



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y
APLICADAS

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACION

**PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD BAJO EL
ENFOQUE DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA
PASTOLAC.**

Autores:

AGUAIZA IZA ANDREA NATALI

VILLALBA CALERO KAREN ESTEFANI

Tutor:

MSc. DIANA MARÍN VELEZ

LATACUNGA - ECUADOR



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras **AGUAIZA IZA ANDREA NATALI Y VILLALBA CALERO KAREN ESTEFANI** declaro ser autoras del presente proyecto de investigación: “**PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD BAJO EL ENFOQUE DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA PASTOLAC.**”, siendo **MSc. DIANA MARÍN VELEZ** tutora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

.....
Aguaiza Iza Andrea Natali

CI:055006194-9

.....
Villalba Calero Karen Estefani

CI: 050384758-4

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el título:

“PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD BAJO EL ENFOQUE DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA PASTOLAC.”
AGUAIZA IZA ANDREA NATALI Y VILLALBA CALERO KAREN ESTEFANI , de la carrera **INGENIERIA INDUSTRIAL**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación del Proyecto que el Consejo Directivo de la FACULTAD de **CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS** de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 30 de enero de 2019



MSc/ **DIANA MARÍN VELEZ**
CI:120414450-3



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Industrial

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la **FACULTAD de CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS**; por cuanto, las postulantes: **AGUAIZA IZA ANDREA NATALI Y VILLALBA CALERO KAREN ESTEFANI** con el título de Proyecto de titulación: **“PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD BAJO EL ENFOQUE DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA PASTOLAC.”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 7 de febrero del 2019

Para constancia firman:

Lector 1 (Presidente)
PhD. Medardo Ulloa
CI:100097032-5

Lector 2
Ing.MSc Raúl Andrango
CI:171752625-3

Lector 3
Ing.MSc. Carolina Villa
CI:180307119-8



PASTOLAC

CARTA AVAL EMPRESA

Pastocalle-Latacunga-Cotopaxi, 01 de febrero del 2019

Sr. José Pila
Administrador
EMPRESA PASTOLAC

Presente

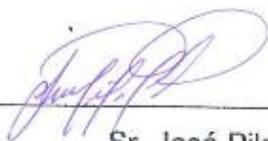
Notificamos que la empresa "PASTOLAC" apoya la realización del proyecto investigativo "**PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD BAJO EL ENFOQUE DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA PASTOLAC.**" Llevado a cabo por las señoritas estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi: Aguaiza Iza Andrea Natali y Villalba Calero Karen Estefani, en los meses de octubre 2018 – febrero 2019.

Declaramos conocer y aceptar los términos y condiciones previstas para la ejecución del Proyecto Investigativo, estando conformes con todas aquellas actividades que se prevean realizar con nuestro apoyo.

Sin otro particular, saludos cordiales a la prestigiosa UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

Atentamente,

Atentamente,


Sr. José Pila
Administrador PASTOLAC
C.I. 050137050-6



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Cotopaxi y a la carrera de Ingeniería Industrial por abrirnos las puertas, permitiéndonos llenarnos de grandes conocimientos llegando así a ser buenos profesionales, gracias por darnos la oportunidad de formar parte de esta querida institución.

A nuestro estimado docente PhD. Medardo Ángel Ulloa Enríquez por su tiempo y paciencia, quien con sus conocimientos y su gran experiencia nos ayudó a culminar con éxito este proyecto.

A nuestra tutora MSc. Diana Marín por el apoyo brindado para el desarrollo de este proyecto.

Andrea y Karen

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme las fuerzas, el amor y la bondad para seguir y no desmayar para culminar con esta etapa de mi vida, a mis padres por apoyarme económicamente, por hacer el esfuerzo de que no me faltase nada y pueda seguir con mis estudios, a mis hermanos y cuñados por todo el amor entregado durante todo el tiempo en el que termine mis estudios, gracias por sus palabras de aliento y por sus consejos para que cumpla todas mis metas.

A mis sobrinos Daniela, Romina, Isabella, Felipe y Matilde por ser mi alegría, gracias por todo el amor que me brindaron, por cada una de sus ocurrencias con que alegran mis días.

Gracias infinitas a mi enamorado por ser el soporte y apoyo que me ha acompañado durante 5 años, por ser el mejor de todos y estar conmigo en las buenas y malas, por brindarme su amor incondicional.

Andrea

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y permitirme terminar una etapa más en vida, por estar en presente en todos los pasos que doy y sobre todo por su fidelidad y amor.

A mis padres María y Milton por haberme inculcado valores durante toda mi vida y poder llegar a ser la mujer que hoy en día soy. Todos los logros que he alcanzado durante mi vida estudiantil se los debo a ustedes por el amor y la comprensión entregada hacia mí, incluyendo este logro que es el más importante de mi vida. Me formaron con reglas y libertades, pero al final de cuenta, me motivaron constantemente para alcanzar mis sueños y metas.

A mi familia por ser el pilar más importante para mí, por demostrarme siempre su apoyo, cariño y los consejos en los momentos difíciles.

Andrea

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme el regalo de la vida, por brindarme fuerza y sabiduría en cada momento de mi etapa estudiantil.

A mi madre por todo lo que hecho por mí para que yo llegara donde estoy ahora, gracias mami por todo su apoyo en los momentos más difíciles de mi vida sin usted no lo hubiera logrado.

A mi padre a pesar de no estar cerca gracias por su gran apoyo, por sus palabras de aliento cuando más los necesitaba.

A mi esposo por brindarme su amor y su paciencia, por su apoyo incondicional y sus consejos que han sido de gran ayuda en mi carrera Universitaria.

A mi hijo que, aunque es muy pequeñito todavía gracias por entender que en ocasiones no tuve tiempo para ti por mis estudios, gracias por permitirme cumplir mi sueño.

A mis amigos incondicionales gracias por sus palabras y consejos, por todo su apoyo tanto en mi vida personal como en la carrera universitaria no me queda más que decir” Lo logramos amigos”.

Karen

DEDICATORIA

A madre por todos sus esfuerzos para lograr que culminara mi carrera a pesar de las adversidades, este proyecto se lo dedico a usted mamita por ser ese ser maravilloso que me supo guiar por buen camino para ser la mujer que soy, misión cumplida mamita.

A mi hijo por ser todo en mi vida, tú eres por quien me despierto cada mañana a seguir luchando, por quien decido ser mejor cada día. Tus fuiste mi fuerza y mi soporte para terminar mi carrera este logro te lo dedico a ti mi amor James.

Karen

INDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	I
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN	II
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	III
CARTA AVAL EMPRESA	IV
AGRADECIMIENTO	V
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
DEDICATORIA	IX
Resumen	8
ABSTRACT	9
AVAL DE TRADUCCION.....	10
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACION.....	3
4. BENEFICIARIOS	4
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	5
5.1. PROBLEMÁTICA	5
5.2. PROBLEMA.....	5
5.3. Diagrama Ishikawa (Causa – Efecto) de la empresa Pastolac.....	6
6. OBJETIVOS:	6
6.1. General	6
6.2. Específicos	6
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	7
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	8
8.1. CARACTERIZACION DE LA EMPRESA.....	8

8.2.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
8.2.1.	NORMALIZACIÓN	9
8.2.1.1.	Ventajas De La Normalización.....	10
8.2.1.2.	Beneficios De La Normalización.	10
8.2.2.	HISTORIA DE LA CALIDAD.....	11
8.2.2.1.	Calidad.....	12
8.2.2.2.	Etapas De La Calidad.	13
8.2.2.3.	Sistema De Calidad.	14
8.2.2.4.	Estructura Del Sistema De Calidad	15
8.2.2.5.	Gestión De La Calidad	17
8.2.3.	ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA ESTANDARIZACIÓN (ISO) 17	
8.2.3.1.	La Familia ISO	18
8.2.3.2.	Familia ISO 9000	19
8.2.3.3.	La familia de normas ISO 9000:2000.....	19
8.2.3.4.	La serie 9000: 2000 consta de 4 normas.....	20
8.2.3.5.	Beneficios de aplicar las ISO 9000.....	22
8.2.4.	NORMA ISO 9001.....	23
8.2.4.1.	Beneficios De La Norma ISO 9001	23
8.2.4.2.	Norma ISO 9001: 2015	25
8.2.4.3.	Cambios Importantes.....	27
8.2.4.4.	Estructura De La Norma ISO 9001:2015	27
8.2.4.5.	Beneficios De Implementar La Nueva Norma ISO 9001:2015.....	31
8.2.5.	MEJORA CONTINUA	31
8.2.6.	ACCIONES DE MEJORA.....	31
8.2.7.	EL PLAN DE MEJORA CONTINUA	32
9.	PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS	32
10.	METODOLOGÍAS	32
10.1.	Tipos De Investigación	32
10.1.1.	Investigación Descriptiva.....	33
10.1.2.	Investigación De Campo.....	33
10.2.	Métodos De Investigación	33
10.2.1.	Método Inductivo.....	33
10.2.2.	Método de Análisis	33

10.2.3.	Método Histórico – Lógico.....	33
10.3.	Técnicas de Investigación.....	34
11.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA (ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS).....	34
11.1.	OBJETIVO 1.....	34
11.1.1.	IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS.....	37
11.1.2.	RESULTADO DEL OBJETIVO 1.....	38
11.1.3.	ANÁLISIS DE RESULTADO DEL OBJETIVO 1.....	39
11.2.	OBJETIVO 2.....	39
11.2.1.	RESULTADOS DEL OBJETIVO 2.....	40
11.3.	OBJETIVO 3.....	44
11.3.1.	Identificación de no conformidades.....	45
11.3.2.	Elaboración de mapa de procesos.....	45
11.3.3.	Acciones De Mejora.....	46
11.3.4.	Seguimiento del plan de mejoras.....	52
11.3.5.	PLAN DE MEJORAS PARA LA EMPRESA “PASTOLAC”.....	53
12.	IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)...	65
12.1.	IMPACTO SOCIAL.....	65
12.2.	IMPACTO ECONOMICO.....	65
13.	VALORACION ECONOMICA.....	65
13.1.	Materiales Y Presupuesto De la investigación.....	65
13.1.1.	Costos Directos.....	65
13.1.2.	Costos Indirectos.....	66
13.1.3.	Presupuesto para la Elaboración de la Investigación.....	66
13.1.4.	Presupuesto Para La Implementación Del Plan De Mejoramiento.....	67
13.1.5.	COSTOS INTERNOS.....	67
13.1.6.	COSTOS EXTERNOS.....	68

14. CONCLUSIONES	70
15. RECOMENDACIONES	71
16. BIBLIOGRAFIA.....	72
ANEXOS	76

ÍNDICE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Diagrama de Ishikawa de la empresa Pastolac.	6
Ilustración 2. Sistema de Gestión de Calidad	15
Ilustración 3. Estructura de la Norma ISO 9001:2015 con relación al ciclo PHVA.....	28
Ilustración 4. Planificación	30
Ilustración 5. Pasos para un plan de mejoras	44
Ilustración 6. Mapa de procesos empresa “PASTOLAC”	46
Ilustración 7. Criterios Factor implementación de una acción de mejora.....	48
Ilustración 8. Criterios Factor plazo de implementación de una acción de mejora	49
Ilustración 9. Criterios Factor de impacto en la organización	50

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Beneficiarios Directos	4
Tabla 2. Beneficiarios Indirectos.....	4
Tabla 3. Número total de Beneficiarios.....	4
Tabla 4. Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados	7
Tabla 5. NORMAS ISO	18
Tabla 6. ISO 9001:2008	26
Tabla 7. ISO 9001:2015	26
Tabla 8. Criterios de evaluación norma UNE-EN ISO 9004:2000	35
Tabla 9. Cuaderno del Evaluador	37
Tabla 10. Tabla de Resultados de la evaluación.....	38
Tabla 11. Tabla de No conformidades	40
Tabla 12. Acciones de mejora	46
Tabla 13. Tabla para priorizar acciones	48
Tabla 14. Tabla Criterios Dificultad de implementación	48
Tabla 15. Tabla Criterios plazo de implementación.....	49
Tabla 16. Tabla Criterios de impacto en la organización.....	50
Tabla 17. Tabla para priorizar acciones	50
Tabla 18. PLAN DE MEJORAS PARA LA EMPRESA PASTOLAC	53
Tabla 19. Costos directos de la Investigación	65
Tabla 20. Costos indirectos de la investigación	66
Tabla 21. Presupuesto total de la investigación.....	66
Tabla 22. Presupuesto Costos internos.....	67

ÍNDICE ANEXOS

ANEXO 1. EQUIPO DE TRABAJO	77
ANEXO 2.EVALUACIÓN DETALLADA	80
ANEXO 3.CHECK LIST ISO 9001: 2015	131
ANEXO 4.CRONOGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO	137

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS

TITULO:” PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD BAJO EL ENFOQUE DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA PASTOLAC.

Autor/es: AGUAIZA IZA ANDREA NATALI

VILLALBA CALERO KAREN ESTEFANI

Resumen

El plan de mejoramiento continuo consta de acciones programadas para conseguir un incremento en la calidad y el rendimiento de los resultados de una organización enfocado principalmente en los problemas crónicos que posee la misma. El presente proyecto tuvo como objetivo principal elaborar un plan de mejoramiento continuo de la calidad para la empresa PASTOLAC, donde se determinó el nivel de madurez de calidad mediante la aplicación de la evaluación detallada para determinar el nivel de madurez de una empresa establecida por la norma ISO9004:2000 como resultado se obtuvo el valor de 1.32 que establece que la empresa tiene un nivel de madurez de la calidad deficiente ya que tiene resultados pobres o impredecibles. Se aplicó también el Check- list Auditoria ISO9001:2015 donde se pudo visualizar la situación actual de la empresa así determinando las no conformidades existentes en la misma. Se realizó un mapa de procesos con el fin de clasificar por procesos las no conformidades en el plan de mejoramiento. Se elaboró el plan de mejoras en base a las no conformidades encontradas, se determinó acciones de mejora para cada una de ellas, se priorizó cada una de las acciones para determinar el orden de ejecución en el plan. Este se encuentra clasificado por procesos estratégicos, claves y de apoyo. El plan contiene acciones de mejora, así como responsable de la acción, recursos asignados, calendario, indicadores y responsables de seguimiento para cada una de las estas. El plan también cuenta con un diagrama de Gantt donde se estableció el tiempo total de ejecución para todas las acciones de mejora. Este plan determino propuestas de acciones de mejora que con su correcta implementación fortalecen los puntos débiles y a su vez permiten tener miras hacia la certificación de calidad para la empresa PASTOLAC.

Palabras clave: *Calidad, Mejora, Madurez, Plan, ISO.*

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES

THEME: CONTINUOUS QUALITY IMPROVEMENT PLAN UNDER THE APPROACH TO ISO 9001: 2015 STANDARD FOR THE PASTOLAC COMPANY

Authors: AGUAIZA IZA ANDREA NATALI

VILLALBA CALERO KAREN ESTEFANI

ABSTRACT

The continuous improvement plan consists on actions programmed to achieve an increase in the quality and performance of the results of an organization focused mainly on the chronic problems that it has. The main objective of this project was to develop a continuous quality improvement plan for the company PASTOLAC, where the level of maturity of quality was determined by applying the detailed evaluation to determine the level of maturity of a company established by the standard. ISO9004: 2000 as a result the value of 1.32 was obtained which establishes that the company has a poor-quality maturity level since it has poor or unpredictable results. The Audit Check ISO9001: 2015 was also applied where the current situation of the company could be visualized thus determining the non-conformities existing in it. A process map was made in order to classify the non-conformities in the improvement plan by processes. The improvement plan was drawn up based on the non-conformities found, improvement actions were determined for each of them, each action was prioritized to determine the order of execution in the plan. This is classified by strategic, key and support processes. The plan contains actions for improvement, as well as responsible for the action, assigned resources, calendar, indicators and responsible for monitoring each of them. The plan also has a Gantt chart where the total execution time for all improvement actions was established. This plan determined proposals for improvement actions that with their correct implementation strengthen the weak points and at the same time allow to have a look towards the quality certification for the company PASTOLAC.

Keywords: *Quality, Improvement, Maturity, Plan, ISO.*



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Centro
de
Idiomas

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCION

En calidad de Docente del Idioma Ingles del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que : La traducción del resumen de la tesis de investigación al Idioma Ingles presentado por los señoritas estudiantes : AGUAIZA IZA ANDREA NATALI,VILLALBA CALERO KAREN ESTEFANI,cuyo título versa **“PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD BAJO EL ENFOQUE DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA EMPRESA PASTOLAC.”**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera más ética que estimare conveniente.

Latacunga,28 de enero del 2019

Atentamente,



Lic. José Ignacio Andrade
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.I.0503101040



1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto: Plan de mejoramiento continuo bajo el enfoque de la norma ISO 9001-2015 en la empresa PASTOLAC.

Fecha de inicio: Abril 2018

Fecha de finalización: Enero 2019

LUGAR DE EJECUCIÓN: Empresa Láctea PASTOLAC.

Unidad Académica que auspicia: Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (CIYA)

Carrera que auspicia: Ingeniería Industrial.

Equipo De Trabajo: (ANEXO 1.)

Tutor del Proyecto Investigación:

- Nombre: Ing. Diana Marín
- Celular: 0987778058
- Correo electrónico: diana.marin@utc.edu.ec

Coordinadores del proyecto:

- Nombre: Aguaiza Iza Andrea Natali
- Celular: 0995218383
- Correo electrónico: andrea.aguaiza9@utc.edu.ec
- Nombre: Villalba Calero Karen Estefani
- Celular: 0998475879
- Correo electrónico: kvillalbacalero@gmail.com

Área de conocimiento: Ingeniería, Industria y Procesos.

Línea de investigación: El proyecto a realizarse este sujeto, según los lineamientos de investigación de la universidad, Procesos Industriales.

Sub líneas de investigación de la carrera: Normalización

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La planta láctea PASTOLAC ubicada en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga en Pastocalle, la empresa está conformada por socios del mismo lugar. La empresa realiza los siguientes procesos productivos:

- ✓ Pasteurización de leche
- ✓ Elaboración de queso
- ✓ Elaboración de helado
- ✓ Elaboración de yogurt

En todos los procesos que realiza esta planta no cumplen con los parámetros o requisitos establecidos por la norma ISO de calidad. Sólo se aplican normas técnicas ecuatorianas (INEN) para el uso de leche fermentada, el uso de agua potable, uso de leche cruda y microbiología de los alimentos para consumo y animales.

A la materia prima utilizada en las diferentes producciones se la realizan algunas determinaciones experimentaciones diariamente, no se evalúa la presencia de células somáticas y sustancias que puedan contaminarla y afectar la calidad de los productos obtenidos. En la elaboración de queso se produce lacto suero, subproducto obtenido en este proceso que no es reutilizado. No se cuenta con la implementación del manual de buenas prácticas de manufactura que es uno de los requerimientos para el diseño del sistema de gestión de calidad.

Los productos de la planta se comercializan en el mercado, pero déficit en la capacidad del mismo. Esto está vinculado directamente con el control de los parámetros de calidad.

La leche pasteurizada se comercializa a diferentes industrias como Parmalat y otros distribuidores.

El objetivo de presente trabajo es diseñar un Plan de mejoramiento continuo bajo el enfoque de la Norma ISO 9001 –2015 para mejorar la calidad de los productos. El impacto del proyecto estará relacionado con la calidad de los productos que se venden en el mercado y una mayor rentabilidad para la empresa.

3. JUSTIFICACION

La mejora continua propone un cambio e incentiva a modificaciones requeridas en todos los procesos de una empresa, su relevancia radica en la implementación de acciones de mejora., que permite aumentar la satisfacción de los clientes.

La empresa PASTOLAC productora de queso, yogurt y helados, no cumple adecuadamente con las normas de calidad para productos alimenticios. El proyecto se enfocará en la elaboración de un plan de mejoramiento continuo que permitirá en el futuro tener miras hacia la certificación de calidad a la empresa una vez que se haya implementado el mismo.

Con el objetivo de definir responsabilidades para cada proceso, fortalecer la comunicación entre proveedores, clientes y partes interesadas, también se pretende implementar un control de documentos eficiente al igual que con las hojas de registro que permitirá que toda la información de la empresa se lleve de manera adecuada.

El plan de mejoramiento buscará solucionar problemas de calibración y de mantenimiento de todos los equipos y maquinaria que la empresa posee con el fin de que no existen fallos al momento que se lleve a cabo los procesos, aumentando así la capacidad productiva.

El plan mejorará la gestión de los recursos humanos en la empresa lo cual permitirá que los trabajadores estén motivados para realizar cada una de sus funciones y actividades dentro de la planta y a su vez así se mejoraría el ambiente de trabajo.

Con la implementación de acciones de mejora para los procesos que realiza la empresa se contribuirá de manera eficaz a alcanzar mejor aprovechamiento de la materia prima y la calidad de los productos, mejorar el proceso de producción y aumentar la capacidad de mercado.

La norma ISO 9001:2015 tiene muchas ventajas alguna de ellas son que mejoran la relación con los clientes, logrando así mayor rentabilidad para la empresa y a largo plazo la diferenciación con la competencia. Esta norma específica el enfoque basado en procesos la cual ayudara a la empresa a establecer responsabilidades, metodologías de trabajo, actividades y recursos que permitirán la obtención de buenos resultados

El impacto que generará el plan de mejoramiento continuo de la calidad para la empresa PASTOLAC es elevar la calidad de los todos los procesos productivos con los que cuenta la misma, a su vez es una herramienta que garantiza la mejora continua de la empresa logrando que esta se posicione en el mercado.

Los beneficiarios de la implementación del plan serán los socios y trabajadores como beneficiarios directos y clientes como beneficiarios indirectos que son parte de la empresa láctea.

4. BENEFICIARIOS

Tabla 1. Beneficiarios Directos

Directo.	Número De Beneficiarios Directos.
Los trabajadores de la empresa Socios de la asociación lechera.	211

Fuente: Autoras

Tabla 2. Beneficiarios Indirectos

Indirecto	Número De Beneficiarios Indirectos.
Clientes	109

Fuente: Autoras

Tabla 3. Número total de Beneficiarios

BENEFICIARIOS	
Directos	211
Indirectos	109
Total	320

Fuente: Autoras

Este proyecto de investigación beneficiará de forma directa a 208 socios de los cuales el 70% son mujeres y tres trabajadores que forman parte de la empresa PASTOLAC y de forma indirecta a 109 que son los clientes.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

5.1. PROBLEMÁTICA

El Ecuador es un país biodiverso y con abundancia de recursos naturales diariamente produce cuatro millones de litros de leche, actualmente la industria láctea en el Ecuador se encuentra influenciada por nuevas tendencias enfocadas en la calidad de los productos, en la actualidad la gestión de la calidad es básica para el proceso de mejoramiento continuo.

En la provincia de Cotopaxi existe un sin número de micro empresas dedicadas a la industria láctea las mismas que presentan problemas en la calidad de sus productos debido a que no están regidas a ninguna norma de calidad, lo que con lleva a que sus productos tengan poca cabida en el mercado local.

La empresa PASTOLAC ubicada en la provincia de Cotopaxi, parroquia Pastocalle cuenta con personal directivo y técnico que carece de nivel profesional requerido para el desarrollo y control de los procesos, no cuentan con proveedores fijos y la comunicación interna es deficiente, no se toma en cuenta la opinión de los clientes al momento de realizar modificaciones en los productos, la empresa cuenta con el diseño de un manual de buenas prácticas de manufactura, pero no está implementado.

No existe cumplimiento con los requerimientos de la norma ISO 9001-2015 relacionada con el enfoque a los procesos productivos de una empresa.

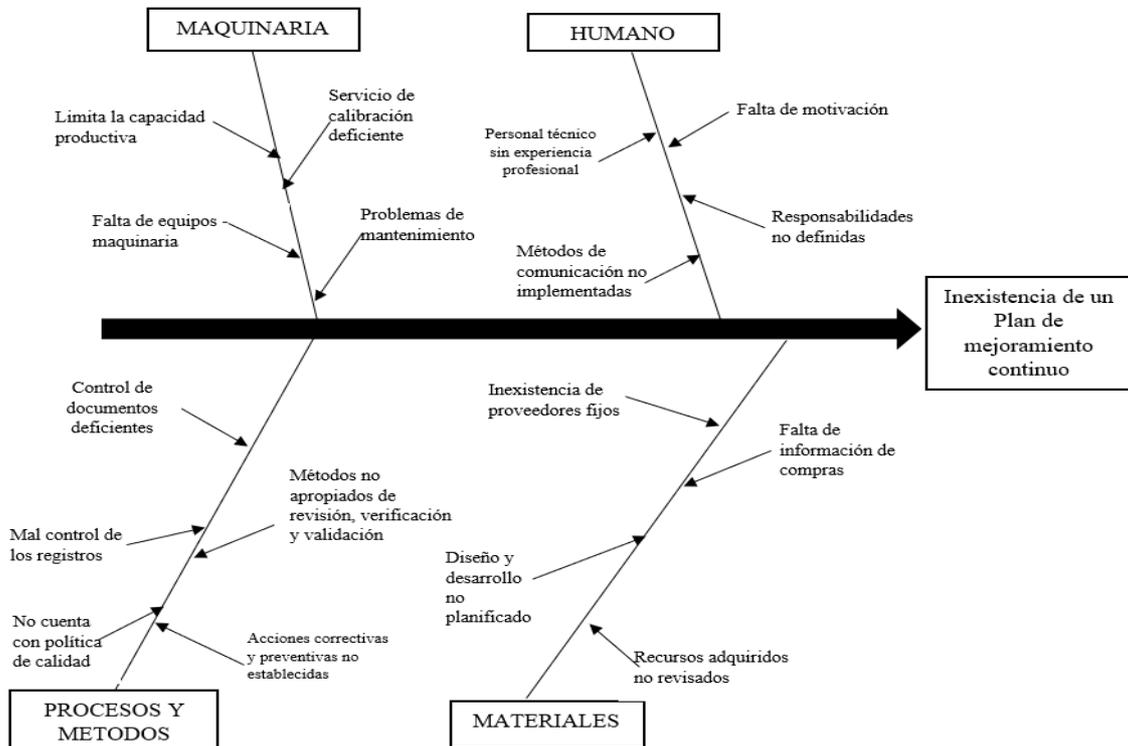
La empresa presenta dificultades con la manipulación adecuada de los alimentos, por ello la empresa tiene baja capacidad de mercado porque sus productos no son de calidad y sus ganancias no son rentables.

5.2. PROBLEMA

¿Cómo mejorar la calidad de los procesos en la empresa PASTOLAC para el cumplimiento y control de los parámetros establecidos en la norma ISO 9001:2015?

5.3. Diagrama Ishikawa (Causa – Efecto) de la empresa Pastolac.

Ilustración 1. Diagrama de Ishikawa de la empresa Pastolac.



Fuente. Autoras

6. OBJETIVOS:

6.1.General

Elaborar un plan de mejoramiento de la calidad basado en la norma ISO9001:2015 para la empresa láctea “PASTOLAC” que permita la adecuación de los procesos productivos y la satisfacción al cliente con miras a la certificación.

6.2.Específicos

- ✓ Realizar una auditoría de la gestión de la calidad para el establecimiento del grado de madurez de la calidad en la empresa “PASTOLAC”.
- ✓ Aplicar la norma ISO: 9001-2015 para la identificación de las no conformidades.
- ✓ Elaborar un plan de mejoras con miras a la certificación de la calidad.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 4. Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados

ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES (TAREAS)	RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
1. Realizar una auditoría de la gestión de la calidad para el establecimiento del grado de madurez de la calidad en la empresa "PASTOLAC".	<p>Aplicar evaluación del nivel de madurez de la calidad establecida por la norma ISO 9004:2000 empresa láctea "PASTOLAC"</p> <p>Identificar condiciones en la que se encuentra la empresa láctea "PASTOLAC"</p>	<p>Determinación de información para la dirección y acciones correctivas, preventivas o de mejora.</p> <p>Grado de Madurez de la Calidad en la empresa.</p>	<p>Documentos (Evaluación detalla)</p>
2. Aplicar la norma ISO: 9001-2015 para la identificación de las no conformidades.	<p>Evaluar conforme al Check list. Auditoria interna ISO 9001 los incumplimientos, requisitos técnicos, proceso y proveedores en la empresa láctea "PASTOLAC".</p> <p>Identificar no conformidades</p>	<p>No conformidades</p>	<p>Check list. Auditoria interna ISO 9001</p>
3. Elaborar un plan de mejoras con miras a la certificación de la calidad.	<p>Identificación procesos de la empresa.</p> <p>Elaborar mapa de procesos</p> <p>Acciones de mejora y planificación</p>	<p>Procesos de la empresa PASTOLAC</p> <p>Mapa de procesos</p> <p>Acciones de mejora</p>	<p>Plan de mejoras</p>

Fuente: Autoras

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

La planta PASTOLAC está considerada como una pequeña empresa productora de lácteos se encuentra ubicada en la Provincia de Cotopaxi, parroquia Pastocalle realiza los siguientes procesos productivos:

- ✓ Pasteurización de leche
- ✓ Elaboración de queso
- ✓ Elaboración de helado
- ✓ Elaboración de yogurt

En la elaboración de queso se produce lacto suero, subproducto obtenido en este proceso que no es reutilizado. A la materia prima utilizada en las diferentes producciones se la realizan algunas determinaciones experimentaciones diariamente, no se evalúa la presencia de células somáticas y sustancias que puedan contaminarla y afectar la calidad de los productos obtenidos.

Los productos de la planta se comercializan en el mercado, pero déficit en la capacidad del mismo. Esto está vinculado directamente con el control de los parámetros de calidad.

En la empresa PASTOLAC el personal directivo y técnico de la planta no tiene nivel técnico ni profesional requerido para el desarrollo y control de los procesos, la empresa cuenta con el diseño de un manual de buenas prácticas de manufactura, pero no está implementado.

La empresa no cuenta con un control de documentos ni registros lo cual dificulta tener información sobre los procesos que se llevan a cabo.

La empresa presenta dificultades con la manipulación adecuada de los alimentos, por ello la empresa tiene baja capacidad de mercado porque sus productos no son de calidad y sus ganancias no son rentables.

8.2.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

8.2.1. NORMALIZACIÓN

La normalización es el proceso mediante el cual se establece normas o reglas que se aplican a las distintas actividades para ordenarlas y así lograr una aproximación a estandarización. Según (WordPress, 2013) define a la normalización como “Actividad que consiste en establecer, con respecto a problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado”. La normalización tiene por objetivo establecer problemas de índole real o potenciales que estén destinadas a usos comunes y que lleguen a tener un nivel de ordenamiento óptimo.

Los tres principales objetivos de la normalización son:

- ✓ **Simplificación:** consiste en disminuir actividades a fin de quedarse con las necesarias a su vez el proceso de simplificación consiste en la reducción de una cantidad de variedades de un mismo producto o actividades genéricas, sin modificar sus especificaciones originales, de tal manera que se satisfaga las mismas necesidades del mercado con el número de variedades resultantes por este proceso.
- ✓ **Unificación:** Mediante la unificación se reúnen varias especificaciones con el objeto de adoptar un mismo sistema para un ámbito determinado, para que los productos resultantes por este proceso sean el reemplazo de los ya existentes. Los objetivos funcionales de la implementación de este método, radican en la unificación y tipificación de diseños y procesos productivos para optimizar materiales, el dimensionamiento de los instrumentos de trabajo como la maquinaria y equipo.
- ✓ **Especificación:** Su fin es evitar errores siendo lo más detallados posibles.

El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) es el organismo gubernamental que proporciona los servicios de normalización en campos científicos y tecnológicos como: Metrología, Normalización Técnica, Reglamentación, Calidad.

8.2.1.1.Ventajas De La Normalización.

Las ventajas de la normalización están identificadas de acuerdo al campo en que se desenvuelven:

Consumidores: Da seguridad a la hora de adquirir un producto o servicio, facilitando la comparación de precio, calidad y oferta entre productos semejantes a fin de evitar fraudes.

Establece niveles de calidad y seguridad de los productos y servicios.

Informa de las características del producto.

Facilita la comparación entre diferentes ofertas.

Fabricante: Reduce la variabilidad del producto, minimiza el nivel de producto no conforme, reduce costos y tiempo.

Racionaliza variedades y tipos de productos.

Disminuye el volumen de existencias en almacén y los costes de producción.

Mejora la gestión y el diseño.

Agiliza el tratamiento de los pedidos.

Facilita la comercialización de los productos y su exportación.

Simplifica la gestión de compras.

Comerciante: Permite simplificar las operaciones, mejor almacenaje permite resaltar las bondades del producto frente a otros semejantes.

Economía en General: Permite el intercambio de la productividad nacional, mejor calidad de vida.

8.2.1.2.Beneficios De La Normalización.

Los beneficios que tiene la normalización son varios y apuntan básicamente a crear criterios para un producto, servicio o proceso.

La normalización promueve la creación de un idioma técnico común a todas las organizaciones y es una contribución importante para la libre circulación de los productos industriales.(Fabricio García, 2008) . La normalización permite que exista competitividad empresarial a nivel local y global en el ámbito de nuevas tecnologías.

8.2.2. HISTORIA DE LA CALIDAD

La calidad ha experimentado un profundo cambio hasta llegar a lo que se conoce como las Calidad Total, conocida como Excelencia. En el contexto de las organizaciones industriales desde comienzos de este siglo, y tal vez antes, se entienda la calidad como: Según (Penacho, s. f.)“El grado en que un producto cumplía con las especificaciones técnicas que se habían establecido cuando fue diseñado “Subsiguientemente fue evolucionado el concepto de calidad, que la norma UNE 66-001 define como: De acuerdo con (Bolaños, E. R., 2016)“La adecuación al uso del producto o, más detalladamente, el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confiere su aptitud para satisfacer las necesidades expresadas o implícitas.’

En la actualidad el concepto de la calidad ha trascendido hacia todos los ámbitos de la organización y así actualmente se define como: Según (Bolaños, E. R., 2016)“Todas las formas a través de las cuales la organización satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y toda la sociedad en general”.

La última definición engloba a la segunda y esta a su vez a la primera. La evolución también ha progresado en los mecanismos mediante los cuales las organizaciones han gestionado la calidad.

Inicialmente se hablaba de control de calidad que su función responsable era la inspección de los productos o servicios para verificar la conformidad de los mismos, estas inspecciones se realizaban masivamente en el producto terminado, al pasar el tiempo se fue dando durante el proceso de fabricación. En los años 50, surgió el término “Quality Assurance” que traducido es aseguramiento de la calidad que engloba “al conjunto de actividades planificadas y sistemáticas, necesario para dar confianza de que un producto o servicio va a satisfacer los requerimientos establecidos”

8.2.2.1. Calidad

Es la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, y cumplir con las especificaciones con la que fue diseñado.

El concepto actual de Calidad ha evolucionado hasta convertirse en una forma de gestión que introduce el concepto de mejora continua en cualquier organización y a todos los niveles de la misma, y que afecta a todas las personas y a todos los procesos. Existen diversas razones objetivas que justifican este interés por la calidad y que hacen pensar que las empresas competitivas son aquellas que comparten, fundamentalmente, estos tres objetivos:

1. Buscar de forma activa la satisfacción del cliente, priorizando en sus objetivos la satisfacción de sus necesidades y expectativas.
2. Orientar la cultura de la organización dirigiendo los esfuerzos hacia la mejora continua e introduciendo métodos de trabajo que lo faciliten.
3. Motivar a sus empleados para que sean capaces de producir productos o servicios de alta calidad. (Camisón Zornoza, González, & Cruz, 2011)

De acuerdo con (Bustinza, 2014), la calidad es “el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como la capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario”.

Tiene que ver con “las características provenientes de mercadeo, ingeniería, manufactura y mantenimiento que estén relacionadas directamente con las necesidades del cliente” (Feigenbaum, 1983).

La calidad implica la satisfacción de las necesidades del cliente y en manera especial en superar las expectativas que tiene el mismo del producto o servicio. Una calidad mejorada puede conducir a una mayor participación en el mercado y ahorro en el costo.

Las compañías con más alta calidad son las más productivas. Cuando se consideran los costos, se ha determinado que estos son mínimos cuando el 100% de los bienes o servicios se encuentran perfectos y libres de defectos.

8.2.2.2.Etapas De La Calidad.

Etapas fundamentales de la evolución de la evolución histórica de la calidad:

✓ **Etapa 1.** Desarrollo de la calidad a través de la inspección.

Etapa caracterizada por la detección y solución de problemas generados por la falta de uniformidad que se ocasionan con los productos de las diferentes empresas.

La inspección se utiliza como herramienta de control para la detección de errores, función desempeñada por una persona diferente al operario que ejecutaba la actividad, esta etapa tiene como característica un enfoque hacia la resolución de problemas por medio de la herramienta de calidad. En el desarrollo de la calidad a través de la inspección por primera vez empiezan a concientizar sobre la calidad de los productos determinando medida y control.

✓ **Etapa 2.** Desarrollo de la Calidad a través del control.

La etapa estuvo enfocada al control de los procesos y a la aparición de métodos estadísticos para ese fin, además de servir para la reducción de los niveles de inspección del producto. Este nuevo enfoque se efectúa con el objetivo de reducir los costos de inspección, pero el principio seguía siendo el mismo; detectar problemas de calidad en los productos que ya habían sido manufacturados. (Torres Saumeth, 2014)

A diferencia de la primera etapa donde el principal objetivo era la calidad del producto, en esta segunda etapa tenía como objetivo central el control de la variación de proceso, basándose la calidad con un problema a resolver donde se enfatiza la uniformidad de productos con un mínimo de inspección.

✓ **Etapa 3.** Desarrollo de la calidad a través del aseguramiento de la calidad.

El concepto de Calidad desde una perspectiva de especialistas a una gestión más extensa donde las mejoras no podrían tener lugar sin el compromiso de todos los trabajadores.

De esta forma, se desarrolla un sistema interno que genera información e indica si el producto ha sido fabricado de acuerdo a especificaciones.(GARCÍA-RECHE, s. f.)

A diferencia de las dos etapas anteriores, en esta etapa se trata de involucrar a todos los departamentos de la empresa, aplicando a procesos indirectos, de soporte y de servicio y a su vez a la planificación y la ejecución de las políticas de Calidad.

✓ **Etapa 4.** Desarrollo de la calidad a través de la Gestión de Calidad Total.

Etapa en donde se considera el mercado y las necesidades del consumidor, reconociendo el efecto estratégico de la calidad como una oportunidad competitiva. Garantizando la Calidad Total de los productos por la vía de asegurar la calidad de los procesos.

Es decir, si el proceso funciona correctamente, su resultado, el producto, deberá ser el esperado.(Camisón, 1976)

A diferencia de las etapas anteriores, esta etapa estaba enfocada en la Calidad total de los productos y la mejora continua, enfocados en realizar productos competitivos en el mercado, mediante programas de mercadotecnia, prevaleciendo cubrir la producción del mercado y las necesidades de los consumidores.

✓ **Etapa 5.** Desarrollo de la calidad a través de la Reingeniería y Calidad Total.

En esta etapa la empresa se basa en procesos completos más que en fragmentados y divididos por departamentos, teniendo más responsables de los mismos en su totalidad, obteniendo como consecuencia, un aumento en el grado de pertenencia y responsabilidad redefiniendo el concepto de trabajo. Las estructuras y los sistemas aumentan su flexibilidad, se eliminan y reducen las áreas que no agregan valor y la empresa se estructura por unidades estratégicas de negocios.(Torres Saumeth, 2014)

8.2.2.3.Sistema De Calidad.

La necesidad de lograr un apoyo de calidad ha hecho que durante épocas se busque diferentes alternativas para establecer niveles de calidad en diversos sistemas que han evolucionado para dar paso a la conceptualización de un sistema de gestión de la calidad.

“El sistema de calidad es el conjunto de la estructura, responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos de la organización, que establece para llevar a cabo la gestión de su calidad” (Mora Zamora & Rueda Jacome, 2011)

Se enfoca en el seguimiento a todo proceso productivo, lo que no realiza el control de calidad cuyo enfoque correctivo no permite alcanzar la calidad total, lo que un sistema de gestión de calidad en más bien preventivo y busca de cualquier forma alcanzar y garantizar un nivel continuo de calidad desde el establecimiento de los requisitos del cliente hasta la entrega del producto final garantizando la satisfacción del cliente sin perder de vista la eficiencia y eficacia de la organización. El sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001-2015 tiene como metodología requisitos de mejora de desempeño de la organización para así satisfacer las necesidades del cliente y a su vez de accionistas, comunidad, proveedores, etc. “El aseguramiento de la calidad es conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implementadas en el Sistema de Calidad, que son necesarias para proporcionar la confianza de que un producto satisficiera los requisitos dados sobre la calidad.” (Mora Zamora & Rueda Jacome, 2011)

8.2.2.4. Estructura Del Sistema De Calidad

La estructura documental del SGC, consta de tres niveles: Manual de Calidad, Manual de Procedimientos y los instructivos de trabajo.

Ilustración 2. Sistema de Gestión de Calidad

Documentación del sistema	Contenidos de la documentación del sistema
1. Marco general del SGC Manual de Calidad	Política de Calidad Objetivos Responsabilidades Asignación de recursos
2. Procedimientos generales Manual de Procedimientos	Descripción de la forma en que deben realizarse las tareas
3. Instrucciones de trabajo	Instrucciones específicas y detalladas para la ejecución de los procesos de trabajo

Fuente. Autoras

Manual de calidad. El manual debe ajustarse a su organización. La estructura y el contenido del manual pueden variar según el tamaño de la organización, la complejidad de las operaciones, y la competencia del personal. Las pequeñas organizaciones pueden documentar el Sistema de Gestión de Calidad completo en un único manual.

Por otra parte, las grandes organizaciones internacionales pueden tener diferentes manuales de calidad. Generalmente, el manual incluye el alcance del Sistema de Gestión de Calidad, las exclusiones del estándar, referencias a documentos relevantes, y el modelo de proceso de negocio. La política de calidad y los objetivos pueden ser parte del manual también.

Procedimientos de calidad. Los procedimientos de calidad pueden tener diferentes formatos y estructuras. Pueden ser narrativos, es decir, que se describen a través del texto; pueden ser más estructurados mediante el uso de tablas; pueden ser más ilustrativos, es decir, con diagramas de flujo; o pueden ser cualquier combinación de los casos anteriores. Los procedimientos de calidad deberían incluir los siguientes elementos:

- ✓ **Título.** Para la identificación del procedimiento
- ✓ **Propósito.** Descripción de la razón de ser del procedimiento
- ✓ **Alcance.** Para explicar qué aspectos serán cubiertos en el procedimiento, y qué aspectos no serán cubiertos
- ✓ **Responsabilidades y funciones.** Todas las personas/cargos incluidos en cualquier parte del procedimiento.
- ✓ **Registros.** Resultan de las actividades descritas en el procedimiento deberían ser definidos y listados
- ✓ **Control de documentos.** La identificación de cambios, la fecha de revisión, la aprobación y versión del documento debería ser incluida en cada documento de acuerdo a lo establecido en el control de documentos
- ✓ **Descripción de actividades.** Esta es la parte principal del procedimiento; se refiere al resto de elementos del procedimiento y describe qué debería realizarse, por quién y cómo, cuándo y dónde. En algunos casos el “por qué” también debería definirse. Además, las entradas y salidas de las actividades deben ser explicadas, incluyendo los recursos que sean necesarios.
- ✓ **Instrucciones de trabajo.** Las instrucciones de trabajo pueden ser parte de un procedimiento, o pueden ser referenciadas en el procedimiento.

Generalmente, las instrucciones de trabajo tienen una estructura similar a los procedimientos, y cubren los mismos elementos; sin embargo, las instrucciones de trabajo incluyen detalles de las actividades que se tienen que llevar a cabo, enfocándose en la secuencia de cada paso, y en las herramientas y métodos que serán utilizados con la exactitud requerida.(MOLINA & SOSA, 2004)

8.2.2.5.Gestión De La Calidad

La gestión de la calidad es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad.

Orienta a una organización a analizar los requisitos de los clientes, contar con personal motivado y mejorado y mejor preparado, definir los procesos para la producción y prestación de servicios y mantenerlos bajo control. Conjunto de la estructura de organización, responsabilidades, procedimientos y recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de calidad(Penacho, s. f.).

Un sistema de gestión de la Calidad debe estar documentado con un manual de calidad y con procedimientos e instrucciones técnicas y debe revisarse su cumplimiento a través de auditorías.

8.2.3. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA ESTANDARIZACIÓN (ISO)

La familia mundial de ISO (Organización Internacional para la Estandarización) fue fundada en 1946 por 25 países, la progresión constante de la membresía de ISO se aceleró durante la década de 1990. (Bird, 2005).

La familia de normas apareció por primera vez en 1987, después de la segunda guerra mundial, cuando la calidad empezó a tomar mayor importancia en el mundo y con ello las empresas empezaron a implementarlas para lograr el crecimiento de la misma. (MIRIAM- HERRERA-MENDOZA, 2008)

8.2.3.1.La Familia ISO

Las normas ISO se constituyen en una serie de Estándares que se agrupan por familias, según los distintos aspectos relacionados con la calidad. Aunque existen más de 18000 normas publicadas por ISO se resaltarán las más importantes en cuanto a su aplicación y relevancia de los sectores. (ISO, s.f.) Las normas ISO son de mucha importancia ya que nos permite gestionar todos los recursos existentes en una empresa siempre con una visión hacia la mejora continua. Las normas ISO tienen muchas ventajas, una de ellas es que permite tener un mejor funcionamiento en todos los departamentos de una organización o empresa y a su vez permite gestionar cada uno de los recursos con los que cuenta la misma, siempre con una visión de mejora continua. A continuación, se muestra la clasificación de las normas:

- ✓ Normas de Calidad.
- ✓ Normas de Calidad en el Medio Ambiente y Sostenibilidad.
- ✓ Normas de Gestión de la Seguridad.

Tabla 5.NORMAS ISO

NORMAS ISO	
Sistema de Gestión de Calidad	Sectores
ISO 9001	Todos
ISO TS 16949	Automoción
ISO / IEC 15504	Calidad de software
ISO / IEC 17025	Laboratorios de ensayo y calibración
ISO / IEC 2000	Calidad de los servicios TI (Tecnologías de la Información).
Sistema de Gestión Medioambiental Sostenibilidad	Sectores
ISO 14001	Medio Ambiente
ISO 50001	Gestión de la Energía
Sistema de Gestión de Seguridad	Sectores
ISO 18001 OHSAS	Seguridad y Salud en el Trabajo
ISO 27001	Seguridad de la Información
ISO 22000	Seguridad en el sector Alimenticio

Fuente: Autoras

8.2.3.2.Familia ISO 9000

Según John Navas las normas ISO 9000:”Se adoptaron como estándar mundial con lo referente a la gestión de la calidad; hasta este entonces y debido a los cambios tecnológicos, cambios de mentalidad y a la globalización de los mercados se han realizado dos revisiones de esta norma que han generado dos nuevas versiones: la versión 1994 y la versión 2000 que reemplaza a las anteriores y es con la cual se trabaja actualmente”. (Navas, 2018)

ISO 9000 se inicia en 1979 para establecer principios de calidad para la creación de una norma internacional mínima, para que las empresas manufactureras establecieran métodos de control de calidad. (Paz & Gomez).

La serie ISO 9000:1994

Se componía de cinco normas. Una de ellas (ISO 9000) era de carácter conceptual y servía como guía y acompañamiento a las tres siguientes, siendo de aplicación general a cualquier organización. Por su parte, los estándares ISO 9001, 9002 y 9003 eran las normas susceptibles de ser certificadas cuando la empresa, por razones contractuales, está obligada a demostrar la calidad frente a terceros. Estos estándares especificaban los requisitos mínimos para implantar y mantener un SGC documentado de distinto alcance según el producto y las actividades que se desearan asegurar. La opción por una de ellas no era voluntaria, sino que dependía del tipo de actividad que desarrollaba la empresa. Por último, la norma ISO 9004:1994 ofrecía directrices de un SGC cuando la empresa pretendía desarrollarlo por razones internas, sin obligación contractual de certificación pues la misma no era certificable. (Camisón, 2009)

8.2.3.3.La familia de normas ISO 9000:2000

La evolución de las necesidades de las empresas y los clientes en calidad, así como de los propios enfoques para la Gestión de la Calidad, aconsejó prudentemente a ISO a incluir un protocolo que establecía la revisión de las normas al menos cada cinco años, para adaptarlos al cambio del marco empresarial.

Los dos problemas básicos de la segunda edición de esta serie de normas eran su dificultad de adaptación a las empresas de servicios, al estar pensados básicamente para empresas industriales, y la creciente divergencia con los modelos de GCT (Gestión de calidad total). Junto a ellos, se señalaba una serie de problemas que han marcado los modelos enfocados a la certificación durante toda su trayectoria: excesiva burocratización del sistema ligada sobre todo a un énfasis desmedido en la documentación, falta de flexibilidad asociada a la rigidez en la aplicación de los procedimientos e instrucciones de trabajo, complejidad y falta de claridad en la estructura de la familia de normas, obstáculos a la integración entre normas sobre distintos sistemas de gestión, y falta de presencia del principio de mejora continua en la configuración del propio SGC. (Camisón, 2009)

8.2.3.4.La serie 9000: 2000 costa de 4 nomas

- ✓ ISO 9000:2000 Sistema de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario
Define términos y conceptos de un Sistema de Gestión de Calidad

Establece 8 principios de la Gestión de Calidad. Principios de gestión de la calidad.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo.
3. Participación del Personal.
4. Enfoque basado en procesos.
5. Enfoque de sistema para la gestión
6. Mejora Continua.
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO9000. (GARCÍA, 2009) La ISO 9000:2000 se podría definir como documentación para implementar un Sistema de Gestión de Calidad que básicamente se enfoca en la satisfacción del cliente, permitiendo identificar oportunidades para el mejoramiento continuo.

✓ ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos

Muestra los requisitos que debe tener un Sistema de Gestión de Calidad. Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado. (Sevilla, 2018)

La propia norma ISO 9001:2000 “Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”, establece, dentro de su apartado de introducción, la promoción de la adopción de un enfoque basado en procesos en un sistema de gestión de la calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Según esta norma, cuando se adopta este enfoque, se enfatiza la importancia de:

- ✓ Comprender y cumplir con los requisitos.
 - ✓ Considerar los procesos en términos que aporten valor.
 - ✓ Obtener los resultados del desempeño y eficacia del proceso.
 - ✓ Mejorar continuamente los procesos con base en mediciones objetivas.
- (ecured, 2018)

Contenido de la norma ISO 9001:2000

- ✓ Objetivos y campo de aplicación
- ✓ Referencias normativas
- ✓ Términos y definiciones
- ✓ Sistema de Gestión de Calidad
- ✓ Responsabilidad de la dirección

- ✓ Gestión de los Recursos
- ✓ Realización del producto.
- ✓ Medición, análisis y mejora.

ISO 9004:2000 Sistema de Gestión de Calidad- Directrices para la mejora del desempeño Orienta para la mejora continua y mejor desempeño de una organización.

Esta Norma Internacional proporciona directrices que van más allá de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001, con el fin de considerar tanto la eficacia como la eficiencia de un sistema de gestión de la calidad y por lo tanto el potencial de mejora del desempeño de la organización. Si se compara con la Norma ISO 9001, los objetivos relativos a la satisfacción del cliente y a la calidad del producto se extienden para incluir la satisfacción de las partes interesadas y el desempeño de la organización. (VirtualPRO, 2016)

ISO 19011:2002 Directrices sobre auditorías de gestión de Calidad y/o ambiente. Proporciona orientación sobre los principios de auditoría, la gestión de programas de auditoría, la realización de auditorías de sistemas de gestión de la calidad y auditorías de sistemas de gestión ambiental, así como sobre la competencia de los auditores de sistemas de gestión de la calidad y ambiental. (Cruz, 2008)

8.2.3.5. Beneficios de aplicar las ISO 9000

- ✓ Economía de producción porque los procedimientos están controlados desde el comienzo al fin.
- ✓ Economía de recursos y tiempo empleado porque los sistemas se hacen más consistentes y eficientes.
- ✓ Satisfacción del cliente porque consigue integrar la calidad en cada etapa.
- ✓ Ahorro de dinero y reducción de pérdidas.
- ✓ Necesidad de replanteos en los diseños y procedimientos.
- ✓ Mejoramiento de los productos o los procesos en relación a problemas de reclamo porque que se obtiene un registro completo de cada etapa de la producción. (Robertexto, 2018)

8.2.4. NORMA ISO 9001

La Norma de la Organización Internacional de Normalización ISO 9001 especifica los requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) aplicables a todas las organizaciones que necesiten de mostrar su capacidad para brindar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y las reglas que correspondan. (ISO, 2015)

8.2.4.1. Beneficios De La Norma ISO 9001

La norma ISO 9001 tiene grandes beneficios con las empresas para lograr nuevas metas y lograr un proceso continuo.

Las Normas ISO aportan a las empresas una serie de procedimientos que garantizan el buen funcionamiento de todos los departamentos de la organización. Participación de la alta dirección.

ISO 9000 permite entrar en la filosofía y el vocabulario de las normas del sistema de gestión de calidad. Es una norma que ayuda a entender lo que es un sistema de gestión de calidad, sus principios y los términos generalmente utilizados.

Debido a las exigencias que impone la norma ISO 9001, las organizaciones suelen ver que los actores de la alta dirección se involucran más en el sistema de gestión de la calidad.

La alta dirección tiene la obligación de participar en el diseño de la política de calidad y de los objetivos de calidad, debe revisar los datos del SGC y tomar las medidas necesarias para asegurarse de que se cumplan los objetivos de calidad, establecer nuevas metas y lograr un progreso continuo. (Herrera, s. f.)

Una vez implementado el sistema, la organización debe centrarse en el cumplimiento de los objetivos de calidad en la industria láctea. La alta dirección recibe información de manera constante, de modo que puede ver los progresos o la falta de progresos hacia el cumplimiento de los objetivos, lo que le permitirá tomar las medidas apropiadas. Luego, se lleva a cabo el proceso de evaluación organizado y se implementa un mecanismo de supervisión del desempeño, teniendo en cuenta los objetivos. De este modo, es posible tomar las medidas necesarias de acuerdo con los resultados.

Impacto en la productividad

El aumento de la productividad se alcanza tras la evaluación inicial y la consiguiente mejora de los procesos que se producen durante su implementación, así como también de la mejora en la capacitación y calificación de los empleados. Al disponer de mejor documentación y de un control de los procesos, es posible alcanzar una estabilidad en el desempeño, reducir la cantidad de desperdicio y evitar la repetición del trabajo.

Los gerentes reciben menos llamadas por problemas durante las noches ya que los empleados cuentan con más información para resolverlos por sí mismos.

Clientes satisfechos

El grado de satisfacción cliente aumenta debido a que los objetivos que se establecen toman en cuenta sus necesidades.

La empresa toma consciencia de la importancia de la opinión de sus clientes, de los requisitos cliente, los cuales analiza con el objeto de lograr una mejor comprensión de sus necesidades. Los objetivos se adaptan de acuerdo a esta información y la organización se vuelve más centrada en el cliente. Cuando los objetivos se concentran en el cliente, la organización dedica menos tiempo a los objetivos individuales de los departamentos y más tiempo a trabajar en conjunto para cumplir con las necesidades de los clientes.

Conjunto de normas que definen el producto

La sección 8 de la norma, habla de los “requisitos para los productos y servicios” y “el control de la operación”. El cumplimiento de estos requisitos, permite a la organización definir con precisión un producto que satisfaga las expectativas de sus clientes. Organizaciones de diversos sectores ven en ISO 9001 la oportunidad para satisfacer las necesidades de sus clientes y superar los niveles de calidad de sus productos y servicios. Desde grandes corporaciones, hasta pequeños negocios locales, las organizaciones, cada día más, obtienen múltiples beneficios de ISO 9001. La certificación ISO 9001 ofrece garantía sobre la uniformidad y la calidad estandarizada de los productos, en diferentes países, idiomas o culturas. En organizaciones de diversos sectores ven en ISO 9001 la oportunidad para satisfacer las necesidades de sus clientes y superar los niveles de calidad de sus productos y servicios.

La satisfacción del cliente y la mejora constante de la calidad, son preocupaciones habituales de las organizaciones del sector industrial. Cada organización, con base en su proceso productivo, tiene requisitos diferentes. Sin embargo, en ellos predominan los siguientes elementos básicos:

- ✓ Procesos definidos que están en constante revisión y mejora.
- ✓ Un conjunto de normas que definen un producto satisfactorio para el cliente.
- ✓ Recursos técnicos y tecnológicos, así como personal capacitado para la elaboración del producto.
- ✓ Procesos de medición de la calidad, auditorías internas y de retroalimentación con los clientes.
- ✓ Acciones correctivas internas y procesos de revisión que garanticen la solución de problemas en forma eficiente, con la seguridad de que no se presentarán nuevamente.

8.2.4.2. Norma ISO 9001: 2015

La norma ISO 9001:2015 se enfoca en los procesos e incorpora el ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), así como el pensamiento basado en riesgos. (ISO, 2015). Esta norma tiene como objetivo aumentar la satisfacción del cliente y es aplicable en cualquier organización, sin importar el tipo o tamaño de la empresa, debido a que es aceptada a nivel mundial por el sector industrial y de manufactura. El principal aporte de la certificación de los sistemas de gestión ISO 9001 a la competitividad del país es el fortalecimiento de la infraestructura sectorial. (Casas, 2018)

Diferencias en la estructura de ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015. (EXCELENCIA, s.f.)

Tabla 6. ISO 9001:2008

ISO 9001:2008
Objeto y campo de aplicación
Normas para la consulta
Términos y definiciones
Sistema de gestión de la calidad
Responsabilidad de la dirección
Gestión de los recursos
Realización del producto
Medición, análisis y mejora

Fuente: Autoras**Tabla 7.** ISO 9001:2015

ISO 9001:2015
Alcance
Referencias normativas
Términos y definiciones
Contexto de la organización
Liderazgo
Planificación
Soporte
Operaciones
Evaluación del desempeño
Mejora.

Fuente: Autoras

8.2.4.3.Cambios Importantes

La norma ISO 9001:2015 presenta un enfoque preventivo mediante la realización de un Análisis de Riesgos y Oportunidades, lo que hace que desaparezcan las acciones preventivas.

Mejorar el enfoque de los procesos.

Incluye un nuevo requisito llamado “Contexto de la organización”, en el que se solicita que las empresas determinan los problemas externos e internos, que son relevantes para su propósito y la dirección estratégica y que afectan su capacidad para conseguir los resultados más deseados de su Sistema de Gestión de la Calidad.

Se debe incluir el concepto de partes interesadas. La norma ISO 9001:2015 define dicho concepto como las personas u empresas que puede afectar, verse afectadas por, o perciben a sí mismos a ser afectados por una decisión o actividad de su empresa, por ejemplo, los proveedores, los usuarios finales, etc. La ISO 9001:2008 solo se enfocaba en el cliente.

Existe un mayor enfoque en la planificación. Que las empresas realicen una planificación estratégica es un requisito implícito. Establecer el contenido de todas las normas que se encuentran relacionadas con los diferentes Sistemas de Gestión. (Centeno, 2018)

La alta dirección de la organización se involucra más mediante el liderazgo logrando así un mejor trabajo para llegar a los objetivos que tienen en común.

8.2.4.4.Estructura De La Norma ISO 9001:2015

Cláusula 1: Alcance

La primera cláusula detalla el alcance de la norma.

Cláusula 2: Referencias normativas ISO 9000, Sistema de Gestión de la Calidad

Hace referencia a los fundamentos y al vocabulario y, proporciona una valiosa orientación.

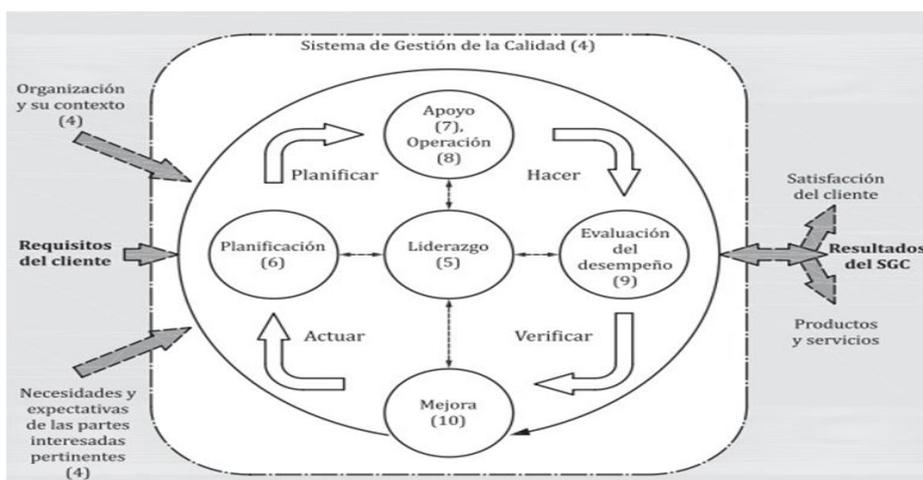
Cláusula 3: Términos y definiciones

Todos los términos y definiciones están contenidos en ISO 9001:2015 – Gestión de la Calidad– Fundamentos y vocabulario.

Cláusula 4: Contexto de la organización

Establece el contexto del SGC y cómo ésta es apoyada por la estrategia de negocio. Esta cláusula es la base del resto de la norma. Mediante la utilización del enfoque basado en procesos, necesitará mostrar cómo establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el SGC en relación con la norma.

Ilustración 3. Estructura de la Norma ISO 9001:2015 con relación al ciclo PHVA



Fuente: Organización Internacional para la Estandarización (ISO)

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones. El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia. El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan. (Bps, 2018)

Los procesos deben estar interrelacionados entre sí para que formen un sistema. El enfoque a los procesos permite que la empresa controle todos los procesos de manera eficiente para obtener un producto de calidad.

Cláusula 5: Liderazgo

Esta cláusula consiste en el "papel de la alta dirección", que es el grupo de personas que dirigen y controlan su empresa al más alto nivel.

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad:

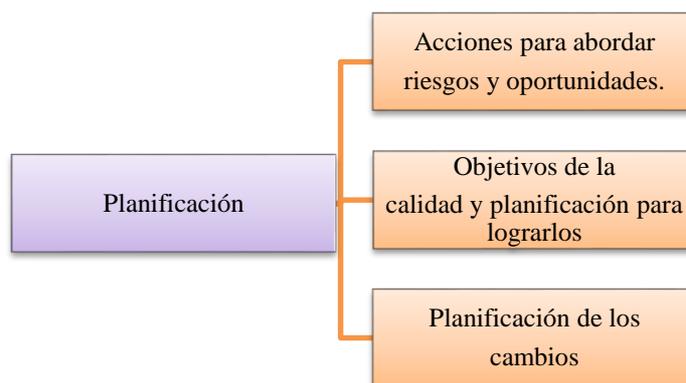
- ✓ Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.
- ✓ Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización.
- ✓ Promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- ✓ Asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles.
- ✓ Comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos.
- ✓ Comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Promoviendo la mejora.
- ✓ Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad. (Bps, 2018)

Cláusula 6: Planificación

Esta cláusula se centra en cómo una organización planea acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.

La planificación es un paso muy importante en una organización ya que toda empresa debe tener una hoja de ruta a seguir para facilitar la toma de decisiones y reducir los problemas por falta de planificación.

Ilustración 4. Planificación



Fuente: Autoras

Cláusula 7: Apoyo

Esta sección de la norma ISO 9001 se centra en obtener los recursos adecuados, las personas adecuadas y, la infraestructura adecuada para cumplir con los objetivos de la organización.

Cláusula 8: Operaciones

Trata de la ejecución de los planes y procesos que permiten a una organización satisfacer las necesidades del cliente. La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios. (Bps, 2018)

Cláusula 9: Evaluación del desempeño

Consiste en medir y evaluar su SGC para asegurar que éste es efectivo y que le ayuda a mejorar de manera continua. Será necesario considerar lo que se debe medir, los métodos empleados, y cuándo los datos deben ser analizados y reportados. Las organizaciones han de buscar activamente información sobre la percepción de sus clientes sobre sus productos o servicios.

Cláusula 10: Mejora

Esta cláusula requiere que las organizaciones determinen e identifiquen las oportunidades para mejorar continuamente el SGC. Uno de los requisitos consiste en buscar de manera activa oportunidades para mejorar los procesos, productos o servicios, con el cliente siempre en mente. (Bsigroup, s.f.)

8.2.4.5. Beneficios De Implementar La Nueva Norma ISO 9001:2015

- ✓ Existe una mayor importancia en la planificación, de hecho, la empresa tiene que realizar una planificación estratégica para integrar la calidad, su contexto, los clientes y las partes interesadas.
- ✓ Nueva estructura que permite entender y apreciar el valor de que las diferentes normas de sistemas de gestión que utilicen un lenguaje común.
- ✓ Contribuye a la gestión de la cadena de suministro de la forma más eficiente. (Centeno, 2018).

8.2.5. MEJORA CONTINUA

La Mejora Continua, parte fundamental para el logro empresarial en esta época de constante cambio, se concentra en buscar permanentemente la mejora de los procesos empleando una estricta disciplina en calidad, productividad, satisfacción del cliente, tiempos del ciclo y costos. Según Harrington, (1997) “Mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.

8.2.6. ACCIONES DE MEJORA

Según Castillo, (1998) Las acciones de mejora son aquellas destinadas a cambiar la forma en que se está desarrollando un proceso estas mejoras se deben reflejar en una mejora de los indicadores del proceso, pudiéndose mejorar un proceso mediante aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico.

Por ejemplo, algunas acciones de mejora pueden ser:

- ✓ Simplificar y eliminar burocracia, simplificar el lenguaje, eliminar duplicidades de procesos.
- ✓ Normalizar las formas de realizar las actividades.
- ✓ Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.
- ✓ Reducir el tiempo ciclo.
- ✓ Alianza con proveedores, entre otras.

8.2.7. EL PLAN DE MEJORA CONTINUA

Es una herramienta muy útil para las empresas que desean mejorar sus servicios, productos o procesos lo que les va a permitir permanecer en el mercado, crecer y ser competitivos. Su aplicación es muy útil y fácil e involucra a todos los niveles de la organización dependiendo del área o proceso a mejorar, lo importante para lograr los éxitos esperados en la aplicación de esta técnica es definir de manera exacta el área a mejorar, definiendo claramente los problemas a solucionar, y en función de estos estructurar el plan de acción a seguir definiendo objetivos claros, actividades, responsables e indicadores que permita evaluar el proceso de mejora todo esto dentro de un periodo determinado y bien definido. (Diana, Víctor, & Elena, 2017)

9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS

La auditoría de la gestión de la calidad con la aplicación de la norma ISO 9001:2015 permitirá elaborar un plan de mejoramiento continuo para la certificación de la calidad de la empresa “PASTOLAC”.

Variable Independiente: Plan de mejoramiento continuo

Variable Dependiente: Certificación de la calidad

10. METODOLOGÍAS

10.1. Tipos De Investigación

10.1.1. Investigación Descriptiva

Este tipo de investigación sirve para determinar la información para la dirección, acciones correctivas, preventivas o de mejora en la empresa “PASTOLAC”. Se utilizó este tipo de investigación para aplicar la evaluación detallada establecida por la Norma ISO 9004: 2000 que determina el nivel de Madurez de la Calidad.

10.1.2. Investigación De Campo

La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la empresa láctea “PASTOLAC”, esta se utilizó para evaluar mediante un check-list los incumplimientos de requisitos técnicos, proceso, proveedores y normas que presente la misma y establecer condiciones en la que se encuentra la empresa y sus fallas.

10.2. Métodos De Investigación

10.2.1. Método Inductivo

Este método ayudara con el análisis y síntesis de la información, para determinar las No Conformidades existentes en la empresa, así como de la comprobación de la información obtenida para la elaboración de un plan de mejoramiento continuo para la certificación de la calidad de la empresa “PASTOLAC”

10.2.2. Método de Análisis

Permitirá analizar los resultados obtenidos para identificar un método eficaz para lograr la calidad total de la empresa láctea “PASTOLAC”.

10.2.3. Método Histórico – Lógico

Este método ayudará para el desarrollo de la fundamentación científica técnica, Histórico porque nos permitirá recopilar datos sobre la trayectoria de las normas ISO, conceptos básicos de calidad y plan de mejoramiento continuo en la historia y lógico se basa en datos obtenidos por el método histórico.

10.3. Técnicas de Investigación

Observación: Este tipo de técnica se caracteriza por la visualización de las actividades que realizan el personal administrativo y técnico de la empresa PASTOLAC, analizándolo como forman parte de cada uno de los procesos de la misma, para su posterior análisis.

Entrevista: Se realiza mediante una conversación entre una o dos personas mediante una interrogación estructura o una conversación libre. Se aplicará al gerente general de la empresa PASTOLAC con el fin de obtener toda la información necesaria para determinar el nivel de madurez de la calidad en la empresa aplicando la evaluación detallada establecida en la norma ISO 9004:2000 como guía de entrevista. (véase ANEXO 2)

Revisión de los documentos: Es una técnica de observación que permite tener idea del desarrollo y características de los productos. Se acudirán a documentos para revisar el cumplimiento de algunas normas de calidad y otros documentos de interés para comparar la mayor cantidad de información que se maneje.

11. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS)

11.1. OBJETIVO 1.

Realizar una auditoría de la gestión de la calidad para el establecimiento del grado de madurez de la calidad en la empresa “PASTOLAC”.

- ✓ Aplicar evaluación del nivel de madurez de la calidad establecida por la norma ISO 9004:2000 empresa láctea “PASTOLAC”

La evaluación detallada es una herramienta diseñada para conocer y medir el nivel de madurez global o de los requisitos y directrices contenidos en cada apartado de la norma UNE-EN ISO 9004, conocer los puntos fuertes y las áreas de mejora, y establecer prioridades y planes de acción detallados a tomar sobre los apartados de la norma y las áreas detectadas como más débiles. Esta evaluación está basada en un cuestionario de preguntas que pormenorizan los 27 apartados de la norma UNE EN ISO 9004.

Las preguntas del cuestionario de evaluación se valoran del 1 al 5 de acuerdo a los criterios de evaluación que desarrollan los niveles de desempeño y orientación descritos en la norma UNE-EN ISO 9004:2000 y que se muestran en el cuadro adjunto. (fomento)

Tabla 8. Criterios de evaluación norma UNE-EN ISO 9004:2000

NIVEL MADUREZ	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN NORMAS ISO
1 DEFICIENTE	Sin resultados, resultados pobres o impredecibles. La actividad se realiza, pero no se documenta de forma adecuada. Organización centrada en la prestación de los servicios. Sistema de control de calidad centrado en la etapa final del servicio.	Se aplica parcialmente la ISO 9001:2000
2 BÁSICO	Mínimos datos disponibles sobre el seguimiento de las actividades y sobre los resultados de mejora. Existencia de un sistema de aseguramiento de la Calidad.	Uso inicial de la norma ISO 9001:2000
3 SATISFACTORIO	Correcto enfoque basado en procesos. Etapa temprana de mejoras sistemáticas. Las actividades se revisan y se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe un despliegue de objetivos y un cuadro de Mando.	Uso avanzado de la norma ISO 9001:2000 e inicio en el uso de la ISO 9004:2000
4 NOTABLE	Uso de los procesos de mejora. Buenos resultados y tendencia mantenida hacia la mejora. El proceso es eficaz y eficiente. Existe un sistema Integrado de calidad, medio ambiente y seguridad laboral.	Uso avanzado de la ISO 9004:2000.
5 EXCELENTE	Las actividades se desarrollan teniendo en cuenta lo que hacen los mejores del sector. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se Mejora continuamente para optimizarla.	Se considera un modelo a seguir

Fuente: Ministerio de fomento. Anexos evaluación del nivel de madurez

El método de evaluación se divide en las 5 fases que se describen a continuación.

- ✓ Identificar las evidencias existentes en la organización que corresponden a cada pregunta del cuestionario de evaluación detallada. (**ANEXO 2.**)
- ✓ Valorar los resultados de cada pregunta del cuestionario.
- ✓ Calcular el valor final de cada apartado de la norma.
- ✓ Calcular el resultado final de la evaluación detallada.

11.1.1. IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS

Tabla 9. Cuaderno del Evaluador

CUADERNO DEL EVALUADOR	
FECHA: 27/11/2018	
I. APARTADO DE LA NORMA UNE-EN ISO 9004:2000	
REALIZADO POR: Andrea Aguaiza, Karen Villalba	
NOTA Nº 1	COMENTARIOS
1.48	La organización no cuenta con mapa de procesos lo que ocasiona obtener resultado de mejora
1.38	La organización utiliza documentos y registros, pero ellos no son utilizados para apoyar a las operaciones de las organizaciones
1.52	La organización cuenta con reuniones periódicas y sugerencias
1.66	La organización no cuenta con ningún plan de satisfacción de cliente Incentivo de alza de sueldo en el personal No cuenta con proveedores directo
1.05	La organización no cuenta con política de calidad
1.31	La organización no cuenta con planificación
1.68	La organización cuenta con canales de comunicación establecido en la misma
1	La organización realiza revisión por medio de factura
1.6	La organización planifica sus recursos de acuerdo como han establecidos sus ventas durante los días de la semana
1.4	La organización promueve a las personas a través de estímulo económicos
1.84	La organización cuenta con planos de acuerdo a las necesidades La organización no cuenta con planes ambientales
1.6	El ambiente de trabajo es controlado a través de cámara de seguridad y hora de entrada y salida del personal
1.96	La información con la que cuenta con la organización está toda documentada
1.14	La organización no posee alianzas con proveedores
1.24	No existen planes de contingencias
1.65	Los recursos financieros de la organización se dan a través de planes de financiación e informe de costes
1.12	Inexistencias de mapa, diagramas de procesos y acciones preventivas
1.96	No existe
1.23	No existe
1.19	No existe
1	Documentación de procesos de sugerencias del personal, incumplimientos o quejas medio ambientales, etc.
1	No existe
1.41	No existe
1	Registro de sugerencias Reuniones ocasionales Inexistencia del sistema de gestión de calidad
1.14	No conformidades se van mejorando en los procesos de productos Acciones correctivas y preventivas
1	Planes estratégicos Acciones correctivas
1.2	No existe

Fuente: Autoras

11.1.2. RESULTADO DEL OBJETIVO 1.

Tabla 10. Tabla de Resultados de la evaluación

REALIZADO POR: AGUAIZA ANDREA , VILLALBA KAREN			FECHA: 27/11/2018														
			NIVEL DE MADUREZ														
			1			2			3			4			5		
			VALOR ASIGNADO	1-1.3	1.4-1.6	1.7-1.9	2-2.3	2.4-2.6	2.7-2.9	3-3.3	3.4-3.6	3.7-3.9	4-4.3	4.4-4.6	4.7-4.9	5	
DE CALIDAD	4.1	Gestión de sistemas y procesos		1.48													
	4.2	Documentación	1.38														
DIRECCIÓN	5.1	Responsabilidades de la dirección. Orientación general		1.52													
	5.2	Necesidades y expectativas de las partes interesadas		1.66													
	5.3	Política de la calidad	1.05														
	5.4	Planificación	1.31														
	5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación		1.68													
	5.6	Revisión por la dirección	1														
RECURSOS	6.1	Gestión de recursos		1.6													
	6.2	Personal		1.4													
	6.3	Infraestructura			1.84												
	6.4	Ambiente de trabajo		1.6													
	6.5	Información			1.96												
	6.6	Proveedores y alianzas	1.14														
	6.7	Recursos naturales	1.24														
	6.8	Recursos financieros		1.65													
REALIZACIÓN	7.1	Realización del producto	1.12														
	7.2	Procesos relacionados con las partes interesadas			1.96												
	7.3	Diseño y desarrollo	1.23														
	7.4	Compras	1.19														
	7.5	Producción y prestación del servicio	1														
	7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	1														
ANÁLISIS Y MEJORA	8.1	Medición, análisis y mejora		1.41													
	8.2	Seguimiento y medición	1														
	8.3	Control de las no conformidades	1.14														
	8.4	Análisis de datos	1														
	8.5	Mejora	1.2														
Puntos obtenidos por cada columna			15.9	14	5.76												35.66
RESULTADO FINAL = suma de todas las columnas/N° de apartados aplicables															1.32		

Fuente: Autoras

11.1.3. ANÁLISIS DE RESULTADO DEL OBJETIVO 1.

Al aplicar la evaluación para determinar el nivel de madurez de la calidad en la empresa PASTOLAC se concluye que la empresa tiene un nivel de madurez de la calidad deficiente ya que tiene resultados pobres o impredecibles. Los procesos que realizan no se documentan de forma adecuada, no cuentan con un Sistema de control de calidad centrado en la etapa final del servicio además de la inexistencia de procesos de mejora por lo que se establece que la norma ISO se aplica de forma parcial o mínima en esta empresa.

11.2. OBJETIVO 2

Aplicar la norma ISO: 9001-2015 para la identificación de las no conformidades.

Evaluar conforme al Check list. Auditoria interna ISO 9001 los incumplimientos, requisitos técnicos, procesos y proveedores en la empresa láctea “PASTOLAC”.

Los check –list son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática. Se usan para hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o productos asegurándose de que el trabajador o inspector no se olvida de nada importante.

Los usos principales de los check-list son los siguientes:

- ✓ Realización de actividades en las que es importante que no se olvide ningún paso y/o deben hacerse las tareas con un orden establecido.
- ✓ Realización de inspecciones donde se debe dejar constancia de cuáles han sido los puntos inspeccionados.
- ✓ Verificar o examinar artículos.
- ✓ Examinar o analizar la localización de defectos. Verificar las causas de los defectos.
- ✓ Verificación y análisis de operaciones.

- ✓ Recopilar datos para su futuro análisis.

En definitiva, estos formatos suelen ser utilizadas para la realización de comprobaciones rutinarias y para asegurar que al operario o el encargado de dichas comprobaciones no se le pasa nada por alto, además de para la simple obtención de datos.

La ventaja de los check-list es que, además de sistematizar las actividades a realizar, una vez rellenados sirven como registro, que podrá ser revisado posteriormente para tener constancia de las actividades que se realizaron en un momento dado. (Bernal, 2012)

Actualmente la empresa no trabaja bajo la norma de calidad ISO 9001 la cual brinda los lineamientos y requisitos para establecer un Sistema de Gestión de la Calidad; sin embargo, se encuentra dentro de los planes de la empresa trabajar bajo estas normas en el futuro. Por ello se estudiará la situación actual de la empresa por medio de un check – list. Auditoria interna ISO 9001 (ANEXO 3.)

11.2.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO 2.

Tabla 11. Tabla de No conformidades

Apartado de la Norma ISO 9001- 2015	NO CONFORMIDAD
4.2.1. Generalidades	Ausencia de una política y objetivos de calidad. Inexistencia de un Manual de calidad
4.2.2. Manual de la calidad.	Este apartado define los requisitos generales del apartado 4.2.1
4.2.3. Control de los documentos.	Deficiente control de documentación
4.2.4. Control de registros	Inexistencia de formatos de registros
5.1 Compromiso de la dirección	Falta de definición de responsabilidades y recursos necesarios para la consecución de objetivos.
5.2 Enfoque al cliente	No se evidencia que se tome en cuenta la opción o requisitos del cliente.
5.3. Política de la calidad	Este apartado define requisitos generales que desarrolla el apartado 4.2.1

5.4.1 Objetivos de la calidad	Este apartado define requisitos generales que desarrolla el apartado 4.2.1
5.4.2. Planificación del sistema de gestión de la calidad	Inexistencia de un Sistema de Gestión de Calidad
Responsabilidad y autoridad	No se define responsabilidades
Comunicación interna	Ausencia de procesos adecuados para una comunicación eficiente.
5.6.1 Generalidades	Ausencia de registros de los informes
5.6.2 Información de entrada para la revisión	Ausencia de información de entrada
6.1 Provisión de recursos	No se dispone de evidencias de la educación, formación, habilidades y experiencia. Normalmente anotadas en ficha de empleado o curriculum vitae.
6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación	No se encuentra definida la educación, formación, habilidades y experiencia necesarias para cada puesto de trabajo. No se evidencia la planificación de acciones formativas para lograr la competencia.
6.3 Infraestructura	Inexistencia de un plan de mantenimiento de las instalaciones. Ausencia de registro de actividades de mantenimiento correctivas. Incumplimiento del plan de prevención de incendios. Mantenimiento de extintores
6.4. Ambiente de trabajo	Falta de identificación de las condiciones del ambiente de trabajo
7.1. Planificación de la realización del producto	No se encuentra evidencia de planificación para el desarrollo de los procesos en la realización del producto.
7.2.1. Identificación de los requisitos relacionados con el producto	Ausencia de evidencias de ofertas, contratos o pedidos de los clientes.
7.2.2. Revisión de los requisitos relacionados con el producto	No existe evidencia documental de la revisión y aprobación de ofertas y contratos.

7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo	No existe planificación documentada del diseño de los productos. No se encuentran definidas las responsabilidades de cada una de las etapas del diseño.
7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo	La verificación no es considerada como etapa del diseño. No se encuentran definidos los criterios para la verificación.
7.3.6. Validación del diseño y desarrollo	Ausencia de validación del diseño, bien sea por la propia organización o por el cliente. No se encuentran definidos los criterios para la validación.
7.3.7. Control de cambios del diseño y desarrollo	No existe metodología de identificación del estado del proyecto de diseño.
7.4.1 Proceso de compras	No existen evidencias documentadas del cumplimiento de los criterios de selección de los proveedores. No existen criterios para la realización de la evaluación periódica del comportamiento de los proveedores.
7.4.2 Información de las compras	No se encuentran definidas las responsabilidades para la realización de las compras.
7.4.3 Verificación de los productos comprados	No se encuentran establecidas las responsabilidades para la realización de la inspección de los productos comprados. No existe evidencia documentada de la inspección realizada.
7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio	No se encuentran definidas las inspecciones y actividades de seguimiento durante la prestación del servicio.
7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	Exclusión errónea del apartado en el manual de calidad, las deficiencias del producto o servicio sólo pueden detectarse con el uso

	del mismo.
7.5.3 Identificación y trazabilidad	Insuficiente identificación de materias primas y productos en el almacén.
7.5.4 Propiedad del cliente	La organización no tiene documentado el tratamiento a realizar con el material aportado por el cliente, especialmente en el caso de ocurrir desperfectos en estos materiales. No existe registro de comunicación al cliente de las incidencias sufridas por sus productos.
7.6 Control de los equipos de medición y seguimiento	No existe un plan de calibración y/o verificación de los equipos.
8.2.1 Satisfacción del cliente	No se evidencian acciones emprendidas a partir de los resultados de satisfacción del cliente.
8.2.2. Auditoría interna	No se dispone de evidencias de cumplimiento del perfil requerido para la realización de las auditorías internas.
8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos	No se evidencia el establecimiento de indicadores para todos los procesos del sistema, por ejemplo, para medir la eficacia de las auditorías internas o de las acciones correctivas y preventivas.
8.3. Control del producto no conforme	No se encuentran identificadas las responsabilidades para la detección y apertura de los informes de no conformidad.
8.4. Análisis de datos	No existe evidencia del análisis periódico de los indicadores de proceso.
8.5.2. Acción correctiva	No existe análisis de causas cuando se emprenden acciones correctivas y preventivas.

8.5.3. Acción preventiva	Se detecta que las acciones preventivas son en realidad correctivas porque existen no conformidades previas.
---------------------------------	--

Fuente: Autoras

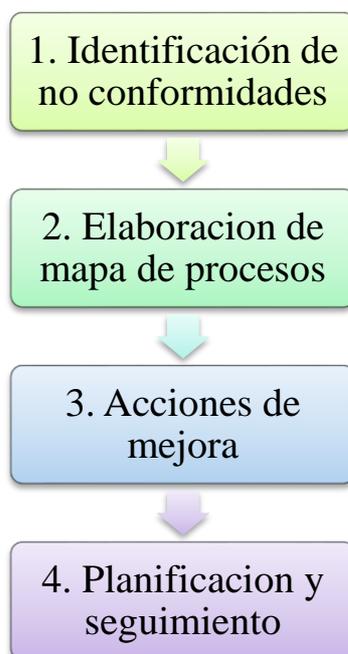
11.3. OBJETIVO 3.

ELABORAR UN PLAN DE MEJORAS CON MIRAS A LA CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD.

El plan de mejora es un proceso que se utiliza para alcanzar la calidad total y la excelencia de las organizaciones de manera progresiva, para así obtener resultados eficientes y eficaces. El punto clave del plan de mejora es conseguir una relación entre los procesos y el personal generando una sinergia que contribuyan al progreso constante.

Pasos para la elaboración de un plan de mejoras

Ilustración 5. Pasos para un plan de mejoras



Fuente: Autoras

11.3.1. Identificación de no conformidades

Al aplicar el check –list. Auditoria interna ISO 9001:2015 se identificaron las no conformidades en la empresa PASTOLAC las cuales son la base para elaborar el plan de mejoras.

Se determinará acciones de mejora para cada no conformidad identificada

11.3.2. Elaboración de mapa de procesos

El plan de mejoras esta agrupado por procesos que tiene la empresa PASTOLAC, por lo que es necesario elaborar un mapa de procesos donde se identifique cada proceso con el que cuenta la misma.

✓ Procesos claves

Son Aquellos directamente ligados a los servicios que se prestan, y, por tanto, orientados al cliente/usuario y a requisitos

✓ Procesos Estratégicos

Los procesos estratégicos son aquellos establecidos por la Alta Dirección definen cómo opera el negocio y cómo se crea valor para el cliente / usuario y para la organización.

✓ Procesos de apoyo

Los procesos de apoyo son los que sirven de soporte a los procesos claves. Sin ellos no serían posibles los procesos claves ni los estratégicos. Estos procesos son, en muchos casos, determinantes para que puedan conseguirse los objetivos de los procesos dirigidos a cubrir las necesidades y expectativas de los clientes / usuarios.

Ilustración 6. Mapa de procesos empresa "PASTOLAC"



Fuente: Autoras

11.3.3. Acciones De Mejora

Tabla 12. Acciones de mejora

NO CONFORMIDADES	ACCION DE MEJORA
PROCESOS ESTRATÉGICOS	
Falta de definición de responsabilidades y recursos necesarios para la consecución de objetivos. No se encuentra definidas responsabilidades para la realización de compras	Definir un responsable para cada uno de los procesos de la empresa PASTOLAC.
Inexistencia de políticas y objetivos de la Calidad	Elaborar políticas y objetivos de Calidad
Ausencia de procesos adecuados para una comunicación eficiente.	Establecer estrategias para una comunicación eficiente.
PROCESOS DE APOYO	
No dispone de evidencia de educación, formación, habilidades de los empleados. No evidencia de acciones formativas para lograr la competencia	Definir técnicas para mejorar la gestión de los recursos humanos

Falta de identificación de las condiciones de trabajo	Elaborar plan de seguridad y salud ocupacional.
Deficiente control de documentación.	Definir procedimientos para el control de documentación
Inexistencia de formatos de registros.	Elaborar hojas de Registros
Inexistencia de un plan de mantenimiento. No existe análisis de causas cuando se emprenden acciones correctivas y preventivas	Elaborar plan de mantenimiento
PROCESOS CLAVES	
Inexistencia de Manuel de Calidad	Elaborar manual de Calidad
Sin planificación para el desarrollo de los procesos.	Elaborar plan estratégico
Ausencia de contratos, ofertas y pedidos de los clientes. No se toma en cuenta la opción o requisitos del cliente	Elaborar plan de marketing
No existe un plan de calibración y verificación de los instrumentos	Verificación y calibración de instrumentos
No existe evidencia de los indicadores de los procesos. No existe evidencia de análisis periódico de los indicadores de proceso.	Definir indicadores de procesos
No se evidencia documentación del cumplimiento de los criterios de la selección de los proveedores.	Establecer criterios para la selección de proveedores.
No existe planificación documentada del diseño de los productos.	Elaborar planificación para el diseño y desarrollo de los productos.
Insuficiente identificación de materias primas y productos de almacén	Elaborar inventarios de materia prima y productos

Fuente: Autoras

Planificación y seguimiento

Planificación

A continuación, se presenta una tabla que servirá como herramienta a la hora de establecer una priorización en las acciones de mejora identificadas anteriormente.

Tabla 13. Tabla para priorizar acciones

N.º	Acciones de mejora a llevar a cabo	Dificultad	Plazo	Impacto	Priorización

Fuente: (RIOJA, 2016)

Establecer el mejor orden de prioridad no es tan sencillo como proponer, sino que se deben tener en cuenta otros criterios en la decisión. Entre los principales podemos encontrar.

✓ Dificultad de la implantación

La dificultad en la implantación de una acción de mejora puede ser un factor clave a tener en cuenta, puesto que puede llegar a determinar la consecución, o no, del mismo. Se procederá a priorizarlas de menor a mayor grado de dificultad.

Ilustración 7. Criterios Factor implementación de una acción de mejora

DIFICULTAD			
1 MUCHA	2 BASTANTE	3 POCA	4 NINGUNA

Fuente: (RIOJA, 2016)

Tabla 14. Tabla Criterios Dificultad de implementación

Criterios Dificultad de implementación		Descripción
1	Mucha	Cuando presenta problemas complejos para la implementación de las acciones de mejora

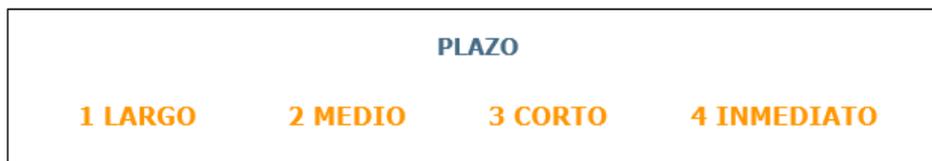
2	Bastante	Cuando se presenta pequeños problemas para la implementación de las acciones de mejora, que son fáciles de resolver.
3	Poca	Cuando el grado de complejidad es mínimo, es fácil la implementación
4	Ninguna	Su implementación es inmediata

Fuente: Autoras

✓ Plazo de implantación

Es importante tener en cuenta que hay acciones de mejora, cuyo alcance está totalmente definido y no suponen un esfuerzo excesivo, con lo que pueden realizarse de forma inmediata o a corto plazo. Por otro lado, existirán acciones que necesiten la realización de trabajos previos o de un mayor tiempo de implantación.

Ilustración 8. Criterios Factor plazo de implementación de una acción de mejora



Fuente: (RIOJA, 2016)

Tabla 15. Tabla Criterios plazo de implementación

Criterios Dificultad De Implementación		Descripción
1	Largo	Cuando el tiempo para la implementación de las acciones de mejora es de 6 meses o más.
2	Medio	Cuando el tiempo para la implementación de las acciones de mejora es de 3 meses.
3	Corto	Cuando el tiempo para la implementación de las acciones de mejora es de 1 a 2 meses.
4	Inmediato	Su implementación es inmediata toma de 1 día a una semana.

Fuente: Autoras

✓ Impacto en la organización

Se define como impacto, el resultado de la actuación a implantar, medido a través del grado de mejora conseguido (un cambio radical tiene un impacto mucho mayor que pequeños cambios continuos). Es importante también tener en cuenta el grado de despliegue al que afecta la medida. Si ésta afecta a varias titulaciones su impacto será mayor y la prioridad también deberá serlo. (RIOJA, 2016)

Ilustración 9. Criterios Factor de impacto en la organización



Fuente: (RIOJA, 2016)

Tabla 16. Tabla Criterios de impacto en la organización

Criterios Dificultad De Implementación		Descripción
1	Ninguno	Cuando no hay evidencia de cambio alguno.
2	Poco	Cuando el cambio en la organización es leve.
3	Bastante	Cuando la acción genera un cambio que es evidente en la organización
4	Mucho	Cuando la acción genera un cambio total dentro de la organización.

Fuente: Autoras

Una vez establecidas las puntuaciones de cada factor se establecerá la suma de las mismas, lo que servirá de orientación para identificar como prioritarias aquellas que tengan una mayor puntuación total.

Tabla 17. Tabla para priorizar acciones

N.	ACCIONES DE MEJORA A LLEVAR ACABO	DIFICULTAD	PLAZO	IMPACTO	PRIORIZACIÓN
PROCESOS ESTRATÉGICOS					
1.	Definir un responsable para cada uno de los procesos de	3	3	3	9

	la empresa PASTOLAC.				
2.	Elaborar políticas y objetivos de Calidad	2	2	4	8
3.	Establecer estrategias para una comunicación eficiente.	3	2	3	8
PROCESOS DE APOYO					
1.	Definir técnicas para mejorar la gestión de los recursos humanos	3	2	3	8
2.	Elaborar plan de seguridad y salud ocupacional.	1	2	4	7
3.	Definir procedimiento para el control de documentación	3	3	3	9
4.	Elaborar hojas de Registros	4	4	2	10
5.	Elaborar plan de mantenimiento	2	2	4	8
PROCESOS CLAVES					
1.	Elaborar manual de Calidad	1	1	4	6
2.	Elaborar plan estratégico	1	2	4	7
3.	Elaborar plan de marketing	2	3	4	9
4.	Verificación y calibración de instrumentos	3	4	3	10
5.	Definir indicadores de procesos	3	4	3	10
6.	Establecer criterios para la selección de proveedores.	2	2	3	7
7.	Elaborar planificación para el diseño y desarrollo de los productos.	1	2	4	7
8.	Elaborar inventarios de materia prima y productos	3	2	4	9

Fuente: Autoras

11.3.4. Seguimiento del plan de mejoras

El siguiente paso es la elaboración de un cronograma para el seguimiento e implantación de las acciones de mejora. En el mismo, se dispondrán de manera ordenada las prioridades con los plazos establecidos para el desarrollo de las mismas.

Se elaboró un diagrama de Gantt donde se muestra el tiempo para el seguimiento e implantación de las acciones de mejora (**ANEXO 4.**)

Tabla 18. PLAN DE MEJORAS PARA LA EMPRESA PASTOLAC

11.3.5. PLAN DE MEJORAS PARA LA EMPRESA “PASTOLAC”							
Acciones De Mejora	Tareas	Responsable De Tarea	Tiempos (Inicio-Final)	Recursos Necesarios	Financiación	Indicador Seguimiento	Responsable Seguimiento
PROCESOS ESTRATEGICOS							
Definir un responsable para cada uno de los procesos de la empresa PASTOLAC.	Definir: a) Funciones y responsabilidades b) Asignación de presupuesto para las funciones encomendadas	Gerente	1 mes	Internos	Interna	Nombramiento de un responsable por cada proceso.	Gerente
Elaborar políticas y objetivos de Calidad	✓ Definir y Establecer objetivos de calidad en las funciones y niveles pertinentes ✓ Elaborar una Política de Calidad	Gerente Persona encargada de los procesos	2 semanas	Internos	Interna	Documentación de políticas y objetivos de calidad	Gerente

	<p>estrechamente relacionada con los Objetivos de Calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicar política y objetivos de calidad al personal, clientes, proveedores y partes interesadas. 						
<p>Establecer estrategias para una comunicación eficiente</p>	<p>Se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Buscar que la comunicación jefe-empleado sea lo más fluida posible. ✓ Utilizar medios audiovisuales, siempre es una buena 	Gerente	1 semana	Internos	Interna	Entrevistas al personal	Gerente

	<p>herramienta para transmitir el mensaje de mejor manera.</p> <p>✓ Como empleador siempre comunicar a tus colaboradores los resultados de su desempeño.</p> <p>✓ Realizar reuniones periódicas</p>						
PROCESOS DE APOYO							
Elaborar hojas de Registros	<p>✓ Determinar el proceso sujeto a observación</p> <p>✓ Definir el periodo de</p>	Persona encargada de los procesos	1 semana	Internos	Interna	Registros	Gerente

	<p>tiempo durante el cual serán recolectados los datos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseñar una forma que sea clara y fácil de usar ✓ Obtener los datos de una manera consistente y honesta. 						
Definir procedimiento para el control de documentación	<p>Establecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formato, identificación y elaboración de documentos ✓ Aprobación y emisión de documentos ✓ Cambios en los documentos ✓ Generación de copias 	Gerente Persona encargada de los procesos	2 meses	Internos	Interna	Documentación con % de cumplimiento	Gerente

	controladas y no controladas ✓ Documentos externos						
Definir técnicas para mejorar la gestión de los recursos humanos	Se debe implementar: ✓ Liderazgo ✓ Evaluación del Clima Laboral ✓ Gestión por Competencias / Gestión del Conocimiento y Evaluación del Desempeño ✓ Sistemas de Incentivos ✓ Técnicas de Análisis y Resolución de Problemas y Trabajo en Equipo ✓ Gestión de reuniones	Gerente	1 mes	Internos	Interna	Documentación con % de cumplimiento	Gerente

Elaborar plan de mantenimiento	<p>Se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Leer el historial de reparaciones hechas ✓ Hacer una lista los equipos y sistemas que componen la empresa ✓ Diferenciar cuáles son los equipos a los que se puede aplicar mantenimiento y a los que no ✓ Designar a las personas responsables de llevar a cabo el mantenimiento ✓ Consultar los manuales de los equipos 	Persona externa	3 meses	Internos	Interna	Elaboración del plan % de cumplimiento de implementación	Gerente
--------------------------------	--	-----------------	---------	----------	---------	--	---------

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hacer una lista de requerimientos necesarios para revisar y reparar cada componente ✓ Escoger el tipo de plan de mantenimiento que vas a aplicar. 						
Elaborar plan de seguridad y salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar la actividad productiva de la empresa ✓ Elaborar la estructura organizativa ✓ Definir número de departamentos y trabajadores ✓ Determinar practicas 	Persona externa	3 meses	Internos	Interna	Elaboración del plan % de cumplimiento de implementación	Gerente

	<p>existentes para la gestión y prevención de riesgos y accidentes</p> <p>✓ Establecer políticas y objetivos en el área de prevención</p>						
PROCESOS CLAVES							
Definir indicadores de procesos	<p>✓ Establecer definiciones estratégicas como referente para la medición</p> <p>✓ Establecer las áreas de desempeño relevantes a medir</p> <p>✓ Formular el indicador</p>	Persona externa	3 semanas	Internos	Interna	Indicadores % de cumplimiento	Gerente

	<p>medir el proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Validar los indicadores aplicando criterios técnicos ✓ Recopilar datos ✓ Establecer metas o valor del indicador ✓ Comunicar el desempeño logrado 						
Verificación y calibración de instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar todos los instrumentos para verificación y calibración a una empresa certificada. 	Persona externa	1 semana	Internos	Interna	Indicadores % de cumplimiento	Gerente
Elaborar plan de marketing	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de la situación actual de la empresa ✓ Análisis FODA ✓ Establecer estrategias y tácticas 	Persona externa	3 meses	Internos	Interna	Elaboración del plan % de cumplimiento de implementación	Gerente

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fijación de objetivos ✓ Definir estrategias de marketing ✓ Determinar tipos de marketing a utilizar ✓ Desglose del presupuesto 						
Elaborar inventarios de materia prima y productos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Etiquetar cada envase, contenedor o estante ✓ Desarrollar un sistema de inventarios ✓ Determinar un método de control de inventario ✓ Registrar el inventario 	Persona encargada de los procesos	6 meses	Internos	Interna	Inventarios	Gerente
Elaborar plan estratégico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer Misión, Visión y Valores 	Gerente	3 meses	Internos	Interna	Elaboración del plan % de	Gerente

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar Análisis de la situación Actual ✓ Diagnóstico (Diagramas DAFO-CAME) ✓ Prioridades estratégicas ✓ Plan de acción ✓ Seguimiento y evaluación 					cumplimiento de implementación	
Establecer criterios para la selección de proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar el perfil del proveedor ✓ Referencias y clientes ✓ Consultar Precio ✓ Evidenciar la calidad de los productos ✓ Filosofía corporativa 	Gerente	1 mes	Internos	Interna	documentos	Gerente
Elaborar planificación para el diseño y	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entradas para el diseño y desarrollo. ✓ Controles para el 	Persona externa	3 meses	Internos	Interna	Elaboración del plan % de cumplimiento	Gerente

desarrollo de los productos.	<p>diseño y desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Salidas del diseño y desarrollo. ✓ Cambios del diseño y desarrollo. 					de implementación	
Elaborar manual de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer políticas de calidad ✓ Elaborar mapa de proceso ✓ Establecer indicadores de calidad ✓ Definir objetivos de Calidad ✓ Elaborar organigrama de la empresa funcional y nominal 	<p>Persona encargada de los procesos</p> <p>Persona externa</p>	6 meses	Internos	Interna	Manual de calidad % de implementación	Gerente

Fuente: Autoras

12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

12.1. IMPACTO SOCIAL

El presente proyecto representara un impacto social positivo que tanto como para los trabajadores de la empresa PASTOLAC, como para sus clientes, ya que con esta alternativa se pretende mejorar el ambiente y condiciones de trabajo, motivando a los trabajadores a realizar productos de calidad para obtener mayor satisfacción con los clientes.

12.2. IMPACTO ECONOMICO

La implementación de este proyecto tendrá un impacto económico grande porque la empresa deberá contratar una persona externa para la ejecución de cada acción de mejora propuestas, donde el responsable de ejecución no sea el gerente de la empresa. Con el tiempo esta inversión será de mucha importancia porque al mejorar la calidad de sus productos, la empresa atraerá mayor cantidad de clientes siendo esto muy beneficioso para la misma.

13. VALORACION ECONOMICA

13.1. Materiales Y Presupuesto De la investigación

13.1.1. Costos Directos

Tabla 19. Costos directos de la Investigación

DETALLE	COSTO
Materiales de oficina	\$ 40,00
Copias	\$ 20,00
Impresiones	\$ 50,00
Internet	\$100,00
Mano de obra	\$300,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$510,00

Fuente: Autoras

13.1.2. Costos Indirectos

Tabla 20. Costos indirectos de la investigación

DETALLE	COSTO
Transporte	\$ 270,00
Alimentación	\$ 250,00
Hospedaje	0,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 520,00

Fuente: Autoras

13.1.3. Presupuesto para la Elaboración de la Investigación

Tabla 21. Presupuesto total de la investigación

DETALLE	COSTO
Gastos directos	\$ 510,00
Gastos indirectos	\$ 520,00
Subtotal	\$1030,00
Imprevistos	\$ 100,00
TOTAL	\$1130,00

Fuente: Autoras

13.1.4. Presupuesto Para La Implementación Del Plan De Mejoramiento

13.1.5. COSTOS INTERNOS

Tabla 22. Presupuesto Costos internos

Presupuesto Costos Internos(Gerente y Apoyo)				
Acción de mejora	Tiempo	Horas	Costo	Total
Definir un responsable para cada uno de los procesos de la empresa PASTOLAC	1 mes	160	\$3.13	\$500.8
Elaborar políticas y objetivos de calidad	2 semanas	80	\$3.13	\$250.4
Establecer estrategias para una comunicación eficiente	1 semana	40	\$3.13	\$125.2
Elaborar hojas de registros	1 semana	40	\$3.13	\$125.2
Definir procedimientos para el control de documentación	2 meses	320	\$3.13	\$1001.6
Definir técnicas para mejorar la gestión de los	1 mes	160	\$3.13	\$500.8

recursos humanos				
Elaborar inventarios de materia prima y productos	6 meses	960	\$3.13	\$1641.6
Establecer criterios para la selección de proveedores	1 mes	160	\$3.13	\$500.8
Plan estratégico	3 meses	480	\$2.46	\$1180.8
TOTAL				\$5827.2

Fuente: Autoras

13.1.6. COSTOS EXTERNOS

Tabla 23. Presupuesto Costos externos

Presupuesto Costos Externos (Una persona externa por cada acción de mejora)		
ACCIONES DE MEJORA	Recursos	Costo
Elaborar plan de mantenimiento	Repuestos	\$300
	Consumibles	\$200
	Personal	\$1000
	Movilización	\$100
TOTAL		\$1600
Elaborar plan de marketing	Personal	\$900
	Inversión de recursos	\$100

	Publicidad	\$500
TOTAL		\$1500
Elaborar plan de seguridad y salud ocupacional	Personal	\$1500
	Inversión de recursos	\$200
TOTAL		\$1700
Definir indicadores de proceso	Personal	\$600
	Inversión de recursos	\$50
TOTAL		\$650
Verificación y calibración de instrumentos		\$600
TOTAL		\$600
Elaborar el diseño y desarrollo de los productos	Personal	\$400
	Inversión de recursos	\$200
TOTAL		\$600
Elaborar manual de calidad	Consultor	\$2000
	Inversión de recursos	\$500
TOTAL		\$2500
TOTAL COSTOS EXTERNOS		\$9150

Fuente: Autoras

Tabla 24. Presupuesto Total de la implantación del Plan de Mejoramiento Continuo

Presupuesto Total de la implantación del Plan de Mejoramiento Continuo	
Costos internos (Gerente y Apoyo)	\$5827.2
Costos Internos (Una persona externa por cada acción)	\$9150
TOTAL	\$14977.2

Fuente: Autoras

14. CONCLUSIONES

- ✓ Se logró realizar la auditoria para establecer el grado de madurez de la calidad en la empresa PASTOLAC, obteniendo un resultado de 1.32 lo que indica que la empresa tiene resultados pobres o impredecibles. No cumple en su totalidad con los apartados establecidos en la norma de calidad por lo que es necesario que la misma tome acciones de mejora inmediatas.

- ✓ Se aplicó la norma ISO 9001:2015 mediante un check- list de auditoria con el cual pudimos detectar 21 no conformidades que existen en la empresa PASTOLAC.

- ✓ Se elaboró el plan de mejoramiento continuo de la calidad para la empresa PASTOLAC, donde se estableció acciones de mejora fortaleciendo los puntos débiles encontrados en la empresa, se determinaron indicadores y responsables de seguimiento que permitirá obtener información sobre el grado de logro del plan de mejoramiento.

15. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda tomar muy en cuenta los criterios de evaluación para la auditoria para determinar el nivel de madurez de la calidad, ya que de ellos depende el resultado de esta, se recomienda realizar bien los cálculos en cada uno de los apartados de la norma porque cualquier error afectara el cálculo del resultado final de la evaluación y con ello una limitación en los planes de acción.

- ✓ Se recomienda aplicar bien el check list Auditoria ISO 9001:2015 porque de ahí depende el establecer las no conformidades que son la parte primordial para la elaboración del plan de mejoras.

- ✓ Se recomienda la implementación del plan de mejoras ya que este es un paso importante para que la empresa en un futuro pueda obtener la certificación de calidad

16. BIBLIOGRAFIA

- (2018). Obtenido de bps: <http://www.bps.gub.uy/bps/file/13060/1/normativa-internacional-iso-9001.2015.pdf>
- Bernal, R. G. (2012). *pdcahome*. Obtenido de <https://www.pdcahome.com/check-list/>
- Bird, K. (20 de April de 2005). *International Organization for Standardization*. Obtenido de International Organization for Standardization: <https://www.iso.org/news/2005/04/Ref955.html>
- Bsigroup. (s.f.). *Bsi*. Obtenido de https://www.bsigroup.com/LocalFiles/es-ES/Documentos%20tecnicos/ISO%209001/Los%20requisitos%20clave%20de%20la%20norma%20ISO%209001_2015.pdf
- Bustanza, S. (2014). La ISO 9001 y el camino a su nueva version . *Mercados & Regiones*(2), 30.
- calidad.pdf. (s. f.). Recuperado de <http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/opt/calidad.pdf>
- Camisón, C. (1976). *Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*, 57.
- Camisón Zornoza, C., González, T., & Cruz, S. (2011). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación.
- Camisón, C. (16 de 12 de 2009). *mailxmail*. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-modelos-normativos-gestion-calidad/familia-normas-iso-9000-evolucion-caracteristicas>
- Casas, J. B. (2018). La ISO 9001 y la Administración de la Calidad Total en las Empresas Peruanas. *Researchgate*, 287-288.

Cruz, J. d. (21 de 10 de 2008). *mailxmail*. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-gestion-calidad-2/gestion-calidad-iso-19011-2002-auditoria-sistemas-gestion-calidad>

Diana, P., Victor, G., & Elena, P. (Diciembre de 2017). *3ciencias*. Obtenido de https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_6.pdf

ecured. (10 de julio de 2018). Obtenido de https://www.ecured.cu/Norma_ISO_9001:200

Fabricio Garcia. (2008). Normas ISO 9000-2000. Recuperado 10 de julio de 2018, de <http://www.robertexto.com/archivo3/iso9000.htm>

Feigenbaum. (2006). Control Total de la Calidad. *Redalyc*.

Feigenbaum, A. (1983). *Control Total de la Calidad* (Vol. 3). New York: Issue 3.

fomento, M. d. (s.f.). *gob.es*. Obtenido de https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/EE3EC520-6DF3-4A06-8646-C7B9F4ADF8DA/19358/VIA3.pdf?fbclid=IwAR381FTogPVPv55Yis3pjjVNP

GARCÍA, C. G. (2009). *Uis Universidad industrial de Santander*. Obtenido de <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2009/131435.pdf>

GARCÍA-RECHE, G. (s. f.). Elementos del sistema de gestión de la calidad en una biblioteca universitaria, 19.

Herrera, J. N. (s. f.). Introducción a la Calidad, 34.

ISO. (2015). *Organización Internacional de Normalización*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:22000:ed-1:v1:es>

ISO, N. (s.f.). *Normas - ISO*. Obtenido de <http://www.normas-iso.com/la-familia-iso/>

Herrera, J. N. (s. f.). Introducción a la Calidad, 34.

- Lizarzaburu Bolaños, E. R., E. R. (2016). La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015. *Universidad & Empresa*, 18(30), 33-54.
<https://doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.30.2016.02>
- MOLINA, I. J. P., & SOSA, H. J. S. (2004). DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001 Y MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS CRÍTICOS EN EL ÁREA DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA TECNOCLEAN DE COLOMBIA LTDA., 99.
- MIRIAM-HERRERA-MENDOZA. (Mayo de 2008). *Universidad Veracruzana*. Obtenido de MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA CALIDAD:
<https://www.uv.mx/gestion/files/2013/01/MIRIAM-HERRERA-MENDOZA.pdf>
- Mora Zamora , M. D., & Rueda Jacome, R. A. (2011). Propuesta para la mejora de la gestión de la calidad de la planta APINA-MACHACHI mediante el modelo de la norma ISO 9001-2008. QUITO.
- Navas, J. (12 de Julio de 2018). *galeon*. Obtenido de <http://johnnavas.galeon.com/productos907222.html>
- Paz, R. C., & Gomez, D. G. (s.f.). Normalización Serie Normas ISO 9000. En *Administración de Operaciones* (págs. 6-7). Buenos Aires - Argentina.
- Penacho, J. L. (s. f.). Evolución histórica de la Calidad en el contexto del mundo de la empresa y del trabajo, 6.
- RIOJA, U. D. (2016). *ANECA*. Obtenido de https://www.unirioja.es/servicios/ose/pdf/planmejorasenologia.pdf?fbclid=IwAR0qz5NqB1dSgoYX_gDGicGNI0Wz0ExluKoEVDZOPnGDB7vCore5oJ2M5

Robertexto. (10 de julio de 2018). Obtenido de <http://www..com/archivo3/iso9000.htm>'

Torres Saumeth, K. M. (2014). Calidad y su evolución: una revisión. *Dimensión Empresarial*, 10(2), 100. <https://doi.org/10.15665/rde.v10i2.213>

VirtualPRO, R. (Febrero de 2016). *VirtualPRO Procesos Industriales*. Obtenido de <https://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/norma-internacional-iso-9004-2000-sistemas-de-gestion-de-la-calidad-directrices-para-la-mejora-del-desempeno>

WordPress. (2013, junio 13). Normalizacion. Recuperado 10 de julio de 2018, de <https://fodenorca.wordpress.com/que-es-normalizacion/>

ANEXOS

ANEXO 1. EQUIPO DE TRABAJO

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS: Andrea Natali Aguaiza Iza

FECHA DE NACIMIENTO: 04-Septiembre-1995

LUGAR DE NACIMIENTO: Latacunga

EDAD: 22 años

CEDULA DE CIUDADANIA: 0550061949

ESTADO CIVIL: Soltera

DIRECCION DOMICILIARIA: Latacunga Ciudadela “Los Molinos”

CELULAR: 095218383

CORREO ELECTRONICO: aandreatgmail.com

INFORMACION ACADEMICA

PRIMARIA: Escuela Fiscal Mixta “Club Rotario” 2000-2007

SECUNDARIA: Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo” 2007-2013

UNIVERSITARIA: Universidad Técnica de Cotopaxi – Estudiante (Noveno Ciclo)

CURSOS Y CAPACITACIONES

CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL CECATERE

CERTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LENGUA EXTRANJERA INGLES B1 (UTC)

CONGRESO LATINOAMERICANO DE ESTUDIANTES E INGENIEROS INDUSTRIALES
Y AFINES EN GUAYAQUIL-ECUADOR

TALLER BÁSICO: LOS PERMISOS DE TRABAJOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO: PROGRAMA DE VINCULACION CON LA COMUNIDAD DE LA
MISION LEONIDAS PROAÑO EN LA ASOCIACION DE MUJERES PRINCESAS PACHA
DUCHICELA DE LA COMUNIDAD TINGO PUCARA GUANGAJE, EN CONVENIO
MIESS MAGAP UTC (Duración 160horas).



HOJA DE VIDA



1. DATOS PERSONALES:

- 1.1. Nombres y Apellidos:** Karen Estefani Villalba Calero.
- 1.2. Lugar y fecha de nacimiento:** Latacunga, 12 de Mayo de 1996.
- 1.3. Edad:** 22 años.
- 1.4. Cédula:** 050384758-4.
- 1.5. Nacionalidad:** ecuatoriana.
- 1.6. Estado Civil:** Casada.
- 1.7. Dirección domiciliaria:** Pujilí – Barrio Guapulo
- 1.8. Teléfono:** 0998475879 (Movistar).
- 1.9. Correo electrónico:** kvillalbacalero@gmail.com

2. ESTUDIOS REALIZADOS:

- 2.1. Escuela:** Escuela particular “Santa Marianita de Jesús”.
- 2.2. Colegio:** Colegio Experimental “Provincia de Cotopaxi”. Bachiller en Físico Matemático.
- 2.3. Universidad:** Universidad Técnica de Cotopaxi (Cursando Noveno Semestre de la Carrera de Ingeniería Industrial).
- 2.4. Universidad:** Universidad Técnica de Cotopaxi (Centro Cultural De Idiomas)

3. SEMINARIOS O CURSOS REALIZADOS:

- 3.1. CERTIFICADO:** II CONGRESO INTERNACIONAL DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE (Latacunga, 28 y 29 de Octubre del 2016, Duración 32horas).
- 3.2. Curso de “BUENAS PRACTICAS DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”** (Latacunga, 02 de Junio del 2016, Duración 8horas).
- 3.3. CERTIFICADO:** PROGRAMA DE VINCULACION CON LA COMUNIDAD DE LA MISION LEONIDAS PROAÑO EN LA ASOCIACION DE MUJERES PRINCESAS PACHA DUCHICELA DE LA COMUNIDAD TINGO PUCARA GUANGAJE, EN CONVENIO MIESS MAGAP UTC (Duración 160horas).

CURRICULUM VITAE



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: MARÍN VÉLEZ	C.I 1204144503
NOMBRES: DIANA DEL CARMEN	LUGAR: BABAHOYO-ECUADOR
FECHA DE NACIMIENTO: 16/07/78	CARGO I: DOCENTE
LUGAR DE TRABAJO: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	CARGO II: DECANA FACULTAD CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
DIRECCIÓN DOMICILIARIA: TIOBAMBA SUR-CONJUNTO PALERMO-LATAACUNGA.	CELULAR: 0987778058
E-MAIL: diana.marin@utc.edu.ec o dinmave@hotmail.com	TELÉFONO: 032252205 Ext 204

FORMACIÓN ACADÉMICA

N.º	TÍTULOS DE GRADO	Código SENESCYT	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO
1	INGENIERA INDUSTRIAL	1006-04-515867	UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL	ECUADOR	2004

N.º	TÍTULOS DE POSGRADO	Código SENESCYT	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO
1	MAESTRIA EN SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS	1001-2018-1936935	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	ECUADOR	2018
2	MAESTRIA EN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE CON PERSPECTIVA LOCAL	1020-15-86061213	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	ECUADOR	2015

CURSOS Y SEMINARIOS ULTIMOS CINCO AÑOS

N.º	NOMBRE DEL CURSO O SEMINARIO	INSTITUCIÓN	PAIS	AÑO
	SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE EL DESARROLLO LATINOAMERICANO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	REDEC: RED DE UNIVERSIDADES COLOMBIA-ECUADOR	COLOMBIA	2018
	INTERNACIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE AND RENEWABLE ENERGY	ESPAÑA-ZAMORA	ESPAÑA	2018
	11no. CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR	MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y UNIVERSIDADES DE CUBA	CUBA	2018

ANEXO 2.EVALUACIÓN DETALLADA

Apartado 4.1: GESTIÓN DE SISTEMAS Y PROCESOS												
900 1	9004	PREGUNTAS	EVIDENCIAS	RESULTADO					NOTA N°			
				1	2	3	4	5				
4.1	4.1	1 ¿Están definidos los procesos operativos y de apoyo?	No cuentan con mapa de procesos	X								1
4.1	4.1	2 ¿Están definidos los responsables, los elementos de entrada, los resultados de los procesos así como las interrelaciones entre los procesos?	Fichas de procesos, No cuentan con diagramas de procesos		X							1.4
4.1	4.1	3 ¿Existen indicadores asociados a los procesos definidos?	Descripción de proceso, indicadores establecidos y documentados.			X						2
-	4.1	4 ¿El método empleado para medir el proceso es eficaz y eficiente y se revisa de forma periódica?	No cuentan con ningún método para medir el proceso	X								1
-	4.1	5 ¿Se adaptan los procesos ante posibles variaciones en los servicios prestados?	No cuentan con estudios de capacidad de proceso	X								1
-	4.1	6 ¿Se conocen los puntos críticos de los procesos que tienen mayor influencia en su variabilidad?	No cuentan con diagramas de procesos	X								1
-	4.1	7 ¿Están orientados los procesos a satisfacer los requisitos del cliente y de otras partes interesadas?	Reuniones con clientes y evidencias de inclusión de la voz del cliente en el diseño, planificación y desarrollo de los procesos			X						2.4
4.1	4.1	8 ¿Se adoptan medidas preventivas ante posibles fallos del proceso?	Solo realizan acciones correctivas	X								1
4.1	4.1	9 ¿Se dispone de todos los recursos necesarios para asegurar el desarrollo y seguimiento de los procesos?	Evidencias de implicación de la Dirección, asegurando la disponibilidad de recursos tales como revisiones por la dirección, programa de objetivos de la calidad.				X					3

-	4.2	4 ¿El control de los documentos permite una gestión eficaz y eficiente del sistema?	Falta de control en los documentos	X																				1	
-	4.2	5 ¿La empresa dispone de algún sistema que permita una rápida actualización y disponibilidad de los documentos y registros?	Herramientas informáticas		X																				1.7
-	4.2	6 ¿Se dispone de algún sistema de seguridad que evite la posibilidad de fuga, plagio, apropiación del "saber hacer" en la documentación / registros de la empresa?	No cuentan con ningún sistema	X																					1
4.2.4	4.2	7 ¿Se han establecido y se mantienen los registros de forma legible, fácilmente identificables y recuperables?	Distintos tipos de registros, procedimiento			X																			2

Nº Casillas puntuadas	4	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Valor asignado a cada casilla	1	1.4	1.7	2	2.4	2.7	3	3.4	3.7	4	4.4	4.7	5												
Puntos obtenidos por cada columna (nº casillas x valor)	4	0	1.7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.7
Valor final del apartado = suma de todas las columnas/Nº preguntas que aplican																							1.38		

-	5.1.2	12 ¿Ha establecido la Dirección mecanismos para conocer las necesidades y expectativas de los empleados?	Reuniones periódicas				X															2
-	5.1.2	13 ¿Ha establecido la Dirección mecanismos para conocer la satisfacción de otras partes interesadas (accionistas, la administración)?	Reuniones, grupos focales, esquema de sugerencias				X															1.7

5.1	5.1.2	14 ¿Considera la Dirección los resultados y datos obtenidos de su gestión en la revisión del sistema?	Inexistencia de un Sistema de Gestión de Calidad	X																			1
-	5.1.2	15 ¿Existe un cuadro de indicadores para medir el cumplimiento de los objetivos fijados?	NO existe medición del cumplimiento de los objetivos	X																			1
-	5.1.2	16 ¿Se planifica el futuro de la empresa y gestión del cambio?	Planes estratégicos, No existe Diagrama DAFO					X															2.4
-	5.1.2	17 ¿Se identifican y gestionan riesgos y se aprovechan las oportunidades de mejora?	No existe Diagrama DAFO e Identificación de riesgos,	X																			1
-	5.1.2	18 ¿Se plantea la Dirección cambios radicales en los procesos como elemento de mejora continua?	No se plantea cambios en los procesos	X																			1

Nº Casillas puntuadas	11	0	1	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor asignado a cada casilla	1	1.4	1.7	2	2.4	2.7	3	3.4	3.7	4	4.4	4.7	5										
Puntos obtenidos por cada columna (nº casillas x valor)	11	0	1.7	4	4.8	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.5

Valor final del apartado = suma de todas las columnas/Nº preguntas que aplican	1.52
--	------

-	5.2.2	24 ¿Se participa con la comunidad donde reside la empresa en actividades de tipo social fomentando la colaboración de los trabajadores y se colabora con instituciones educativas para la formación de trabajadores?	Actividades realizadas y tipo de colaboración desarrollada												X						3
-	5.2.2	25 ¿Se han evaluado los riesgos laborales de la empresa y se han generado planes de prevención?	No existe Planes de prevención, informes de evaluación de los puestos de trabajo	X																	1
-	5.2.3	26 ¿Se identifican los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los procesos y actividades de la empresa y se tienen en cuenta al establecer la planificación?	Relación de requisitos legales y reglamentarios aplicables y plan estratégico												X						3.7
-	5.2.3	27 ¿Se evalúa el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables?	No se realiza la Evaluación del cumplimiento	X																	1
-	5.2.3	28 ¿Dispone la empresa de un código de ética o de conducta donde se define el principio de legalidad y la forma concreta en cómo hay que actuar para seguirlo?	No existe Código de ética o de conducta	X																	1

Nº Casillas puntuadas	18	1	2	0	0	1	2	1	1	2	0	0	0	
Valor asignado a cada casilla	1	1.4	1.7	2	2.4	2.7	3	3.4	3.7	4	4.4	4.7	5	
Puntos obtenidos por cada columna (nº casillas x valor)	18	1.4	3.4	0	0	2.7	6	3.4	3.7	8	0	0	0	46.6
Valor final del apartado = suma de todas las columnas/Nº preguntas que aplican													1.66	

(Continúa)

Apartado 5.5: RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN (Fin)															
900 1	9004	PREGUNTAS	EVIDENCIAS	RESULTADO										NOT A Nº	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
5.5. 2	5.5.2	9 ¿Conocen todas las personas de la empresa los requisitos establecidos con cualquiera de las partes interesadas de la empresa que pueda afectarle?	Respuestas positivas a preguntas realizadas a las personas de la empresa sobre los requisitos establecidos con cada una de las partes interesadas			X									1.7
5.5. 3	5.5.3	10 ¿Se ha asegurado la alta dirección de que se han establecido procesos de comunicación eficaz y eficiente dentro de la empresa?	Reuniones con la dirección, reuniones internas de equipos, boletines internos, buzones de sugerencias,				X								2
5.5. 3	5.5.3	11 ¿Se comunica la política de la calidad, requisitos de calidad, objetivos de la calidad y los logros?	No existe política de calidad	X											1
5.5. 3	5.5.3	12 ¿Promueve activamente la Dirección, la retroalimentación y la comunicación del personal de la empresa como medio para su participación?	Canales de participación establecidos, sistemas de sugerencias					X							2.4

Nº casillas puntuadas	5	0	1	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Valor asignado a cada casilla	1	1.4	1.7	2	2.4	2.7	3	3.4	3.7	4	4.4	4.7	5	
Puntos obtenidos por cada columna (nº casillas x valor)	5	0	1.7	8	2.4	0	3	0	0	0	0	0	0	20.1

Valor final del apartado = suma de todas las columnas/Nº preguntas que aplican

1.68

-	6.3	6 ¿Están contemplados los aspectos de seguridad, costo y protección?	No tiene Estudio de riesgos	X																1
-	6.3	7 ¿Se contemplan los aspectos medioambientales asociados a la infraestructura, reduciéndolos en lo posible y con respeto al medio ambiente?	No existen Estudios de impacto ambiental, valoración de riesgos laborales, lista de aspectos medioambientales identificados y programa medioambiental anual	X																1
-	6.3	8 ¿Se dispone de todas las licencias exigibles?	Licencias de actividad, obras y similares							X										3
-	6.3	9 ¿Está disponible y actualizada toda la reglamentación legal y normativa aplicable?	Reglamentación legal											X						4
-	6.3	10 ¿Las infraestructuras y su funcionamiento cumplen con todas las reglamentaciones legales?	Informes técnicos de inspección por autoridades u organismos reglamentarios					X												2.4

Nº casillas puntuadas	5	0	0	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	
Valor asignado a cada casilla	1	1.4	1.7	2	2.4	2.7	3	3.4	3.7	4	4.4	4.7	5	
Puntos obtenidos por cada columna (nº casillas x valor)	5	0	0	4	2.4	0	3	0	0	4	0	0	0	18.4

Valor final del apartado = suma de todas las columnas/Nº preguntas que aplican	18.4
--	------

		expectativas de todas las partes interesadas?	control (clientes, proveedores, usuarios, personas de la empresa)																		
7.3.2	7.3.2	5 ¿Se determinan y registran los elementos de entrada para el diseño y desarrollo?	Existencia de epígrafe concreto de elementos de entrada en el informe de planificación y control (necesidades y expectativas de clientes, proveedores y usuarios; reglamentación, normas, políticas y objetivos, experiencias previas, productos existentes, etc.)	X																	1.4
7.3.2	7.3.2	6 ¿Se han formulado los elementos de entrada de manera que el producto se verifique y valide de manera eficaz y eficiente?	Evidencia de comprobación de que los elementos de entrada están formulados de tal forma que se pueda comprobar que los resultados del diseño y desarrollo satisfacen los elementos de entrada, utilizando los mínimos recursos posibles (especificaciones de producto, proceso, materiales, ensayos; requisitos de formación y de compras; información para el usuario, etc.)					X													2.7
7.3.3	7.3.2	7 ¿Permiten los resultados del diseño y desarrollo la verificación respecto a los elementos de entrada?	Evidencia de comprobación de que los elementos de entrada están formulados de tal forma que se pueda comprobar que los resultados del diseño y desarrollo satisfacen los elementos de entrada, utilizando los mínimos recursos posibles (especificaciones de producto, proceso, materiales, ensayos; requisitos de formación, y de compras; información para el usuario, etc.)			X															2
7.3.3	7.3.2	8 ¿Son aprobados los resultados del diseño y desarrollo antes de pasar a la siguiente fase?	No Existe un formato de seguimiento del diseño y desarrollo donde se comprueba	X																	1

(Continúa)

7.4.1	7.4.2	3 ¿Ha establecido la alta dirección criterios y se gestiona de manera adecuada el proceso de selección, evaluación, homologación y revalidación de proveedores?	No existe selección de proveedores	x																1
7.4.1	7.4.2	4 ¿Se revisan y actualizan los criterios, así como los productos comprados y servicios contratados para asegurar su conformidad con la especificación?	No existe	x																1
7.4.1	7.4.2	5 ¿Se evalúa la capacidad de los proveedores para suministrarlos productos requeridos?	No se evalúa a los proveedores, los proveedores son elegidos por la alta dirección de acuerdo a las b=necesidades que presente la organización.	x																1
7.4.1	7.4.2	6 ¿Son involucrados los proveedores en grupos de trabajo de mejora del proceso e innovación, y existe un sistema de reconocimiento para los proveedores?	Inexistencia	x																1

(Continúa)

		procesos?																			
8.3	8.3.2	12 ¿Se realizan informes en los que se detallan las causas, preparan medidas para corregir la aparición de defectos y/o anomalías?	No existe	X																	1
8.3	8.3.1	13 ¿Se registran las no conformidades y se revisan las acciones emprendidas a raíz de su detección?	No existe	X																	1
8.3	8.3.1	14 ¿Se recoge la información procedente de las no conformidades y se tiene en cuenta en la definición de objetivos y propuestas de mejora?	No existe	X																	1
8.3	8.3.1	15 ¿Utiliza la empresa los registros de no conformidades como materia de análisis y mejora continua?	No existe	X																	1

Nº casillas puntuadas	12	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor asignado a cada casilla	1	1.4	1.7	2	2.4	2.7	3	3.4	3.7	4	4.4	4.7	5								
Puntos obtenidos por cada columna (nº casillas x valor)	12	1.4	1.7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.1

Valor final del apartado = suma de todas las columnas/Nº preguntas que aplican	1.14
--	------

N° casillas puntuadas	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor asignado a cada casilla	1	1.4	1.7	2	2.4	2.7	3	3.4	3.7	4	4.4	4.7	5	
Puntos obtenidos por cada columna (n° casillas x valor)	6	0	0	0	2.4	0	0	0	0	0	0	0	0	8.4
Valor final del apartado = suma de todas las columnas/N° preguntas que aplican														1.2

ANEXO 3.CHECK LIST ISO 9001: 2015

ITEM	PREGUNTAS	SI/NO	Observ.
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	¿Se conocen los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto y al proceso que afecten a la conformidad del producto?	SI	
	¿Existe evidencia de que se hayan incluido en el Sistema de Calidad los requisitos legales y reglamentarios aplicables a la conformidad del producto? (Ley, reglamento, orden ministerial, directiva o similar).	NO	
	¿Existe evidencia de que se hayan implantado estos requisitos legales y reglamentarios?	NO	
	¿Tiene la organización capacidad para cumplir con los requisitos?	NO	
4.2.1. Generalidades	¿Dispone la organización auditada de una política y objetivos de la calidad?	NO	
	¿Dispone de un Manual de Calidad y de procedimientos documentados en base a esta Norma?	NO	
	¿Dispone de los documentos necesarios para la planificación, operación y control eficaz de los procesos?	NO	
	¿Dispone de los registros de calidad requeridos por la Norma (¿ver dónde aparece el punto 4?2.4.)?	NO	
4.2.2. Manual de la calidad.	¿Dispone el Manual de Calidad de alcance, incluyendo cualquier tipo de exclusión?	NO	
	¿Están los procedimientos documentados o se hace una referencia a los mismos?	NO	
	¿Existe una descripción de las interacciones de los procesos del sistema de calidad?	NO	
4.2.3. Control de los documentos.	¿Existe un procedimiento documentado de control de la documentación?	NO	
	¿Están los documentos del sistema de calidad controlados? (revisados, aprobados, paginados, con índice de revisiones, fechados e identificados los documentos de origen externo).	NO	
4.2.4. Control de registros	¿Existe un procedimiento documentado de control de los registros? (indicando su identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, Tiempo de retención y disposición)	NO	
	¿Existe evidencia de la revisión y mejora del sistema de calidad por la alta dirección?	NO	

5.1 Compromiso de la dirección	¿Existe evidencia de la revisión y mejora del sistema de calidad por la alta dirección?	NO	
	¿Asegura la alta dirección el establecimiento de objetivos de calidad?	NO	
	¿Establece la alta dirección la política de calidad y asegura la disponibilidad de los recursos?	NO	
5.2 Enfoque al cliente	¿Existe evidencia de que la alta dirección hace cumplir los requisitos del cliente dentro de su organización?	NO	
5.3. Política de la calidad	¿Se adapta la política de calidad a la organización, incluyendo los requisitos de satisfacción del cliente y de mejora continua?	NO	
	¿Se comunica y entiende dentro de la organización? ¿Se revisa?	NO	
5.4.1 Objetivos de la calidad	¿La alta dirección establece las funciones y niveles en la organización para asegurar los objetivos de calidad?	NO	
	¿Se miden los objetivos indicados y se establecen acciones correctivas/preventivas para asegurar la mejora continua?	NO	Solo acciones correctivas
	¿Estos objetivos son coherentes con la política de calidad?	NO	
5.4.2. Planificación del sistema de gestión de la calidad	¿La planificación del sistema de calidad, es coherente con los objetivos de calidad y con los requisitos dados en el apartado 4?1. "requisitos generales"?	NO	
	¿Se mantiene la coherencia en el sistema de gestión de calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste?	NO	
5.5.1. Responsabilidad y autoridad	¿Están definidas y comunicadas las responsabilidades, autoridades y su interrelación?	NO	
5.5.2. Representante de la dirección	¿Existe un miembro de la alta dirección que actúe como representante de la misma?	SI	
	¿Tiene responsabilidad y autoridad para asegurar los procesos necesarios, informar a la alta dirección del desempeño del sistema de calidad o de cualquier necesidad de mejora?	SI	
5.5.3. Comunicación interna	¿Asegura la alta dirección que se establecen los procesos apropiados de comunicación en la organización?	NO	
5.6.1 Generalidades	¿La alta dirección revisa a intervalos planificados el sistema de gestión de calidad? ¿Se mantienen registros?	NO	
	¿Incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de calidad, tales como la política y objetivos de calidad?	NO	

5.6.2 Información de entrada para la revisión	¿Las fuentes de datos necesarias para la revisión por la dirección son las indicadas en el pto? 5.6.2 de la norma?	NO	
	¿Contiene el informe de revisión por la dirección lo indicado en el pto?5.6.3. ¿De la norma?	NO	
6.1 Provisión de recursos	¿Proporciona la organización los recursos personales, materiales y financieros necesarios para implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad, así como aumentar la satisfacción del cliente?	NO	
	¿Es competente el personal con la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas?	NO	
6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación	¿La organización proporciona formación o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades?	NO	
	¿La organización evalúa la eficacia de las acciones tomadas?	NO	
	¿Es consciente su personal de la importancia de estas actividades, y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad?	NO	
	¿Se mantienen los registros adecuados de formación, educación, habilidades y experiencia? (pto.4.2.4.).	NO	
6.3 Infraestructura	¿Dispone la organización de la infraestructura necesaria? (equipos para proceso, servicios de apoyo, edificios, espacio de trabajo, servicios asociados, etc.).	SI	
6.4. Ambiente de trabajo	¿Están gestionadas las condiciones del ambiente de trabajo conforme a los requisitos del producto? (luz, n° de horas de trabajo, temperatura, humedad, etc).	NO	
7.1. Planificación de la realización del producto	¿Se ha planificado y desarrollado los procesos necesarios para la realización del producto?	NO	
	¿Se han determinado los objetivos de calidad y los requisitos de producto?	NO	
	¿Se han determinado la necesidad de establecer procesos, documentos y proporcionar recursos específicos para el producto?	SI	
	¿Se han determinado las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayos específicos para el producto así como los criterios para la aceptación?	NO	
	¿Se han determinado los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos? (pto. 4.2.4.)	NO	
7.2.1. Identificación de los requisitos relacionados con el producto	¿Se identifican los requisitos de producto especificados por el cliente?	NO	
	¿Y los no especificados por el cliente, así como los legales y reglamentarios?	NO	
	¿Revisa la organización los requisitos relacionados con el producto antes de la aceptación al cliente? (ofertas, aceptación	NO	

7.2.2.Revisión de los requisitos relacionados con el producto	de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos)		
	¿La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos? ¿Se mantienen registros de los requisitos?	NO	
	Quando se cambian los requisitos del producto, ¿se modifica la documentación pertinente y se notifica al personal adecuado?	NO	
7.2.3. Comunicación con el cliente	¿La organización establece e implanta pautas para la comunicación con el cliente?	SI	
	¿Existe comunicación en temas como; información sobre el producto, consultas, quejas, atención de ofertas o pedidos..., ¿incluyendo modificaciones?	SI	
7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo	¿Se determinan y controlan las etapas del diseño y desarrollo?	NO	
7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo	¿Se realiza la verificación del diseño y desarrollo con lo planificado para asegurarse que los resultados cumplen con los elementos de entrada?	NO	
	¿Se mantienen registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria?	NO	
7.3.6. Validación del diseño y desarrollo	¿Se ha validado el diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado? (ver registros)	NO	
7.3.7. Control de cambios del diseño y desarrollo	¿Se identifican y se registran los cambios del diseño?	NO	
	¿Se revisan, verifican y validan antes de su implantación?	NO	
7.4.1 Proceso de compras	¿Los productos/servicios cumplen con los requisitos de compra indicados?	SI	
	¿Se evalúa, selecciona y se realiza un seguimiento periódico a los proveedores para suministrar productos/servicios de acuerdo con los requisitos? ¿Existen registros?	NO	
7.4.2 Información de las compras	¿Se asegura la organización la adecuación de los requisitos de compra, antes de comunicárselos al proveedor?	SI	
7.4.3 Verificación de los productos comprados	¿Existe inspección u otras actividades necesarias para asegurar que el producto/servicio comprado satisface los requisitos?	SI	
	¿Si la verificación es en las instalaciones del proveedor, se ha establecido en la información de compra las disposiciones y el método?	NO	
7.5.1 Control de la producción y	¿La organización lleva a cabo la planificación, producción y prestación del	NO	

de la prestación del servicio	Servicio bajo condiciones controladas? (ver las condiciones indicadas en este punto).		
7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	¿Se validan los procesos de producción y de prestación de servicios donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición? (la validación debe demostrar la capacidad del Proceso con los resultados planificados).	NO	
7.5.3 Identificación y trazabilidad	¿Identifica la organización el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición?	NO	
	Si la trazabilidad es un requisito, ¿la organización controla y registra la identificación única del producto?	NO	
7.5.4 Propiedad del cliente	¿Se identifican, verifican y protegen los bienes que son propiedad del cliente?	NO	
	¿En el caso de pérdida, deterioro o incorrecta utilización del bien propiedad del cliente, se registra y se comunica al cliente?	NO	
7.5.5 Preservación del producto	¿Se identifica, manipula, embala, almacena y protege el producto?	SI	
	¿Se protege durante la entrega al destino previsto?		
7.6 Control de los equipos de medición y seguimiento	¿Existen dispositivos de medición y seguimiento para indicar la conformidad del producto con los requisitos determinados? (ver pto. 7.2.1.)	NO	
	Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, ¿está calibrado el equipo a intervalos especificados antes de su utilización? ¿Existen registros?	NO	
	¿Se evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones cuando se detecta que el equipo no está conforme?	NO	
8.1 Generalidades	¿Se implanta y planifica los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto/servicio y la del sistema de calidad?	NO	
	Si aplica, ¿Qué técnicas estadísticas se utiliza?	NO	
8.2.1 Satisfacción del cliente	¿Existen métodos para informarse de la percepción del cliente, con respecto a los productos/servicios entregados?	NO	
8.2.2 Auditoría interna	¿Se realizan auditorías internas a intervalos planificados para asegurar el sistema de calidad? (ver informes)	NO	
	¿Se definen documentalmente los criterios de auditoría, el alcance, su frecuencia y la metodología, asegurando su objetividad e imparcialidad?	NO	
	¿Se toman acciones para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas?	NO	
8.2.3. Medición y seguimiento de los procesos	¿El seguimiento de los procesos demuestra la capacidad de éstos para alcanzar los resultados planificados?	NO	

	¿En caso contrario, se toman acciones correctivas?		
8.2.4. Medición y seguimiento del producto	¿Se mide y se hace un seguimiento del producto para verificar que cumple los requisitos? ¿Existen registros?	SI	
8.3. Control del producto no conforme	¿Está definido en un procedimiento escrito los controles, las responsabilidades y las autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme?	NO	
	¿Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de las acciones correctivas y preventivas tomadas? ¿Se somete a una nueva Verificación el producto/servicio?	NO	
8.4. Análisis de datos	¿Se determinan, recopilan y analizan los datos para demostrar la idoneidad y eficacia del sistema de calidad?	NO	
	¿Proporciona el análisis de datos información sobre la satisfacción del cliente, conformidad con los requisitos del producto, proveedores, procesos y productos?	NO	
8.5.1 Mejora continua	¿Se mejora continuamente la eficacia del sistema de calidad mediante el uso de la política de calidad, objetivos, auditorías, análisis de datos, revisión por la dirección y acciones correctivas y preventivas?	SI	
8.5.2 Acción correctiva	¿Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas? (ver registros) ¿son eficaces?	NO	
	¿Existe un procedimiento documentado de no conformidades (incluyendo quejas de clientes)?	NO	
8.5.3. Acción preventiva	¿Se establecen acciones preventivas para eliminar las causas de no conformidades potenciales?	NO	
	¿Son eficaces? (ver registros)	NO	
	¿Existe un procedimiento documentado de acciones preventivas?	NO	

ANEXO 4.CRONOGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

