satisfacer a los clientes y a la organización.	3	0	En la empresa se supervisa continuamente la calidad total para garantizar la satisfacción del cliente y la eficacia organizativa.
2. Comprueba la calidad del producto para satisfacer a los clientes en sus compras.	2	1	Comprueban la calidad del producto para garantizar la satisfacción del cliente con sus compras, excepto uno que lo hace de forma irregular.
3. Supervisa la calidad del servicio para la percepción de la satisfacción del cliente.	2	1	La mayoría de ellos monitorean la calidad del servicio para medir la satisfacción del cliente, pero uno lo hace al azar.
2. Calidad de la fiabilidad			
1. Se encarga de registrar los fallos que se producen en el proceso de producción.	2	1	Se encargan de documentar los fallos que se producen en el proceso de producción, pero uno de ellos lo hace de manera informal, por lo que no aparece en los registros oficiales.
2. Se encargan de revisar el funcionamiento de los equipos y maquinaria de la empresa.	3	0	Dentro de la organización, son responsables del funcionamiento de los equipos y maquinaria de la empresa.
3. Supervisan el desempeño de las funciones de los empleados.	2	1	La mayoría supervisa el desempeño de las funciones de los empleados, y uno de ellos puede delegar esa función.
Empleados de área de planta (12)			
3. Durabilidad			
1. Comprueba la permeabilidad de los productos.	9	3	La mayoría de ellos comprueban la permeabilidad de los productos, unos pocos lo dejan para más adelante y no lo concretan.
2. Analizan las propiedades químicas de los productos.	12	0	Siempre se cumple analizando las propiedades químicas de los productos por parte de los empleados.

3. Se revisa la resistencia al desgaste y al rayado de los productos.	9	3	Casi siempre se revisa para verificar su resistencia al desgaste y rayado en los productos, pero algunos omiten este detalle.
Empleados del Área de Ventas (5)			
4. Calidad del servicio			
1. Rapidez en el tiempo de respuesta a las inquietudes de los clientes.	3	2	La mayoría responden rápidamente a las preocupaciones de los clientes, pero experimentan algunos retrasos al responder.
2. Demora la tasa de resolución de las quejas de los clientes.	3	2	Casi siempre demora la tasa de resolución de las quejas de los clientes debido a un retraso en la revisión.
3. La tasa de satisfacción del cliente es alta cuando es atendida por la empresa.	4	1	En su mayor parte, la tasa de satisfacción del cliente es alta al ser atendida por los empleados, aunque uno no tiene mucho contacto con ellos.
5. La percepción de la calidad			
1. La impresión de los consumidores al recibir los servicios de la empresa es buena.	4	1	La mayoría de los consumidores quedan impresionados al recibir los servicios de la empresa.
2. Los clientes están satisfechos con los atributos del producto.	3	2	Los clientes casi siempre están satisfechos con los atributos del producto, pero algunos se quejan con los empleados.
3. Los consumidores perciben los valores del producto proporcionado por la empresa.	4	1	La mayoría de los consumidores perciben el valor del producto proporcionado por la empresa, pero a veces algunos no están satisfechos.

Elaborado por: Lázaro (2025)

3.7.6. Análisis de los resultados de la observación directa de los empleados de la empresa para evaluar los procesos de calidad

Se analizaron las observaciones realizadas a los empleados de la empresa, donde se observó en su mayoría que siempre se supervisa la calidad total para satisfacer a los clientes y la organización, unos cuantos dijeron que siempre y de vez en cuando.

Mayormente se encargan de registrar los fallos que se producen en el proceso de producción con algunos descuidos por parte de uno de los jefes. Se mantiene siempre vigente la organización del funcionamiento de los equipos y maquinaria de la empresa para realizar sus actividades de producción.

En la empresa, la permeabilidad de los productos casi siempre se comprueba antes de que entren en contacto con los clientes. Esto siempre se cumple analizando las propiedades químicas de estos productos. La mayoría de las veces, los consumidores quedan impresionados por los servicios de la empresa debido a la calidad y variedad de algunos de sus productos, los cuales no han tenido inconvenientes aún. Es por eso que los clientes casi siempre están satisfechos con los atributos de los productos, y estos consumidores perciben el valor del producto proporcionado por esta empresa.

Se corrobora mediante la observación directa que el problema radica en la revisión de la calidad del producto y la calidad del servicio para la percepción de la satisfacción del cliente, como lo demuestra el hecho de que algunos no lo hagan de manera periódica ni aleatoria. Otro problema surge a la hora de registrar las fallas que ocurren en el proceso productivo y al supervisar las funciones de los empleados, ya que algunos lo hacen de manera informal sin documentarlo, y otros delegan sus responsabilidades. Adicionalmente, el problema surge al revisar la permeabilidad, resistencia al desgaste y rayado de los productos, como evidencia lo dejan para después sin concretarlo o lo omiten. Existe un problema con la velocidad de respuesta a las preocupaciones de los clientes y la demora en la resolución de quejas, como lo demuestran algunos retrasos en la contestación y revisión de los casos de los clientes.

3.7.7. *Análisis global de los resultados*

A través de los instrumentos de investigación: entrevista, encuesta y observación directa, se pudo obtener información favorable sobre los procesos de calidad de la empresa, pero también problemáticas específicas que se detallan a continuación:

Tabla 13

Problemas detectados después del análisis

Problema	Instrumento	Implicación
Falta de coordinación entre áreas (Operaciones, Logística, Producción)	Entrevistas	Disminuye la eficiencia operativa y afecta la calidad final del producto.
Capacitación y recursos insuficientes.	Entrevistas y observación directa	Genera errores en la producción y produce productos de baja calidad.
Quejas frecuentes sobre la calidad y los tiempos de servicio al cliente	Encuesta	Afecta la imagen de la empresa y reduce la fidelización del cliente.
Retrasos en la tasa de resolución de problemas.	Encuesta y observación directa	Reduce la satisfacción y la confianza del cliente.

Elaborado por: Lázaro (2025)

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.1. Título de la propuesta

Diseño de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad enfocado en la satisfacción del cliente.

4.2. Objetivo general de la propuesta

Diseñar un Sistema Integrado de Gestión de Calidad adaptado a las necesidades de la empresa, priorizando la calidad en los procesos productivos y administrativos, así como la experiencia del cliente.

4.3. Justificación de la propuesta

La industria plástica "ABC" se enfrenta a desafíos persistentes en la gestión de la calidad de sus procesos, evidenciados por los altos niveles de reprocesamiento, devoluciones de productos y quejas de los clientes. Estas deficiencias, además de comprometer la rentabilidad y la eficiencia operativa, afectan negativamente a la percepción de los clientes y ponen en riesgo la fidelización en un entorno altamente competitivo y exigente.

Ante esta situación, se inició el diseño de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad (SIGC) enfocado en la experiencia del cliente, contribuyendo a la mejora, garantizando la estandarización, trazabilidad y mejora continua en los procesos productivos y administrativos. Esta propuesta se basa en los principios de la Norma ISO 9001:2015, incluyendo el enfoque en el cliente, la gestión basada en procesos y la toma de decisiones basada en evidencia, para establecer una cultura organizacional comprometida con la calidad.

Además, al enfocar el SIGC en la experiencia del cliente, se fortalece la capacidad de respuesta a sus necesidades, se generan mecanismos efectivos de retroalimentación y se consolidan ventajas competitivas sostenibles. Esto permite corregir desviaciones

internas, anticiparse a las expectativas del mercado y posicionarse como una empresa fiable en el sector plástico.

En definitiva, esta propuesta pretende ser una guía práctica y adaptable que promueva mejoras estructurales con efecto directo en la percepción del cliente, la eficiencia operativa y la sostenibilidad del negocio.

El diseño de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad (SIGC) permitirá articular políticas, procesos y herramientas en una estructura coherente, orientada no solo al cumplimiento de normas (como la ISO 9001:2015) sino también a lograr la plena satisfacción del cliente como eje transversal de la estrategia empresarial. Este enfoque mejorará la calidad de los productos y cultivará una cultura organizacional centrada en la mejora continua, la prevención de errores y la participación del talento humano.

En términos estratégicos, el SIGC mejorará la imagen corporativa de la empresa, aumentará su capacidad para acceder a nuevos mercados y reducirá los costos asociados con los reprocesos innecesarios, las devoluciones o la insatisfacción del cliente. Dar respuesta a la necesidad de transformar la gestión de la calidad en una ventaja competitiva sostenible.

4.4. Descripción de la propuesta

Esta propuesta describe el diseño de un sistema estructurado para la optimización de los procesos de calidad, con el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente dentro de la industria plástica "ABC". La propuesta se basa en los principios de mejora continua y orientación al cliente establecidos por la Norma ISO 9001:2015, sin implementarla directamente, pero con un enfoque práctico y aplicable.

4.4.1. Diagnóstico de la situación actual

○ **Recopilación de información sobre los procesos existentes a través de entrevistas**

Las entrevistas se realizaron con un supervisor de calidad, un técnico de extrusión y tres miembros del personal de control de calidad. Se revisaron las instrucciones, las hojas de parámetros y los formatos de control. A la que se obtuvo:

Tabla 14

Formulario de entrevista para empleados en las áreas de extrusión y control de calidad

Pregunta	Supervisor	Técnico	1	2	3
1. ¿Conoce y utiliza los procedimientos operativos en su función?	Sí, pero no están al día con los últimos cambios que hemos realizado en la máquina.	Sí, aunque varios operadores nuevos no están familiarizados con ellos.	Sí, estoy familiarizado, pero no lo consulto todos los días.	Me ayudan a comprobar los parámetros, pero están desactualizados.	Sí, especialmente en la puesta en marcha en línea.
2. ¿Dónde están disponibles las instrucciones para el proceso que está realizando?	En teoría, está en el panel de la zona, pero no ha sido visible durante meses.	Deberían estar digitalizados, pero seguimos usando papel.	No sé dónde están las instrucciones; Anteriormente, estaban en el casillero de mantenimiento.	Se almacenan en una carpeta física en la oficina de producción, a la que no siempre se puede acceder.	En el archivo de calidad, pero el operador a veces no lo solicita.

3. ¿Cuándo fue la última vez que recibió capacitación sobre su proceso?	Hace 3 meses, cuando se cambió el proveedor de materias primas.	Entreno al equipo cada vez que cambia una entrada o un parámetro crítico.	Tuve un entrenamiento en marzo de este año.	Entrenamiento hace más de seis meses, cuando llegó una nueva extrusora.	Formación mensual con casos reales.
4. ¿Qué parámetros supervisa regularmente durante el funcionamiento?	Temperatura del husillo, presión de extrusión y velocidad de arrastre.	Comprobamos la presión, el consumo eléctrico y la calidad del corte.	Presión, temperatura y velocidad de los rodillos.	Presión, nivel de vibración y ruido de los rodamientos.	Tomo muestras y compruebo el grosor, el color y la transparencia.
5. ¿Qué hace si detecta que el parámetro está fuera de rango?	Primero, trato de ajustarlo manualmente; si no funciona, notifico al supervisor.	Seguimos subiendo hasta la zona técnica, aunque algunos se ajustan por costumbre.	Lo ajusto si es leve. Si no, llamaré al técnico.	Apago el motor si veo algo inusual.	Informo inmediatamente si un valor está fuera de tolerancia.
6. ¿Hay alguna diferencia entre el procedimiento y la práctica actual?	Sí, las instrucciones indican la calibración cada 2 horas, pero normalmente se realiza una vez por turno para minimizar las interrupciones.	Sí, los procedimientos operativos no consideran nuevas prácticas de la extrusora automática.	Sí, ya no calibramos cada 2 horas como dice el procedimiento.	Sí, se han realizado mejoras que no están documentadas.	Sí, las instrucciones marcan cinco tolerancias, pero nosotros usamos solo 3 en el control diario.

<p>7. Enumere hasta tres problemas comunes en su proceso</p>	<p>Fallo de los sensores de temperatura. Diferencias en el espesor del producto. Retrasos en la limpieza del filtro.</p>	<p>Repetición de procesos debido a cortes incorrectos, mezcla mal secada, errores en la carga del silo.</p>	<p>Suciedad en el troquel, diferencias de espesor, fallos al arrancar la línea.</p>	<p>Interrumpidos por sobrecalentamiento, mangueras sueltas, sensores desconectados.</p>	<p>Variación de grosor, puntos negros en superficie y defectos internos.</p>
<p>8. ¿Tiene sugerencias de mejora para su área o proceso?</p>	<p>Que actualicen los procedimientos operativos y nos capaciten cada vez que se cambia una entrada o parámetro vital.</p>	<p>Actualizar procedimientos y estandarizar ajustes por turno.</p>	<p>Que nos entrenen cuando hay cambios en la resina.</p>	<p>Digitalizar el control de parámetros y utilizar alertas visuales.</p>	<p>Actualizar los formatos de inspección según el producto y el cliente.</p>

Elaborado por: Lázaro (2025)

- **Identificación de no conformidades o debilidades recurrentes**

Para la identificación de no conformidades o debilidades recurrentes, se presentó una matriz de análisis de brechas, la cual se obtuvo:

Tabla 15

Matriz de Análisis de Brechas – Diagnóstico de Extrusión

Hallazgo/Problema crítico	Frecuencia	Nivel de cumplimiento	Criticidad operativa	Observaciones clave
Procedimientos desactualizados/no consultados	Alta (5/5)	Bajo	Alta	Afecta a la consistencia operativa y dificulta la formación de nuevos operadores.
Mala accesibilidad a las instrucciones en la planta	Alta (4/5)	Bajo	Media	La ubicación es desconocida o está en un formato físico poco práctico.
Diferencias entre el procedimiento documentado y la práctica real	Alta (5/5)	Bajo	Alta	Las calibraciones y los controles no se realizan según lo indicado por los procedimientos operativos, lo que aumenta el riesgo de errores.
Deficiencias en la formación (antigüedad o falta de refuerzo)	Media (3/5)	Medio	Alta	Reducen la respuesta a cambios técnicos o nuevas entradas.
Las sugerencias de mejora no se canalizaron formalmente.	Media (3/5)	Bajo	Media	Hay ideas valiosas del personal, pero no hay una estructura para el

Elaborado por: Lázaro (2025)

La tabla proporciona evidencia de la falta de acción correctiva o preventiva para una actualización, continuidad en las auditorías o incluso rediseño del proceso de entrenamiento operativo.

- **Análisis de las quejas, devoluciones de los clientes y los resultados de las reclamaciones**

Para el análisis de los resultados se aplica una revisión documental de bases de datos, informes y otras fuentes, donde se detectan áreas críticas que necesitan mejora:

Tabla 16

Análisis de quejas de clientes

Fuente	Actividad realizada	Principales hallazgos
Base de datos de reclamaciones	Revisión de 62 casos documentados en el último año.	El 62% de las quejas se concentran en mallas agrícolas (roturas y deformaciones), láminas acrílicas opacas o rayadas y envases termoformados mal sellados.
Notas de crédito y devoluciones	Análisis cruzado de rendimientos y causas.	El 70% de las devoluciones están relacionadas con fallos funcionales, como pérdida de resistencia, defectos ópticos o deformaciones térmicas.
Informes de no conformidades	Revisión de lotes implicados y trazabilidad.	El 45% de los casos están vinculados a la producción durante turnos nocturnos o al uso de equipos recién calibrados sin doble verificación.
Comentarios de los clientes	Entrevistas con clientes industriales, ferreteros y agrícolas.	Críticas frecuentes: falta de respuesta oportuna, dificultad en el seguimiento de los lotes y poca adaptabilidad del empaque a climas cálidos.
Análisis de Causa Raíz	Aplicación de un método de preguntas (5 Porqués) a	Las causas comunes incluyen parámetros inconsistentes al comienzo del turno, humedad en las resinas y desalineación en moldes de corte o troquelado.

productos más
críticos.

Elaborado por: Lázaro (2025)

4.4.2. Mapeo y rediseño de procesos críticos

- Diagrama de flujo del proceso

Figura 9

Proceso de producción actual



Elaborado por: Lázaro (2025)

Figura 10

Proceso propuesto



Elaborado por: Lázaro (2025)

El objetivo de mapear y rediseñar los procesos críticos es lograr una transformación estructural que permita mejoras sostenibles en el rendimiento, la calidad y la orientación al cliente.

- **Priorización de los procesos con mayor influencia en la calidad percibida**

Para priorizar los procesos, se utilizó una combinación estructurada de fuentes internas y externas, lo que permitió identificar qué procesos tienen el efecto más significativo en el cliente.

Tabla 17

Matriz de Priorización de Procesos

Proceso	Influencia en la calidad percibida	Frecuencia de uso	Historial de reclamaciones	Prioridad de mejora
Extrusión de malla plástica.	Alto	Alta	Medio	Alta
Termoformado de envases.	Muy alto	Alta	Alto	Crítica
Laminado y corte de láminas acrílicas.	Alto	Media	Medio	Alta
Control de calidad final.	Muy alto	Alta	Bajo	Media
Empaque y embalaje.	Medio	Alta	Medio	Media
Almacenamiento de producto terminado.	Bajo	Alta	Bajo	Baja
Revisión y actualización de los procedimientos operativos.	Alto	Media	Alto	Alta

Elaborado por: Lázaro (2025)

Esta matriz de procesos revela una alta influencia directa sobre los defectos funcionales, que afectan negativamente la percepción visual y la conformidad física durante la validación del cliente.

- **Sugerencias de mejora con un enfoque preventivo y orientado al cliente**

Se destacan las sugerencias de mejora en el enfoque preventivo y centrado en el cliente:

Tabla 18

Sugerencias de mejora

Área/Proceso	Sugerencia preventiva	Contribución a la satisfacción del cliente
Extrusión de mallas plásticas	Control estadístico de los parámetros críticos (espesor, tensión) al inicio de cada turno.	Reduce las variaciones de calidad y garantiza la durabilidad del producto en uso agrícola e industrial.
Laminado de láminas acrílicas	Implementar inspección óptica automatizada para detección de rayas y defectos.	Mejora la transparencia y el acabado visual, un factor clave en aplicaciones estéticas como las puertas de baño.
Termoformado de envases	Checklist técnico en la puesta en marcha y sensor de control de presión/junta en tiempo real.	Evita deformaciones, mejorando así la funcionalidad y la percepción de la calidad del envase.
Control de calidad final	Doble control entre los operarios y el personal de calidad.	Reduce los errores de liberación y detecta los defectos antes de su envío.
Empaque y embalaje	Rediseño de embalajes protectores adaptados al tipo de producto y clima de destino.	Evita daños durante el transporte, aumentando la fiabilidad del producto a su llegada al cliente.
Entrenamiento Operacional	Micro-capacitaciones mensuales con ejemplos reales de quejas y buenas prácticas.	Refuerza el aprendizaje continuo y garantiza que el personal se anticipe a los fallos críticos.
Gestión de documentos (Procedimientos operativos/formatos)	Digitalización de instrucciones y formatos con acceso QR en puntos de operación.	Facilita el cumplimiento estandarizado y agiliza la respuesta operativa a las desviaciones.

Atención de reclamaciones

Establecer acuerdos de nivel de servicio (SLA) Mejora los tiempos de respuesta internos con alertas y refuerza la confianza del cliente tras la venta. automáticas basadas en la criticidad del producto.

Elaborado por: Lázaro (2025)

Este análisis permite priorizar las sugerencias de implementación en función de su capacidad preventiva y su efecto directo en la experiencia del cliente.

4.4.3. Diseño de Políticas y Procedimientos

- **Formulación de una política de calidad alineada con los valores organizacionales**

Se presenta una propuesta de política de calidad alineada con los principios que habitualmente guían a las empresas del sector plástico, como la industria plástica "ABC", integrando el enfoque al cliente, el compromiso con la mejora continua, la sostenibilidad y el cumplimiento normativo:

Política de Calidad

En la industria plástica "ABC", estamos comprometidos con la fabricación de productos plásticos confiables, innovadores y sostenibles que cumplan y superen las expectativas de nuestros clientes.

Nuestra política de calidad se basa en los siguientes principios:

1. **Orientación al cliente:** Escuchar activamente sus necesidades y velar por el cumplimiento de sus requisitos, proporcionando productos seguros, funcionales y de valor añadido.
2. **Excelencia operativa:** Aplicar procesos estandarizados, eficientes y controlados que promuevan la reducción de desperdicios, errores y procesos correctivos.

3. **Mejora continua:** Evaluar sistemáticamente el desempeño de nuestros procesos a través de indicadores, auditorías internas y análisis de riesgos, promoviendo la innovación en todos los niveles.
4. **Compromiso del talento humano:** Promover la participación, capacitación y empoderamiento del personal como pilar fundamental para alcanzar la calidad al primer intento.
5. **Cumplimiento normativo y sostenibilidad:** Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y normativos (como la ISO 9001:2015) e incorporar prácticas ambiental y socialmente responsables.

Esta política está destinada a ser revisada periódicamente y comunicada a todas las partes interesadas, sirviendo de marco para establecer nuestros objetivos estratégicos de calidad.

- **Propuesta de manuales de procedimientos y formatos de control de calidad**

Se propone una propuesta aplicada y estructurada de manuales de procedimientos y formatos de control de calidad, diseñada para fortalecer la estandarización, trazabilidad y mejora continua en la industria plástica "ABC":

Manual de Procedimientos Operativos

1. Objetivo

Establecer y estandarizar los procedimientos necesarios para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en la fabricación de mallas plásticas, láminas acrílicas y envases termoformados, cumpliendo con los requisitos del cliente y la normatividad aplicable.

2. Alcance

Se aplica a todas las operaciones del proceso de producción, desde la recepción de las materias primas hasta el embalaje y el envío del producto terminado.

3. Responsabilidades

- **Supervisor de Producción:** Verifica el cumplimiento del procedimiento.
- **Operador de línea:** Ejecuta las actividades descritas.
- **Personal de Control de Calidad:** Registra las desviaciones y valida los parámetros críticos.

4. Procedimientos Operativos por Línea

A. Proceso de extrusión: mallas plásticas

Equipo: Extrusora monocapa/bicapa, hilandería, bobinadora

Parámetros críticos:

- Temperatura del husillo: [°C]
- Velocidad de arrastre: [m/min]
- Tensión de red: [N]

Pasos:

- 1) Comprobar la limpieza y el estado del troquel.
- 2) Cargar la materia prima (Polietileno/Polipropileno) según la receta.
- 3) Iniciar calentamiento: 180–220 °C, dependiendo del espesor requerido.
- 4) Extruir y supervisar la uniformidad de la malla.
- 5) Control de espesor cada 30 minutos.
- 6) Bobinado, identificación de lotes y traslado a inspección.

B. Proceso de laminado y corte – Láminas acrílicas

Equipo: Prensa laminadora, horno de laminado, cortadora automática

Parámetros críticos:

- Temperatura de laminado: [°C]
- Velocidad del rodillo: [rpm]
- Transparencia óptica: [valor mínimo permitido]

Pasos:

- 1) Revisar el plan de producción y las especificaciones del cliente.
- 2) Ajustar los rodillos y el horno de acuerdo con el grosor deseado.
- 3) Introducir lámina base y aplicar una capa UV/color.
- 4) Inspeccionar ópticamente en busca de rayas, defectos o deformaciones.
- 5) Corte automático a medida (tolerancia ± 1 mm).
- 6) Embalajes y etiquetados protectores.

C. Proceso de Termoformado – Embalaje

Equipo: Termoformadora automática, selladora, mesa de inspección

Parámetros críticos:

- Temperatura de plancha: [°C]
- Tiempo de entrenamiento: [s]
- Presión de vacío: [bar]

Pasos:

- 1) Confirmar tipo de lámina y su código de lote.
- 2) Configurar la máquina de acuerdo con el molde requerido.

- 3) Verificar los parámetros de sellado iniciales.
- 4) Operar el ciclo y controlar la formación correcta.
- 5) Inspección visual de 1 cada 15 minutos.
- 6) Agrupación, embalaje y expedición con trazabilidad.

Los formatos de control de calidad propuestos sirven como instrumentos clave dentro del Sistema de Gestión de la Calidad para garantizar la trazabilidad, la uniformidad y el cumplimiento de los estándares definidos. Para los formatos de control de calidad, se proponen los siguientes:

Tabla 19

Formatos de control de calidad propuestos

Nombre del formato	Propósito	Elementos clave
F01 - Hoja de inspección del producto	Registrar los resultados de control dimensional y visual.	Número de lote, turno, parámetro medido, tolerancia, resultado, firmas.
F02 - Checklist de arranque	Comprobar las condiciones mínimas antes de iniciar la producción.	Estado de la máquina, materias primas, molde, operador y equipo auxiliar.
F03 - Registro de no conformidades	Documentar los errores detectados e iniciar el análisis de las causas.	Tipo de falla, ubicación, responsable, acciones inmediatas.
F04 - Registro de limpieza de equipos	Validar las actividades de limpieza de acuerdo con la frecuencia y responsabilidad.	Área, producto anterior, frecuencia, productos químicos utilizados, firmas cruzadas.

F05 - Formato de cambio de molde

Verificar el cumplimiento de los pasos críticos y los tiempos de cambio.

Validaciones de máquinas, turnos, gestores y técnicas.

Elaborado por: Lázaro (2025)

○ **Creación de un reglamento interno para la tramitación de reclamaciones y devoluciones**

La creación de un Reglamento Interno de Gestión de Reclamaciones y Devoluciones es un documento normativo que, estructural y formalmente, define cómo debe actuar la organización cuando un cliente manifiesta su insatisfacción o solicita la devolución de un producto o servicio. Se trata de un rediseño de una guía operativa, que sirve como instrumento de gestión que alinea a todas las áreas involucradas en una respuesta eficaz y trazable orientada a la mejora continua.

Tabla 20

Reglamento Interno – Tramitación de Reclamaciones y Devoluciones

Elemento	Descripción propuesta
1. Objetivo	Establecer un procedimiento estandarizado para recibir, analizar, tratar y cerrar quejas o devoluciones.
2. Ámbito de aplicación	Se aplica a todas las áreas que interactúan con los clientes y participan en el proceso de servicio postventa, incluyendo comercial, calidad, producción y logística.
3. Definiciones clave	- Reclamación: la declaración del cliente sobre una insatisfacción no formal - Devolución: retorno físico del producto por no cumplir con los requisitos técnicos o contractuales.
4. Vías de recepción autorizadas	- Correo electrónico oficial de atención al cliente - Formulario web - Reclamaciones directas al representante de ventas - Hallazgos de auditoría del cliente

5. Inscripción obligatoria	Todas las quejas deben documentarse en el formato F06 (registro de quejas) y codificarse por fecha, cliente y producto involucrado.
6. Análisis preliminar (24h)	El área de calidad revisa la trazabilidad del lote, los registros de producción y los controles asociados para garantizar el cumplimiento. Se clasifica la gravedad del caso.
7. Respuesta inicial al cliente	Debe emitirse en un plazo máximo de 2 días hábiles, con cortesía, claridad y un plan de análisis claro.
8. Investigación interna (48-72h)	La producción, la calidad y la logística se examinan a través del análisis de causas, la revisión de registros, entrevistas y muestreo, según corresponda.
9. Acciones Correctivas y Preventivas	Se implementan de acuerdo a la gravedad, con responsables y fechas asignadas. Se documentan en los registros de acciones correctivas y preventivas.
10. Cierre y retroalimentación	Se informa al cliente de la solución que se ha adoptado. Internamente, se da retroalimentación al equipo técnico para evitar recurrencias.
11. Indicadores de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - % de reclamaciones cerradas dentro del plazo - Tasa de reincidencia - Tiempo promedio de atención - % de causas atribuibles a procesos internos
12. Revisión del procedimiento	Se revisa semestralmente en una reunión del comité de calidad o después de un caso crítico.

Elaborado por: Lázaro (2025)

4.4.4. Modelo de medición de la satisfacción del cliente

Diseño de instrumentos como encuestas postventa, formularios digitales y entrevistas cortas.

Tabla 21

Modelo de medición mediante encuestas postventa

Modelo de medición	Propósito	Elementos clave
Escala de Likert (1-5)	Evaluar la experiencia del cliente después de recibir el producto.	Preguntas sobre la calidad, la atención recibida, el cumplimiento de los plazos y las recomendaciones.
NPS (Net Promoter Score)	Medir la probabilidad de que el cliente recomiende la empresa a otras personas.	Pregunta principal, como "¿Qué probabilidad hay de que recomiendes...?" y espacio para comentarios.
Encuesta general de satisfacción	Obtener comentarios sobre múltiples aspectos del servicio.	Calificación de productos, servicio al cliente, resolución de problemas y entrega.

Elaborado por: Lázaro (2025)

Tabla 22

Modelo de medición mediante formularios digitales

Modelo de medición	Propósito	Elementos clave
Formulario web responsivo	Recopilar datos rápidos de los clientes en línea.	Nombre, número de pedido, calificación del servicio y comentarios opcionales.
Integración de CRM	Automatizar el análisis de satisfacción para los clientes frecuentes.	ID de cliente, historial de compras, puntuación de contacto y alertas de calificación baja.
Código QR en el embalaje y en el pie de página de la factura	Proporcionar acceso directo a la evaluación del producto desde su teléfono móvil.	Puntuación rápida, campo abierto para sugerencias, enlaces a soporte técnico.

Elaborado por: Lázaro (2025)

Tabla 23

Modelo de medición a través de entrevistas breves

Modelo de medición	Propósito	Elementos clave
Entrevista telefónica	Recopilar comentarios inmediatos del cliente.	Guión de preguntas clave, tiempo estimado (5-10 min), registro de respuestas.
Conversación presencial	Obtener comentarios directos durante o después de la entrega.	Evaluación verbal, lenguaje corporal, notas rápidas por parte del entrevistador.
Videollamada estructurada	Aplicar entrevista guiada en modalidad remota.	Listado de temas a tratar, grabación con consentimiento, tono y análisis de contenido.

Elaborado por: Lázaro (2025)

Está previsto que se realicen entrevistas telefónicas semestrales con clientes clave, bajo la responsabilidad de la Jefatura Comercial. Esta iniciativa busca obtener información cualitativa sobre las expectativas y la experiencia de atención, así como compararla con otros proveedores.

Tabla 24

KPIs para la satisfacción del cliente

Indicador	Descripción	Fórmula / Fuente	Frecuencia
Índice de Satisfacción del Cliente (CSAT)	Evalúa la satisfacción inmediata después de una compra o entrega.	Puntuaciones medias de las encuestas (de 1 a 5 o de 1 a 10).	Mensual / Por Pedido
Índice de Reclamaciones (CRR)	Mide el número de reclamos por unidad de producto entregado.	$(\text{Total de reclamaciones} / \text{Total de productos entregados}) \times 1.000$	Mensual
Puntuación neta del promotor (NPS)	Evalúa la probabilidad de que un cliente recomiende la empresa a otros.	$\% \text{ Promotores} - \% \text{ Detractores}$ (encuesta de 0 a 10)	Trimestral

Tiempo de respuesta a reclamaciones (TTR)	Mide el tiempo promedio que se tarda en responder un reclamo desde el momento en que se recibe.	Tiempo total acumulado / Número de reclamaciones	Semanal / Mensual
Tasa de recompra (RR)	Porcentaje de clientes que han realizado compras más de una vez.	(Clientes con >1 compra / Total de clientes) × 100	Trimestral / Anual
Tasa de retorno	Mida la cantidad de producto devuelto debido a la insatisfacción o el fracaso.	(Unidades devueltas / Unidades entregadas) × 100	Mensual
Cumplimiento de plazos de entrega (OTD)	Evalúe si los productos llegan dentro del plazo acordado con el cliente.	(Pedidos entregados a tiempo / Pedidos totales) × 100	Mensual / Diario

Elaborado por: Lázaro (2025)

Cada KPI se puede informar mensual o trimestralmente en el panel de satisfacción del cliente y vincularse a acciones correctivas si cae por debajo del umbral.

- **Propuesta de frecuencias y métodos de análisis para una retroalimentación efectiva**

Se propone una propuesta estructurada de frecuencias y métodos de análisis para convertir los datos recopilados por encuestas, entrevistas o reclamos en comentarios valiosos, oportunos y accionables, integrados en el SIGC de la industria plástica "ABC":

Tabla 25

Propuesta de frecuencias de recolección y análisis

Instrumento	Frecuencia de recolección	Frecuencia de análisis/informes	Responsable sugerido
--------------------	----------------------------------	--	-----------------------------

Encuestas postventa	Entregas 100% (en tiempo real)	Mensual (tendencias) / Trimestral (acciones)	Coordinador de Calidad + Ventas
Formulario de Queja/Reclamos	Inmediato (evento crítico)	Semanal (revisión operativa)	Equipo SAC / Calidad
Entrevistas cortas (clientes clave)	Semestral	Semestral retroalimentación con al comité	Gerente Comercial / Jefe de Calidad
Encuesta anual de fidelización	Anual	Análisis anual en el comité estratégico	Dirección Comercial + Dirección General

Elaborado por: Lázaro (2025)

El propósito es definir frecuencias y métodos de análisis para la retroalimentación de los clientes, asegurando que los datos recopilados se conviertan en conocimiento práctico y decisiones accionables dentro del Sistema de Gestión de Calidad (SIGC).

- **Métodos de análisis para una retroalimentación efectiva**

Los métodos de análisis para una retroalimentación efectiva son técnicas sistemáticas que transforman las percepciones de los clientes en información clara, relevante y valiosa para la toma de decisiones.

Tabla 26

Métodos de análisis para una retroalimentación efectiva

Método	Aplicación	Resultado esperado
Análisis de tendencias (series temporales)	Seguimiento del NPS, la satisfacción general y la tasa de quejas.	Identificar mejoras sostenidas o deterioros progresivos.

Matriz causa-percepción	Cruce de fallos internos vs. quejas de los clientes.	Detectar procesos críticos que afectan directamente a la percepción.
Causas de la insatisfacción en términos de Pareto	Calificación de 80/20 por motivos de quejas o comentarios negativos.	Priorizar las acciones correctivas con mayor influencia.
Interpretación de texto o categorización abierta	Análisis cualitativo de los comentarios abiertos.	Capturar la "voz del cliente" más allá de los números.
Panel de Indicadores de Satisfacción	Consolidación visual de KPI (NPS, entrega a tiempo, resolución de reclamaciones, etc.)	Facilita la revisión periódica y la comunicación transversal.
Benchmarking interno	Comparar la satisfacción entre líneas de productos, segmentos o áreas geográficas.	Detectar las mejores prácticas internas y las brechas de servicio.

Elaborado por: Lázaro (2025)

4.4.5. Propuesta de plan de mejora continua

- **Aplicación teórica del ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar)**

Es una herramienta fundamental para la gestión de la mejora continua dentro de los sistemas de calidad. Su aplicación permite establecer una metodología estructurada que guía a la organización en la identificación, ejecución, evaluación y estandarización de acciones correctivas y preventivas. A lo que se propone:

Tabla 27

Aplicación teórica del ciclo PHVA

Fase	Medidas propuestas	Resultado esperado
Plan	Identificar oportunidades de mejora en función de auditorías, quejas, análisis de procesos y datos de satisfacción del cliente.	Identificar las causas raíz y establecer objetivos específicos de mejora.
Hacer	Ejecutar las acciones de mejora propuestas, como el rediseño de formatos, la capacitación o la realización de ajustes operativos.	Intervención organizada con los recursos asignados y los gerentes.
Comprobar	Medir la efectividad de las acciones a través de KPIs (defectos, quejas, correcciones operativas, satisfacción) y comparar el antes con el después.	Validación objetiva de la influencia de la mejora.
Actuar	Estandarizar si funcionó (procedimiento de actualización), o replantear si no fue efectivo (nueva acción).	Cierre del ciclo con la incorporación al SIGC o a un nuevo PHVA.

Elaborado por: Lázaro (2025)

Incorporar el ciclo PHVA de manera transversal en los procesos operativos, de soporte y estratégicos nos permite garantizar la coherencia, la trazabilidad y la adaptabilidad. Como resultado, se fortalece la satisfacción del cliente, se optimizan los recursos y se consolida una cultura de excelencia continua.

- **Desarrollo de un cronograma sugerido de auditoría interna y evaluación de procesos**

Tabla 28

Cronología de las auditorías internas y la evaluación de procesos

Actividad	Periodicidad	Tipo de auditoría/revisión	Método aplicado	Responsable Principal	Finalidad específica
Auditoría Interna Integral del SIGC	Anual	Horizontal y transversal	Lista de verificación ISO	Coordinador del SIGC / Comité de Calidad	Verificar el cumplimiento normativo y la integración efectiva del sistema.
Auditoría de procesos cruzados	Trimestral	Operación cruzada	Observación directa + lista de verificación	Supervisores de áreas externas	Detectar los puntos ciegos y fomentar las mejores prácticas cruzadas.
Evaluación técnica de procesos críticos	Bimestral	Técnico/focalizado	KPIs + análisis de registros	Jefe de Producción + Jefe de Calidad	Garantizar la estabilidad y el rendimiento de los procesos sensibles para el cliente.
Revisión mensual de Acciones correctivas, preventivas y reclamaciones	Mensual	Correctivo / postventa	Registro de acciones correctivas y preventivas + trazabilidad	Líder de Servicio al Cliente + Jefe de Calidad	Verificar el cierre efectivo, evitar la reincidencia y documentar las lecciones aprendidas para garantizar la mejora continua.
Auditoría temática (seguridad, limpieza)	Semestral	Dirigido/Regulatorio	Matriz específica + observación	Coordinador de Seguridad y Medio Ambiente +	Validar el cumplimiento de estándares para certificaciones o

				Representante de Calidad	clientes estratégicos.
Autoevaluaciones de procesos (lista de verificación interna)	Mensual	Autogestión / liderazgo operativo	Lista de verificación simplificada	Líder de Proceso / Jefe de Turno	Promover el autocontrol, la participación y una cultura de mejora en la operación.
Auditoría de cumplimiento legal y normativo	Anual	Legal/Regulatorio	Informe legal + revisión del SIGC	Asesor Jurídico + Coordinador de Calidad	Garantizar el cumplimiento de la legislación nacional y de las normativas sectoriales.

Elaborado por: Lázaro (2025)

4.4.6. Factibilidad de aplicación (Tiempo, espacio, recursos)

La propuesta es viable en su conjunto, tanto en términos de recursos disponibles como de compatibilidad con la operación existente. El enfoque preventivo y por fases del plan garantiza que se pueda ejecutar con los recursos actuales, siempre que vaya acompañado de un liderazgo comprometido y una comunicación eficaz.

Tabla 29

Factibilidad de aplicación

Aspecto evaluado	Descripción aplicada	Evaluación de factibilidad
Tiempo disponible	<ul style="list-style-type: none"> - Las auditorías internas se planifican anualmente con un enfoque trimestral. - Aplicación de encuestas postventa automatizadas. - Reuniones mensuales de seguimiento. 	Alto: Actividades distribuidas, sin sobrecarga operativa.
Espacios físicos	<ul style="list-style-type: none"> - Sala de calidad disponible para entrevistas y reuniones internas. - Tabletas o estaciones de autocontrol en línea para encuestas postventa. 	Adecuado: Suficientes espacios operativos y de apoyo.
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Calidad (formado). - Auditores internos capacitados. - Personal de proceso comprometido con el SIGC. 	Medio-Alto: Requiere refuerzo de la formación en liderazgo operativo.
Infraestructura tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de Microsoft Forms/Excel/Power BI para el seguimiento y análisis. - Acceso a ERP para trazabilidad y generación de informes. 	Alto: Herramientas disponibles y adaptables.
Costes asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Principalmente el tiempo del personal y la formación interna. - Los formatos digitales reducen los gastos operativos en papel e impresión. 	Controlado: Se puede implementar con un presupuesto operativo.
Cultura organizacional	<ul style="list-style-type: none"> - Existe predisposición a los procesos de mejora. - Feedback aceptado por los mandos intermedios - El cliente evalúa las acciones correctivas. 	Medio: Oportunidad de fortalecerse con entrenamiento.

Elaborado por: Lázaro (2025)

4.5. Beneficiarios directos e indirectos

4.5.1. Beneficiarios directos

Tabla 30

Beneficiarios directos

Grupo	Beneficio recibido
Clientes actuales	Mejora de la calidad del producto, más entregas a tiempo, procesos de reclamaciones más eficaces y retroalimentación continua.
Socios operativos	Mayor claridad en los procedimientos, reducción de reprocesos, un entorno más organizado y reconocimiento por el desempeño.
Supervisores y Líderes de Procesos	Mejores herramientas de seguimiento (KPIs), mayor control sobre las desviaciones y apoyo metodológico para su gestión diaria.
Equipos de Calidad / SIGC	Fortalecimiento del sistema con datos trazables, acciones correctivas efectivas y auditorías más robustas y ágiles.
Comité de Mejora / Dirección Técnica	Información sistematizada para la toma de decisiones, priorización de recursos y control de riesgos operacionales.

Elaborado por: Lázaro (2025)

4.5.2. *Beneficiarios indirectos*

Tabla 31

Beneficiarios indirectos

Grupo	Beneficio generado
Clientes potenciales	Mayor confianza al evidenciar una cultura de calidad y mejora, lo que aumenta la reputación y la probabilidad de nuevas ventas.
Dirección General / Alta Gerencia	Visión integral del sistema, KPIs alineados a los objetivos estratégicos, y mejora sostenida de los indicadores de eficiencia.
Proveedores	Requisitos técnicos más precisos, menor tasa de retorno y fortalecimiento de la cadena de suministro.
Audidores/certificadores externos	Facilidad para verificar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y las mejores prácticas documentadas.
Comunidad/medio ambiente	Menor afectación ambiental, cultura de responsabilidad social y compromiso con los estándares éticos y de seguridad ocupacional.

Elaborado por: Lázaro (2025)

Tabla 32

Cronograma General de Actividades para el Desarrollo del SIGC (6 meses)

Fase	Actividades clave	Responsable	Duración estimada	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
1. Planificación del SIGC	-Definición de ámbito de aplicación - Política y objetivos de calidad - Matriz y mapa de procesos - Plan de comunicación interna	Dirección / SIGC	2 semanas	X					
2. Documentación del sistema	- Preparación/ajuste de procedimientos operativos, instrucciones, formatos - Control de documentos - Manual de calidad (si aplica) -Identificación de riesgos	SIGC / Jefes de Operaciones	4 semanas	X	X				
3. Formación interna	-Concienciación de los empleados -Talleres por zona (calidad, producción, almacén, atención al cliente) - Formación en gestión de procesos	SIGC / RRHH / Jefaturas	3 semanas			X			
4. Ejecución operativa	- Implementación de formatos y controles - Gestión de no conformidades	Todas las áreas	4 semanas			X	X		

	-Seguimiento de indicadores piloto (satisfacción, quejas, OTD)				
5. Auditoría interna	-Plan de auditoría interna -Ejecución y seguimiento de hallazgos -Plan de Acción Correctiva	Auditor interno / SIGC	2 semanas		X
6. Revisión por la dirección	-Evaluación del desempeño del SIGC -Validación de indicadores -Aprobación de mejoras estratégicas	Alta Dirección	2 semanas		X
7. Mejora continua y certificación	-Incorporación de lecciones aprendidas -Ajustes del sistema -Preparación para la certificación externa (si aplica)	SIGC / Consultor Externo	4 semanas		X

Elaborado por: Lázaro (2025)

Tabla 33

Presupuesto de inversión de la propuesta

Fase / Categoría	Detalle Específico	Cantidad / Unidad	Costo unitario (USD)	Subtotal (USD)
1. Formación	Taller de sensibilización sobre la norma ISO 9001:2015	3 sesiones (20 personas)	\$250	\$750
	Capacitación interna en gestión de procesos, manejo de quejas y auditoría interna.	2 sesiones	\$400	\$800
2. Documentación del SIGC	Elaboración/actualización de procedimientos operativos, instrucciones, formatos y manual de calidad.	20 documentos	\$60	\$1,200
	Diseño y reproducción de señalética operativa y puntos de control visual.	50 unidades	\$10	\$500
3. Digitalización y herramientas digitales	Software básico de gestión documental (nube, copias de seguridad, QR).	1 licencia	\$900	\$900
	Desarrollo de plantillas Excel/Power BI para indicadores (KPIs) y control de reclamos.	1 módulo	\$500	\$500

4. Ejecución operativa piloto	Impresión de formularios, listas de verificación y hojas de control por área.	1.500 unidades	0,20 \$	\$300
	Validación de controles y pruebas en planta (turnos alternos).	3 validaciones	\$150	\$450
5. Auditoría interna y cierre	Formación de auditores internos.	5 personas	\$120	\$600
	Ejecución de auditoría interna.	1 ciclo completo	\$400	\$400
6. Revisión por la dirección	Taller de análisis de desempeño, indicadores y orientación al cliente.	1 día ejecutivo	\$350	\$350
7. Mejora Continua / Certificación	Acompañamiento de cierre de brechas (consultoría técnica externa).	6 días	\$250	\$1,500
	Costo estimado de la auditoría externa ISO 9001 (si aplica).	1 proceso (2 días)	\$2,000	\$2,000
TOTAL ESTIMADO:				\$10,250

Elaborado por: Lázaro (2025)

4.6. Análisis Costo-Beneficio

A partir del análisis histórico de las reclamaciones y las encuestas postventa, se estima que la mejora de la calidad y el servicio permitirá retener entre 12 y 15 clientes al año. Al mismo tiempo, el ingreso promedio por cliente es de \$ 4,000 por año, según las ventas promedio por cliente, que también es de \$ 4,000 por año. Se espera una reducción posterior a la implementación del SIGC del 30% al 50% en reprocesos, devoluciones y notas de crédito, por un monto de \$ 7,500 por año.

Sobre la base de los supuestos, se calcula lo siguiente:

Fórmulas de cálculo:

Ingresos adicionales de clientes retenidos (IR):

$$IR = CR \times IPC$$

$$IR = 15 \times \$4,000 = \$60,000$$

Beneficio Directo Anual (BD):

$$BD = IR + AO$$

$$BD = \$60,000 + \$7,500 = \$67,500$$

Relación beneficio/costo (B/C):

$$\text{Relacion} = \frac{BD}{INV}$$

$$\text{Relacion} = \frac{\$67,500}{\$10,250} = 6.59$$

Retorno de la inversión (ROI):

$$ROI = \left(\frac{BD - INV}{INV} \right) \times 100$$

$$ROI = \left(\frac{\$67,500 - \$10,250}{\$10,250} \right) \times 100 = 558.5\%$$

Interpretación:

- Cada dólar invertido en el SIGC genera 6,59 dólares de retorno directo.

- El retorno de la inversión (ROI) es del 558,5% anual, sin tener en cuenta los beneficios intangibles como la reputación, el cumplimiento normativo o la eficiencia a largo plazo.

Por lo tanto, se concluye que la implementación del SIGC no solo es viable económicamente, sino que representa una inversión rentable y estratégicamente favorable. Mejora la eficiencia operativa, fortalece la relación con los clientes y genera ingresos sostenibles.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la información y resultados de la investigación de la industria plástica "ABC", se puede concluir que:

- La calidad del producto influye directamente en la satisfacción del cliente. Los fallos recurrentes en resistencia, dimensiones y acabados han erosionado la percepción de los clientes y han aumentado las tasas de devolución, lo que ha repercutido negativamente en la imagen corporativa.
- Existe una deficiencia significativa en el control del proceso productivo, especialmente en la etapa final, lo que demuestra que, a pesar de contar con certificaciones de calidad, los procedimientos no se aplican de manera consistente y efectiva.
- El tiempo de respuesta a las quejas y reclamaciones es excesivo, lo que debilita la confianza y lealtad del cliente hacia la marca. Esto refleja la falta de un sistema eficiente para la gestión posventa y el seguimiento de los clientes. El personal carece de formación técnica continua y de recursos suficientes, lo que limita su capacidad para ejecutar y mantener eficazmente las normas de calidad.
- La empresa no está implementando de manera efectiva el ciclo de mejora continua (PHVA), lo que le impide corregir los errores con prontitud y adaptarse a las demandas cambiantes del mercado.

RECOMENDACIONES

Es recomendable:

- Fortalecer el control de calidad, especialmente en la etapa final de la producción, con inspecciones más rigurosas, estandarización de procesos y auditorías internas periódicas.
- Ejecutar y reforzar la metodología PHVA, integrando esta práctica en todas las áreas operativas para asegurar la mejora continua y la prevención de errores repetitivos.
- Reducir el tiempo de respuesta a los reclamos a través de un sistema de gestión postventa digital, que permite registrar, dar seguimiento y resolver los reclamos de forma ágil y eficaz. Además, actualizar e implementar indicadores clave de rendimiento (KPI) para monitorear la calidad, los tiempos de entrega, las devoluciones y la satisfacción del cliente, facilitando así la toma de decisiones basada en datos.
- Evaluar periódicamente la relación costo-beneficio de las acciones realizadas, asegurando que las inversiones en calidad se traduzcan en mayores niveles de satisfacción y rentabilidad para la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado, A., y García, B. (2022). Gestión de calidad en pequeñas y medianas empresas de Pasco, Perú. *Universidad del Zulia (LUZ) Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 27(7), 709-726. <https://doi.org/https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.46>
- Álvarez, J. (28 de Febrero de 2023). ¿Qué es la Gestión de la Calidad Total y cuáles herramientas utilizar en esta estrategia. *checklistfácil*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://es.checklistfacil.com/blog/gestion-de-la-calidad-total/>
- Barreto, C., Solís, J., y Tenesaca, P. (31 de Marzo de 2023). Factores asociados a la satisfacción del cliente. Entidad financiera de la. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(35), 15. <https://doi.org/https://doi.org/10.46652/rgn.v8i35.1039>
- Bengochea, D. (5 de Junio de 2024). Las principales causas de devolución de productos y cómo reducirlas. *OUTVIO*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://outvio.com/es/blog/motivos-devolucion-producto/>
- Castro, N. (9 de Abril de 2024). Planificación de la Calidad – Gestión administrativa. *Negocios*. Retrieved 7 de Febrero de 2025, from CUBODEIDEAS: <https://www.cubodeideas.com/blog/negocios/planificacion-de-la-calidad-gestion-administrativa/>
- Cossi, C., y Diaz, D. (Noviembre de 2023). La influencia de la cultura organizacional en el desempeño organizacional de las empresas peruanas de manufactura en el 2023. *UNIVERSIDAD ESAN*, 1-68. Retrieved 10 de Marzo de 2025, from <https://repositorio.esan.edu.pe/server/api/core/bitstreams/83f901be-d5a8-4488-a943-45dbd16142cc/content>
- Ellitan, L. (2021). Gestión de la calidad total (TQM): una revisión de las tendencias recientes. *International Journal of Trend*, 8(6).
- Equipo editorial de Indeed. (30 de Julio de 2024). *Cómo calcular la tasa de defectos en 4 pasos (más ejemplos)*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/how-to-calculate-defect-rate>
- Fernández, I. (16 de Agosto de 2024). Encuesta de Satisfacción. ¿Cómo crear tu propia encuesta fácilmente? *We are testers*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://www.wearetesters.com/investigacion-de-mercados/encuesta-de-satisfaccion/>
- García, F. (29 de Septiembre de 2023). Atención al Cliente: Qué es, Importancia y Tips para mejorar. *CLIENGO*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://blog.cliengo.com/buenas-practicas-de-atencion-al-cliente-conversando-con-nuestro-equipo-de-customer-success/>

- González, E. (Diciembre de 2023). La calidad de un producto: ¿Qué es y cómo mejorarla? *ESDESIGN*. Retrieved 5 de Febrero de 2025, from <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-producto/5-consejos-para-mejorar-la-calidad-de-un-producto>
- Gutiérrez, L., y De León, C. (31 de Julio de 2024). La creación de valor para el cliente, según Zeithaml, desde la perspectiva del estudiante universitario en Guatemala. *Revista Espacios*, 45(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n04p10>
- Hammond, M. (20 de Enero de 2023). Satisfacción del cliente: qué es, sus elementos y cómo medirla. *HubSpot*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://blog.hubspot.es/service/satisfaccion-del-cliente>
- Henry, I. (2023). ¿Cómo medir la lealtad de sus clientes? Indicadores clave y métodos. *Actito España*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://www.actito.com/es-ES/blog/medir-fidelidad-cliente/>
- INEN. (2025). REGLAMENTOS TÉCNICOS ECUATORIANOS (RTE INEN). *Instituto Ecuatoriano de Normalización*, 1-9.
- Juyo, S. (2023). Gestión de los procesos de calidad para la fabricación de productos óptimos en la empresa Itacol 2022-2023. *RI-UTS*, 128. Retrieved 10 de Marzo de 2025, from <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/15617>
- Kanne, S. (Octubre de 2024). ¿Cómo reducir los tiempos de entrega en su cadena de suministro? *Gestión de la cadena de suministro*. Retrieved 7 de Febrero de 2025, from https://www.mrpeasy.com/blog/es/reducir-tiempos-de-entrega/#%C2%BFQue_es_el_tiempo_de_entrega
- Lewis, C., y Mehmet, M. (2019). Does the NPS® reflect consumer sentiment? A qualitative examination of the NPS using a sentiment analysis approach. *International Journal of Market Research*, 62(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1470785319863623>
- Ley Orgánica de Defensa del Consumidor. (2021). Capítulo II DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS CONSUMIDORES. *Ley Orgánica de Defensa del Consumidor*, 3-4.
- Ley Orgánica de Defensa del Consumidor. (2021). Capítulo XII CONTROL DE CALIDAD. *Ley Orgánica de Defensa del Consumidor*.
- Mancuzo, G. (19 de Enero de 2021). 6 Formas de Reducir el Tiempo de Respuesta al Cliente. *Servicio al cliente*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://blog.comparasoftware.com/tiempo-de-respuesta-al-cliente/#h-qu-es-el-tiempo-de-respuesta-al-cliente>

- Manzanilla, V. (2023). Qué es el Proceso de Calidad de una Empresa + Ejemplos Reales. *EGM*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://metodoegm.com/emprendimiento/proceso-de-calidad-de-una-empresa-que-es-y-ejemplos/>
- Martínez Mediano, C., Adán Chavarría, P. A., Arribas Díaz, J. A., Porras Aguirre, E., y Maldonado Rivera, J. (2022). *Modelos de calidad y su evaluación*. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Retrieved 7 de sep de 2024, from https://www.google.com.ec/books/edition/MODELOS_DE_CALIDAD_Y_SU_EVALUACION/C3%93N/omaJEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&kptab=overview
- Marzal, R. (31 de Enero de 2024). Tasa de Retención de Clientes. *Nextscenario*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://nextscenario.com/es/tasa-de-retencion-de-clientes/>
- Moncaleano, J., y Candelo, J. (Junio de 2023). Percepción del personal operativo sobre la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001. *Desarrollo Gerencial*, 15(1), 1-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/dege.15.1.6145>
- Murillo, R., Iturralde, E., Navia, W., Cruz, L., y Coronel, M. (23 de Agosto de 2024). LOS KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI) Y SU IMPORTANCIA EN LAS MICROEMPRESAS DE GUAYAQUIL. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 4316-4332. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12657
- Nuñez Andocilla, A. B. (2023). Herramientas de manufactura esbelta para disminuir desperdicios en la empresa PAPELMAR. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato*, 1-53. Retrieved 10 de Marzo de 2025, from <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/01fa366e-e35a-4d05-820a-4d9174337d5d/content>
- Oberemok, Z. (15 de Marzo de 2022). Encuestas de Satisfacción del Cliente: Definición y Ejemplos de Preguntas. *Claspo*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://claspo.io/es/blog/customer-satisfaction-surveys-definition-questions-examples/>
- Paneiva, B. (7 de Septiembre de 2022). Gestión de la calidad total: Guía, consejos y herramientas de TQM. *LUMIFORM*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://lumiformapp.com/es/guides/que-es-gestion-calidad-total>
- Pérez, R. (12 de Marzo de 2024). *Ciclo PHVA*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from Desarrollo Profesional, SyS: <https://academy.dpsys.com.mx/ciclo-phva/>
- Ramírez, M. V. (Diciembre de 2023). Sistemas de gestión de calidad para la mejora del sector público y del gobierno de Puerto Rico. *Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras*, 1-39. Retrieved 10 de Marzo de 2025, from <https://repositorio.upr.edu/bitstream/handle/11721/3517/Proyecto%20de%20Gra>

do%20MVRL%20Aprobado%20Prof.%20L%c3%b3pez%2012-12-23.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Ramos, J. (2022). Gestión de reclamos y la calidad del servicio al cliente de una entidad financiera. *Guayaquil: ULVR*, 122. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/5885/1/TM-ULVR-0513.pdf>
- Rodriguez, A., y Yanac, R. (2023). Gestión por procesos para mejorar la calidad de servicio en la empresa Megaservice El Especialista S.A.C., Huaraz – 2023. *Universidad César Vallejo*, 20-22. Retrieved 10 de Marzo de 2025, from <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cfee3c84-6209-48ae-a87c-27692a3b4cc7/content>
- Rodríguez, J. (20 de Enero de 2023). Qué es el control de calidad y para qué sirve en una empresa. *HubSpot*, 1-43. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/126110/Rodriguez_VAE-Yanac_YRA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rosales, M. (16 de Noviembre de 2022). Planificación de la Calidad: Concepto, actividades y Proceso. *Web y Empresas*. Retrieved 7 de Febrero de 2025, from <https://www.webyempresas.com/planificacion-de-la-calidad/>
- Tello, Á., y Ulloa, M. (2023). Metodología Deming (PHVA) en el mejoramiento de procesos productivos en la Empresa "Inoxidables Élite" de la ciudad de Riobamba – Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3), 943. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1124>
- Torres Gómez, C. A. (2023). *Gestión de la atención al cliente/consumidor* (2 ed.). Colombia: IC. Retrieved 7 de Sept de 2024, from https://www.google.com.ec/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_la_atenci%C3%B3n_al_cliente_cons/ZOrGEAAQAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Nivel+del+estado+de+%C3%A1nimo+de+un+cliente+que+resulta+de+comparar+el+rendimiento+percibido+de+un+producto+o+servicio+con+sus+expectati
- Tuneu, A. (29 de Julio de 2024). El poder de los KPI para el crecimiento empresarial. *Mel - Management & eLearning*. Retrieved 29 de Junio de 2025, from <https://blogs.uoc.edu/mel/es/el-poder-de-los-kpi-para-el-crecimiento-empresarial/>
- UNIR, R. (22 de Marzo de 2023). *El valor percibido por el cliente sobre un producto, ¿se puede cambiar?* Retrieved 8 de Febrero de 2025, from <https://www.unir.net/revista/marketing-comunicacion/valor-percibido-cliente/#:~:text=El%20valor%20percibido%20por%20el%20cliente%20es%20el%20valor%20que,realmente%20cuesta%20producirlo%20o%20realizarlo.>
- Vélez, J., y Anchundia, A. (2022). Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa Asertia Comercial S.A. en base a la Norma ISO 9001:2015.

Portoviejo, Ecuador. *Revista Sinapsis*, 2(21), 1-26.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37117/s.v2i21.680>

Vidal, E. (21 de Agosto de 2023). Explorando el Valor Percibido por el Cliente más allá del Producto. *Ventas de Alto Octanaje*. Retrieved 8 de Febrero de 2025, from https://www.ventasdealtooctanaje.com/blog/explorando-el-valor-percibido-por-el-cliente-mas-alla-del-producto#%C2%BFQue_se_entiende_por_valor_percibido_por_el_cliente

Zayas, A. (2023). Integración de sistemas de gestión en empresas Murcianas y efecto de la ISO 9001 en la resistencia a la crisis. *UPCT Escuela Internacional de Doctorado*, 1-93. <https://repositorio.upct.es/server/api/core/bitstreams/fcd1afaf-952d-4da5-ba71-a7242a32d397/content>

ANEXOS

Anexo 1 Formato de la entrevista I

Entrevista con los empleados implicados en los procesos de calidad

Buenos días/tardes. Se están llevando a cabo investigaciones para comprender su perspectiva sobre los procesos de calidad dentro de la empresa. Su opinión es esencial para identificar oportunidades de mejora y fortalecer la satisfacción del cliente.

Pregunta 1.- ¿Cómo describiría los procesos de calidad implementados en su área?

Pregunta 2.- ¿Qué tan familiarizado está con las políticas y procedimientos relacionados con la calidad en la empresa?

Pregunta 3.- ¿Cree que hay suficientes recursos (capacitación, herramientas, tiempo) para cumplir con los estándares de calidad? Si no es así, ¿qué recursos le gustaría tener?

Pregunta 4.- ¿Cuáles son los principales retos que enfrenta en su trabajo diario relacionados con la calidad?

Pregunta 5. ¿Ha identificado alguna área específica en la que cree que se podría mejorar la calidad del producto?

Pregunta 6.- ¿Qué medidas se están adoptando actualmente para hacer frente a estos desafíos?

Pregunta 7.- Desde su perspectiva, ¿cómo cree que afectan los procesos de calidad a la satisfacción del cliente?

Pregunta 8.- ¿Recibe comentarios directos sobre la satisfacción del cliente con respecto a sus productos? ¿Puede compartir un ejemplo?

Pregunta 9.- ¿Qué sugerencias tiene para mejorar la satisfacción del cliente a través de mejoras en los procesos internos?

Pregunta 10.- ¿Cómo describiría la cultura organizacional en términos de calidad?

Pregunta 11.- ¿Siente que su opinión es valorada cuando se trata de temas relacionados con la calidad y el servicio al cliente?

Pregunta 12.- ¿Hay algo más que le gustaría añadir sobre cómo mejorar los procesos de calidad y satisfacer mejor a nuestros clientes?

Anexo 2 Formato de la encuesta

Encuesta a los clientes de la empresa para evaluar la calidad y la satisfacción del cliente

Buenos días/tardes. Se están llevando a cabo investigaciones para evaluar la calidad de los productos y la satisfacción del cliente en la industria plástica "ABC". Sus comentarios son invaluable para ayudarnos a mejorar nuestros servicios. La encuesta será breve y confidencial.

Gracias por vuestra colaboración.

Pregunta 1.- ¿Con qué frecuencia utiliza nuestros productos?
Diario
Semanal
Mensual
Ocasional
Pregunta 2.- ¿Cómo considera la calidad del producto?
Excelente
Bueno
Regular
Malo
Muy malo
Pregunta 3: ¿Cómo calificaría la durabilidad/fiabilidad del producto?
Excelente
Bueno
Regular
Malo
Muy malo
Pregunta 4.- ¿Cómo calificaría la facilidad de uso del producto?
Excelente
Bueno
Regular
Malo
Muy malo
Pregunta 5.- ¿Cómo considera la relación calidad-precio del producto?
Excelente
Bueno
Regular

Malo
Muy malo
Pregunta 6.- ¿Qué tan satisfecho está con nuestra empresa en general?
Muy satisfecho
Satisfecho
Neutral
Insatisfecho
Muy insatisfecho
Pregunta 7.- ¿Recomendaría nuestros productos a otras personas?
Sí
No
Tal vez
Pregunta 8. ¿Ha presentado alguna queja o reclamación?
Sí
No
Pregunta 9. Sugerencias y mejoras
• ¿Qué aspecto de nuestro producto cree que deberíamos mejorar?
• ¿Qué le gustaría ver en futuras versiones de nuestros productos?
• Comentarios adicionales:

Anexo 3 Formato de la Ficha de Observación

Ficha de Observación dirigida a los empleados de la empresa objeto de estudio

De acuerdo a su experiencia y criterio, evalúe si el descriptor Cumple o No Cumple con la realidad observada.

Aspectos a observar	Opciones		Observación
	Cumple	No cumple	
Dimensiones del proceso de calidad			
Jefes de Empleados (3)			
1. La calidad del diseño			
1. Supervisa la calidad general para satisfacer a los clientes y a la organización.			
2. Comprueba la calidad del producto para satisfacer a los clientes en sus compras.			
3. Supervisa la calidad del servicio para la percepción de la satisfacción del cliente.			
2. Calidad de la fiabilidad			
1. Se encarga de registrar los fallos que se producen en el proceso de producción.			
2. Se encargan de revisar el funcionamiento de los equipos y maquinaria de la empresa.			
3. Supervisan el desempeño de las funciones de los empleados.			
Empleados de área de planta (12)			
3. Durabilidad			
1. Comprueba la permeabilidad de los productos.			
2. Analizan las propiedades químicas de los productos.			
3. Se revisa la resistencia al desgaste y al rayado de los productos.			
Empleados del Área de Ventas (5)			
4. Calidad del servicio			
1. Rapidez en el tiempo de respuesta a las inquietudes de los clientes.			
2. Demora la tasa de resolución de las quejas de los clientes.			
3. La tasa de satisfacción del cliente es alta cuando es atendida por la empresa.			
5. La percepción de la calidad			
1. La impresión de los consumidores al recibir los servicios de la empresa es buena.			
2. Los clientes están satisfechos con los atributos del producto.			
3. Los consumidores perciben los valores del producto proporcionado por la empresa.			

Anexo 4 Formato de la entrevista II

Pregunta 1. ¿Conoce y utiliza los procedimientos operativos en su función?
Pregunta 2. ¿Dónde están disponibles las instrucciones para el proceso que está realizando?
Pregunta 3. ¿Cuándo fue la última vez que recibió capacitación sobre su proceso?
Pregunta 4. ¿Qué parámetros supervisa regularmente durante el funcionamiento?
Pregunta 5. ¿Qué hace si detecta que el parámetro está fuera de rango?
Pregunta 6. ¿Hay alguna diferencia entre el procedimiento y la práctica actual?
Pregunta 7. Enumere hasta tres problemas comunes en su proceso
Pregunta 8. ¿Tiene sugerencias de mejora para su área o proceso?

Anexo 5 Formato de hoja de inspección de producto

INDUSTRIA PLÁSTICA "ABC"	HOJA DE INSPECCIÓN DE PRODUCTO	CÓDIGO: 09/AC/RC/04-01
-------------------------------------	---	-------------------------------

Objetivo: Verificar que el producto cumple con las especificaciones y estándares de calidad establecidos para asegurar su conformidad.

Datos del Registro

- N° de lote: _____
- Fecha: _____
- Turno: _____
- Inspector: _____
- Supervisor: _____

Parámetros Evaluados:

Parámetro	Tolerancia	Resultado	Cumple (Si/No)	Observaciones

Firmas

- Inspector: _____
- Supervisor: _____

Anexo 6 Formato de lista de verificación de inicio de producción

INDUSTRIA PLÁSTICA "ABC"	CHECKLIST DE ARRANQUE DE PRODUCCIÓN	CÓDIGO: 09/AC/RC/04-01
-------------------------------------	--	-------------------------------

Objetivo: Verificar las condiciones mínimas requeridas antes de iniciar el proceso productivo.

Información General

- Fecha: _____
- Turno: _____
- Responsable de línea: _____

Verificación

Elemento Verificado	Condición (OK/NO OK)	Observaciones
Máquina operativa		
Materia prima disponible		
Molde instalado y validado		
Operador presente		
Equipos auxiliares activos		

Firma responsable: _____

Anexo 7 Formato de registro de no conformidades

INDUSTRIA PLÁSTICA "ABC"	REGISTRO DE NO CONFORMIDADES	CÓDIGO: 09/AC/RC/04-01
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Objetivo: Documentar no conformidades detectadas y detonar el análisis de causa.

Detalles del Incidente

- Fecha: _____
- Hora: _____
- Turno: _____
- Área: _____
- Tipo de falla: _____
- Ubicación exacta: _____
- Detectado por: _____

Acciones Inmediatas:

Responsable del análisis: _____

Anexo 8 Formato de registro de limpieza de equipos

INDUSTRIA PLÁSTICA "ABC"	REGISTRO DE LIMPIEZA DE EQUIPOS	CÓDIGO: 09/AC/RC/04-01
-------------------------------------	--	-------------------------------

Objetivo: Validar que la limpieza se realizó según la frecuencia y procedimientos establecidos.

Datos del registro

- Fecha: _____
- Turno: _____
- Área: _____
- Producto anterior procesado: _____

Actividad realizada:

Elemento limpiado	Químico usado	Frecuencia	Observaciones

Firmas cruzadas:

- Operador: _____
- Supervisor: _____

Anexo 9 Formato de cambio de molde

INDUSTRIA PLÁSTICA "ABC"	CAMBIO DE MOLDE	CÓDIGO: 09/AC/RC/04-01
-------------------------------------	------------------------	-------------------------------

Objetivo: Controlar los pasos críticos y validar el correcto cambio de molde.

Datos de operación

- Fecha: _____
- Turno: _____
- Máquina: _____
- Molde entrante: _____
- Molde saliente: _____

Pasos realizados:

Paso	Validación técnica (Sí/No)	Tiempo (min)	Responsable	Observaciones

Firmas:

- Técnico líder: _____
- Asistente: _____
- Supervisor de validación: _____

Anexo 10 Formato de encuesta postventa

INDUSTRIA PLÁSTICA "ABC"	ENCUESTA POSTVENTA	CÓDIGO: 09/AC/PR/04-1
-------------------------------------	---------------------------	------------------------------

Cliente _____ Fecha _____
Encuestada _____

Marca/Producto:

Estimado/a cliente:
Gracias por confiar en nosotros. Con el objetivo de mejorar continuamente la calidad de nuestros productos, le solicitamos responder esta breve encuesta sobre su experiencia después de la compra. Su opinión es fundamental para identificar oportunidades de mejora y fortalecer nuestro servicio postventa. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo por **Industria Plástica "ABC"**

1. ¿Cómo calificaría la calidad general del producto recibido? Siendo 1 como mejor y 5 como peor (1-5)

2. ¿El pedido fue entregado en el plazo acordado?

Si No

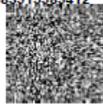
3. ¿Cómo evalúa la comunicación y soporte recibido durante el proceso? Siendo 1 como mejor y 5 como peor (1-5)

4. ¿Qué aspecto le gustaría que mejoráramos?

5. ¿Nos recomendaría a otros clientes?

Si No

Anexo 11 Código QR en el pie de página de la factura

<p>Pablo Andres Feldmann</p> <p>Larrea 473 Ciudad. de Bs. As. TELEFONOS [REDACTED] SITUACION FISCAL Responsable Inscripto</p>		<p>Comprobante Electrónico: Factura Número 4632-00000007 FECHA 23/02/21 C.U.I.T. [REDACTED] Ing.Brutos: [REDACTED] Inicio de Actividades 06/06/07</p>						
<p>A</p> <p>Código 01</p>		<p>SITUACION FISCAL Responsable Inscripto C.U.I.T. [REDACTED] Cond.Venta CONTADO</p>						
<p>NOMBRE KIOSHI DOMICILIO [REDACTED] LOCALIDAD 1824 LANUS TELEFONOS</p>								
CODIGO	DESCRIPCION	COLOR	TALLE	Des %	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
00	ARTICULO DE PASO				4.00	82.64	330.58	
000					2.00	2,975.21	5,950.41	
					Cantidad de Articulos	6.00	Subtotal	6,280.99
DESCUENTOS GENERALES		PERCEPCIONES		IMPUESTOS		TOTAL COMPROBANTE		
		IIBB		I.V.A. 21.00 % 1,319.01		7,600.00		
		GAN.						
		I.V.A.		I.V.A. %				
<p>C.A.E.: 71083915989412</p> 		<p>Fecha de Vto.: 05/03/21</p>						

Anexo 12 Modelo de informe de evaluación de resultados y acciones correctivas

INDUSTRIA PLÁSTICA "ABC"	INFORME DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y ACCIONES CORRECTIVAS	CÓDIGO: 09/AC/PR/04-1
1. Datos generales del informe		
• Código: INF-EVAL-_____		
• Fecha de emisión: _____		
• Proceso evaluado: _____		
• Responsable del informe: _____		
2. Objetivo del informe Breve descripción del propósito: "Documentar hallazgos derivados de una auditoría/revisión/evaluación y establecer acciones correctivas/preventivas."		
3. Evidencia analizada Lista de fuentes utilizadas:		
• <input type="checkbox"/> Registros auditados		
• <input type="checkbox"/> Entrevistas al personal		
• <input type="checkbox"/> Indicadores del proceso		
• <input type="checkbox"/> Formatos de control		
• <input type="checkbox"/> Observaciones en sitio		
• Otros: _____		
4. Hallazgos principales		
Tipo de hallazgo	Descripción breve	Gravedad
No conformidad		Alta / Media / Baja
Oportunidad de mejora		N/A
Punto fuerte identificado		N/A
5. Análisis de causa raíz Método aplicado: <input type="checkbox"/> Ishikawa <input type="checkbox"/> 5 Porqués <input type="checkbox"/> Otro: _____		
Resumen de las causas:		
6. Plan de acción correctiva/preventiva		
Acción propuesta	Responsable	Fecha límite
		Recurso requerido
		Indicador de verificación
7. Seguimiento de implementación Fecha de implementación: _____ Responsable ejecutor: _____ Observaciones/dificultades: _____		
8. Verificación de efectividad Resultado del indicador aplicado: _____		
¿Se logró el resultado esperado? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Observaciones: _____		
9. Cierre del informe		
• Firma responsable del área auditada: _____		
• Auditor interno responsable: _____		
• Fecha de cierre: _____		
10. Anexos		
• Fotografías, gráficas de control, copia de registros auditados, etc.		