

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA INGENIERÍA INDUSTRIAL



SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE
LECHE

Presentado por:

BR., Héctor Vetencourt C.I: 29.874.621

TRUJILLO, VENEZUELA

2024

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA INGENIERÍA INDUSTRIAL



SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE
LECHE

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial

Presentado por:

BR., Héctor Vetencourt C.I: 29.874.621

Tutor: Prof. Edgar Omaña

TRUJILLO, VENEZUELA

2024



VICERECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

VEREDICTO

Nosotros, **Prof. Edgar Omaña, Profa. Marilyn Briceño y Profa. Yumary Valecillos** designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado "SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE LECHE," que presenta el bachiller: **Vetencourt Salinas, Héctor Alejandro**, portador de la C.I. N°. **29.874.621**; nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **Dieciocho (18)** puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Mombay, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.

En fe de lo cual firmamos en Carvajal a los veintitrés (23) días del mes de julio del dos mil veinticuatro (2024).

Profa. Yumary Valecillos
C.I. 14.151.309
JURADO

Prof. Edgar Omaña
C.I. 11.896.440
TUTORA

Profa. Marilyn Briceño
C.I. 13.205.436
PRESIDENTE DEL JURADO



Profa. Yumary Valecillos
C.I. 14.151.309
DECANO



Prof. Zaida Kassar
C.I. 9.175.011
**VICERECTORA
ACADEMICA**



+58 412 2263605



www.uvm.edu.ve



universidadvalledelmombay@uvm.edu.ve

ACEPTACION DEL TUTOR

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

San Rafael de Carvajal, 15 de abril de 2024

Directora Del CIDIFI
Presente-

Por medio de la presente, hago de su conocimiento, que ante la solicitud realizada por el Bachiller Vetencourt Héctor, titular de la cedula de identidad V- **29.874.621**, acepto el compromiso de Tutor en el desarrollo de su trabajo de investigación titulado: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE LECHE, para optar al título universitario de INGENIERO DE INDUSTRIAL; hasta su presentación y evaluación.

Atentamente,

Ing. Edgar Omaña
C.I. 11.896.440

APROBACION DEL TUTOR

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi Carácter de Tutor del Trabajo Especial del Grado Titulado: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE LECHE, realizado por el Bachiller Vetencourt Héctor, titular de la cedula de identidad V- 29.874.621, para optar por el título de **Ingeniero Industrial**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido ante la presentación pública y la evaluación por parte del jurado que se asigne.

A los 20 días del mes de junio de 2024

Atentamente,

Ing. Edgar Omaña
C.I. 11.896.440

DEDICATORIA

A mi familia, por su amor y apoyo, me han ayudado a cumplir una meta, gracias por la dedicación a mí y mis estudios.

A mis amigos y amigas más queridos, que me han acompañado en esta travesía, con quienes he compartido y han formado lo que soy hoy día.

A la Universidad, por brindarme apoyo y educación para la formación como Ingeniero Industrial.

Héctor Vetencourt

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Valle del Momboy, por haberme dado educación superior para lograr mi título como Ingeniero Industrial, demostrando ser atentos y ofrecer educación a todo el alumnado.

Al Profesor Edgar Omaña, por proporcionarme educación, conocimientos y apoyo como tutor de grado.

A mi familia y amigos por estar presentes en mi día a día.

Héctor Vetencourt

RESUMEN

El objetivo principal del presente trabajo especial de grado es proponer un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de leche, con base en la norma ISO 9001: 2015 para la agropecuaria Finca Vieja, con el fin de garantizar la calidad de este alimento fundamental debido a la cantidad de nutrientes esenciales que contiene. Esta investigación se realizó bajo una metodología cualitativa y cuantitativa, y constituye una investigación proyectiva con diseño de campo. La población estudiada está compuesta únicamente por los ocho miembros de la agropecuaria Finca Vieja que trabajan directamente con el proceso productivo de la leche, utilizándose una muestra censal que incluye a todas las personas consideradas en la población. Para diagnosticar la situación actual, de los principios de calidad total del proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja utilizándose la encuesta como técnica de investigación y como instrumento de investigación el cuestionario, con preguntas cerradas y de selección simple, valiéndose para tal fin una escala tipo Likert. Para identificar los puntos críticos de los principios de la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja. Se procedió a utilizar la observación directa como técnica de investigación y como instrumento de investigación la matriz FODA. También se detectaron las fortalezas oportunidades debilidades y amenazas que enfrenta la empresa al momento de realizar la investigación. Para concluir se resalta la necesidad de la agropecuaria Finca Vieja de adoptar un sistema de gestión de calidad basándose en los principios de la mencionada norma. Esta investigación finaliza con una propuesta para la implementación de un SCG adaptado a la organización y al entorno.

Palabras clave: Sistema, gestión, calidad, leche.

ABSTRACT

The main objective of this special degree project is to propose a quality management system for the milk production process, based on the ISO 9001: 2015 standard for the Finca Vieja farm, in order to guarantee the quality of this fundamental foodstuff due to the quantity of essential nutrients it contains. This research was carried out under a qualitative and quantitative methodology, and constitutes a projective research with a field design. The population studied is composed solely of the eight members of the Finca Vieja farm who work directly with the milk production process, using a census sample that includes all the people considered in the population. To diagnose the current situation of the principles of total quality in the milk production process at Finca Vieja, a survey was used as a research technique and a questionnaire was used as a research instrument, with closed questions of simple selection, using a Likert-type scale. To identify the critical points of the principles of ISO 9001:2015 for the milk production process in the Finca Vieja farm. Direct observation was used as a research technique and the SWOT matrix was used as a research instrument. The strengths, weaknesses, opportunities and threats faced by the company at the time of the research were also detected. In conclusion, the need for Finca Vieja to adopt a quality management system based on the principles of the aforementioned standard was highlighted. This research ends with a proposal for the implementation of a QMS adapted to the organisation and the environment.

Keywords: System, management, quality, milk.

ÍNDICE

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I	16
EL PROBLEMA	16
Planteamiento del problema	16
Problemas de la investigación	17
Problema general	17
Problemas específicos	18
Objetivos de la investigación	18
Objetivo general	19
Objetivos específicos	19
Justificación de la Investigación	19
Alcances y Limitaciones	20
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO	22
Antecedentes de la Investigación	22
Nacionales	22
Internacionales	25
Bases teóricas	27
Definición de términos básicos	42
CAPÍTULO III	40
MARCO METODOLÓGICO	40
Tipo y Diseño de la investigación	41

	11
Tipo de investigación	41
Diseño de la investigación	41
Población y muestra	42
Técnicas e instrumento de recolección de datos	42
Validez y Confiabilidad	42
CAPÍTULO IV	45
ANÁLISIS DE RESULTADOS	45
CAPÍTULO V	57
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
Recomendaciones	58
CAPÍTULO VI	61
LA PROPUESTA	61
ANEXOS	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla 1 Operacionalización de las Variables.....	45
Tabla 2 Población y muestra.....	44
Tabla 3 Indicador: Enfoque en el cliente	56
Tabla 4 Indicador: Liderazgo	50
Tabla 5 Indicador: Compromiso con las personas.....	52
Tabla 6 Indicador: Enfoque de Procesos.....	53
Tabla 7 Indicador: Toma de decisiones basadas en la evidencia.....	55
Tabla 8 Indicador: Mejora	56
Tabla 9 Indicador: Gestión de Relaciones.....	60
Tabla Nª 10. Descripción de partes interesadas en la agropecuaria Finca Vieja.....	70

ÍNDICE DE TABLAS

Figura 1 Ciclo PHVA	38
Figura 2 Determinación de los puntos críticos de control	42
Figura 3 Indicador: Enfoque en el cliente.....	51
Figura 4 Indicador: Liderazgo.....	52
Figura 5 Indicador: Compromiso con las personas.....	54
Figura 6 Indicador: Enfoque de Procesos.....	55
Figura 7 Indicador: Toma de decisiones basadas en la evidencia.....	56
Figura 8 Indicador: Mejora.....	58
Figura 9 Indicador: Gestión de Relaciones.....	60
Figura 10 Matriz FODA.....	62

INTRODUCCIÓN

La producción de alimentos de calidad es importante para garantizar la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición de la población. Es un factor imprescindible para el desarrollo integral del país, si no se logra un grado adecuado de seguridad jurídica, social y alimentaria, el riesgo-país aumenta, dañando parcial o totalmente la inversión privada.

El control de calidad en la industria alimentaria garantiza la inocuidad de las materias primas, los productos semielaborados y los productos finales. Sí, dicho control, no se lleva a cabo correctamente, los alimentos podrían provocar efectos nocivos para la salud.

Un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 ayuda a las organizaciones a alcanzar un nivel de excelencia en sus productos, servicios y procesos internos, mejorando la eficiencia, la gestión de recursos y las relaciones con los clientes. Al mismo tiempo que garantiza la calidad, y fomenta la gestión medioambiental sostenible.

Es una herramienta de gestión que ayuda a las empresas a planificar, gestionar y controlar los procesos para mejorar continuamente, con el objetivo de satisfacer al cliente, lo que en la industria alimentaria incluye la inocuidad alimentaria.

La leche cruda de calidad debe estar totalmente limpia y sin residuos; debe tener el color y el olor que la caracterizan; contener la menor cantidad posible de bacterias; no debe tener sustancias químicas, como antibióticos o detergentes, su composición y acidez debe estar dentro de los límites sanitarios. La calidad de la leche cruda es un factor fundamental de la calidad de los productos lácteos manufacturados.

Para que la calidad de la leche cruda sea óptima, son imprescindibles las buenas prácticas de higiene. Los productores de leche a pequeña escala encuentran dificultades para producir leche

que reúna todos los requerimientos higiénicos, debido principalmente al desconocimiento, la poca preparación del personal, la manipulación informal y sin normas específicas.

La agropecuaria Finca Vieja, está consciente de la importancia que tiene mejorar continuamente los procesos, el producto con el fin de satisfacer las expectativas de los clientes presentes y futuros. Por lo cual este trabajo especial de grado tiene como objetivo principal proponer un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de leche basado en la norma internacional ISO 9001:2015. Dicha norma internacional establece los principios fundamentales para la gestión de la calidad, con el objetivo de mejorar la confianza, satisfacción del cliente, así como de las partes interesadas, asegurando la consistencia de calidad de productos y servicios.

Esta investigación se realizó bajo una metodología cualitativa y cuantitativa, y constituye una investigación proyectiva con diseño de campo. Mediante la aplicación de los instrumentos a la población seleccionada se realizó el diagnóstico que da origen a la propuesta. La estructura es la siguiente: Capítulo I, El Problema, contenido del planteamiento y formulación del problema, objetivo general y específicos, justificación de la investigación y sus alcances y limitaciones.

Capítulo II, Marco teórico.

Capítulo III, Marco metodológico.

Capítulo IV Análisis de los resultados.

Capítulo V, Conclusiones y Recomendaciones.

Capítulo VI, La propuesta.

Referencias Bibliográficas y los Anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La producción agropecuaria es fundamental para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico de los países, proporcionando materias primas de primera necesidad. Además de que es una actividad estratégica que permite el desarrollo de zonas rurales, contribuyendo social y económicamente al bienestar de la población. Respecto a este tema, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO (2023) opina que “los animales son importantes en el desarrollo de la agricultura sostenible, esto contribuye a la seguridad alimentaria, la nutrición, la reducción de la pobreza y el crecimiento económico “(pág.1). Por tanto, al implementar las mejores prácticas, una empresa puede reducir su impacto ambiental y utilizar los recursos de manera más eficiente en el crecimiento de la población mundial en unos 843 millones de toneladas se tenía para el 2018.

Sin embargo, afirma que este crecimiento no se debe al aumento de productores individuales, sino al aumento del número de animales utilizados en la producción, y que el mejor escenario sería brindar una garantía a largo plazo y al mismo tiempo reducir los impactos ambientales mejorando la producción ganadera. -período de seguridad alimentaria.

Además, la FAO señala que alrededor de 150 millones de familias a nivel mundial, tienen como principal actividad la producción de leche de vaca. La producción lechera es una fuente importante de ingresos que contribuye a la seguridad alimentaria y la nutrición de los hogares. Sin embargo, la falta de pastos, las enfermedades y el bajo potencial genético del ganado limitan la producción de leche.

Sin embargo, Venezuela, a pesar de tener una fuerte tradición de producción de leche y carne, desde hace algunos años, enfrenta problemas inherentes a la crisis económica y social que sufre el país, que le impiden crecer adecuadamente. La falta de financiamiento; la escasez y los altos precios del combustible; los cortes eléctricos; la caída de la demanda; y la inseguridad personal y jurídica han afectado negativamente la producción nacional.

En el caso de la producción de leche de vaca, en Venezuela las estadísticas son muy escasas y están desactualizadas. Pero está disponible la información del Servicio de Agricultura Exterior del Departamento de Agricultura de Estados Unidos que posee una oficina en Caracas que monitorea y analiza la situación agroalimentaria venezolana, dicha institución en su reporte N° VE2022-0014 (2022) sostiene que en Venezuela se estima que se producen unos 1550 millones de litros de leche de vaca al año, con un rebaño de ganado que se estima entre 9 y 11 millones de cabezas en todo el país.

Asimismo, el informe señaló que en Venezuela la industria láctea cuenta con aproximadamente 25 empresas grandes y medianas que representan solo el 12% de la producción y operan al 20% de la capacidad instalada frente al 88% que va directamente a la elaboración de queso. La Agropecuaria Finca Vieja es una empresa familiar, que utiliza vacas competitivas ordeñadas dos veces al día., la cual fue modernizada hace aproximadamente 35 años a través de la tecnificación, donde se comenzó a emplear el ordeño mecánico, tanque de enfriamiento y empezó a utilizar la inseminación artificial para mejorar el rebaño. La agropecuaria llegó a producir más de 1000 litros de leche diarios, que era comprada fría y comparada por la industria láctea, sin embargo, durante los últimos 20 años, ha ido reduciendo gradualmente su producción de leche y, en lo actual produce sólo 300 litros de leche por día, lo que afecta la economía del país, pero más importante, el costo de producción. está incrementando afectando directamente la calidad del

proceso requerido para la agricultura. Además, sus clientes ya no forman parte de la industria láctea; ahora sus clientes son queseros artesanales que trabajan cerca de la zona.

De ahí la importancia de poder establecer esta investigación, que tiene como objetivo proponer una buena gestión para el proceso productivo de leche de la Finca Vieja, mediante la creación de una estrategia que permita desarrollar e implementar una gestión de calidad en pleno cumplimiento de la norma ISO 9001:2015. estándares y esperamos que sus propietarios los utilicen en el futuro.

Problemas de la investigación

Problema general

- ¿Cómo proponer un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de leche?

Problemas específicos

- ¿Cómo es la situación actual, de los principios de calidad total del proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja basados en los principios de la norma ISO 9001:2015?
- ¿Cuáles son los puntos críticos de los principios de la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja?
- ¿Cómo diseñar un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Proponer un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de leche.

Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual, de los principios de calidad total del proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja basados en la norma ISO 9001:2015.
- Identificar los puntos críticos de los principios de la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja.
- Diseñar un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de leche en la agropecuaria Finca Vieja.

Justificación de la Investigación

El sistema ISO 9001 establece normas que promueven el progreso empresarial y su cumplimiento como base fundamental para el buen funcionamiento de cualquier empresa. Esto se debe a que constantemente surgen nuevas ideas, por lo que es necesario concienciar sobre este hecho y crear proyectos en todos los sectores que permitan se obtengan resultados y mejoras favorables.

Teórica

Esta investigación se justifica desde el punto de vista teórico en que permitirá recopilar datos bibliográficos relativos a los sistemas de gestión de calidad basados en la norma ISO 9001:2015 y su implementación en empresas agropecuarias, así como los requisitos para su aplicabilidad. Al mismo tiempo permitirá conocer los postulados teóricos de los sistemas de gestión de calidad de varios autores, en este caso los de Burckhardt (2016) y Carrera (2018) además de otros importantes autores.

Práctica

Este estudio brinda una recomendación para un buen manejo del proceso de producción de leche de la finca Finca Vieja, la cual puede ser aprovechada por los propietarios de la finca en cuestión para permanecer en el mercado y mejorar aún más el proceso y la calidad del producto. Del mismo modo, puede constituir la base para el uso de una buena gestión en otras explotaciones, especialmente en la producción de leche, y así ayudar a mejorar la producción de leche en toda la explotación.

Metodológica

Durante el estudio se discutirá el proceso de recolección de datos para controlar el estado actual del proceso de producción de leche, junto con los principios del modelo ISO 9001:2015, y sentará un precedente para otros estudios.

Social

El presente trabajo desarrollará la propuesta de un sistema de gestión de calidad, basado en la norma ISO 9001:2015 en la agropecuaria Finca Vieja, la cual, de ser aplicada por la empresa proporcionará a la organización una base sólida para la mejora continua de la calidad del producto, de manera de satisfacer los requisitos del cliente, lo que le permitiría ser mucho más competitiva y alcanzar mejor rentabilidad. Igualmente, la empresa adquiriría mayor capacidad de evaluar adecuadamente los riesgos y oportunidades que se le presenten. Por otra parte, constituiría una experiencia enriquecedora para todos los involucrados, en virtud de que aprenderían a trabajar de forma más organizada y metódica.

Alcances y Limitaciones

Alcances

El alcance de este estudio es establecer una buena solicitud de control para el proceso productivo de leche de la finca Finca Vieja en el municipio Bolívar del estado Trujillo. Para ello se realizó un proceso de recolección de datos con el fin de comprobar la situación actual y compararla con los estándares de la norma ISO 9001:2015, así como comprender cómo opera la empresa dentro de su contexto. Además, se analizarán los puntos clave que señala el modelo, centrándose en las áreas que necesitan mayor atención, y se desarrollarán sugerencias adecuadas a estas características de la empresa para gestionar correctamente los recursos y mejorar los procesos y la calidad de los productos, así como garantizar la satisfacción del cliente y aumentar la rentabilidad.

Limitaciones

La principal limitación de este estudio está relacionada con el proceso de recolección de datos porque los participantes pueden sentirse incómodos al hacer preguntas y no cooperar, por lo que la observación es importante. Por otro lado, la investigación limita el establecimiento y recomendación de un control de calidad para el proceso de producción de leche según la norma ISO 9001:2015, pero no hay garantía de que los propietarios de las granjas implementen porque no tengan capacidad financiera .

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Las investigaciones requieren un soporte de información que sirva de apoyo para precisar los elementos contenidos en la descripción del problema. En este capítulo, se describen aspectos importantes que sustentan la investigación, como lo son: los antecedentes nacionales e internacionales; los fundamentos o teorías relativas al tema tratado, al mismo tiempo que define los términos básicos necesarios para su comprensión, y plantea la operacionalización de las variables. Para tal efecto, se efectuó una exhaustiva revisión de libros y trabajos de investigación que estudiaron el tema previamente.

Antecedentes de la Investigación

Nacionales

Carrillo y Carrillo (2022) Trabajo Especial de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial denominado “Manual de Calidad Basado en la ISO 9001-2015 para Chimo Conchemira C.A” tiene como objetivo principal proponer un Manual de Calidad fundamentado en la norma ISO 9001-2015 para la empresa Chimo CONCHEMIRA C.A, con el objetivo de sistematizar sus procesos y mejorar la eficiencia ante estándares de calidad, manteniendo documentada y actualizada la información de dicha organización empresarial. La población estuvo conformada únicamente por seis personas, pertenecientes al personal gerencial y administrativo de la empresa.

El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario en cuanto a las conclusiones, a través del diagnóstico se determinó que existe carencia personas capacitadas y comprometidas en todos los niveles; por otra parte, la empresa no cuenta con un enfoque basado en evidencias para tomar decisiones, lo cual lleva a que las decisiones sean propensas a resultados inciertos. Sin

embargo, hay aspectos positivos entre los que se destaca que la empresa siempre tiene su enfoque en el cliente y que casi siempre tiene presente y promueve los enfoques de liderazgo, procesos y mejora continua. En relación a establecer los objetivos de calidad, se evidenció que los objetivos no están correctamente definidos, no existe documentación de los mismos, ni han sido adecuadamente comunicados al personal.

Finalmente, la empresa Chimo Conchemira propuso una buena guía que no sólo estará orientada a la información, sino que también estará orientada a fijar objetivos para que la empresa pueda seguir el modelo y convertir sus fracasos en ventaja competitiva, con base en la información recibida se publicó el “Manual de Calidad”, el cual determina la forma de cumplir con los requisitos contenidos en la norma. Este trabajo ofrece ideas prácticas y ejemplifica sugerencias y necesidades para el proyecto de investigación. Además, dado que proporciona información detallada sobre el modelo y estructura de control de la norma ISO 9001:2015, hace un aporte importante al marco teórico que se puede utilizar en este estudio.

Piñero (2019) Trabajo de grado para optar al título de magister en administración de empresas, mención gerencia, que lleva como título “Diseño de una propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para una empresa manufacturera de películas plásticas”. Bajo un enfoque proyectivo no experimental y descriptivo y un diseño de campo, la muestra aplicó el método no probabilístico, se empleó una guía de observación como instrumento de investigación para registrar las observaciones. Mediante la investigación se identificaron las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, utilizando una matriz FODA. Con base en los resultados, se propuso la estrategia de implementar un SGC basado en la norma ISO 9001:2015.

En conclusión, se llegó a la necesidad de elaborar un manual de calidad que constituya una base para realizar el control, seguimiento a los procesos existentes y establecer las acciones esenciales, para lo cual, es indispensable el compromiso de la gerencia, puesto que es absolutamente necesario su liderazgo y decisión, para encaminar las acciones que permitan lograr las metas. Esta investigación aporta ideas sobre la operalización de las variables relacionándolas con los requisitos que la norma aporta y los procesos involucrados. Además, proporciona ideas para el marco metodológico y las técnicas de recolección y análisis de información (incluyendo la observación).

Mojica (2019) realizó un proyecto de maestría titulado “Mejora del control de calidad para el proceso logístico de una distribuidora de queso pasteurizado en la región capital de Venezuela”, que condujo a la maestría en Sistemas de Calidad. El objetivo general es establecer un sistema de control de calidad para el proceso logístico de las distribuidoras de queso pasteurizado en la región capital de Venezuela. Esta investigación es proyectiva, con una población de 18 distribuidoras de quesos y la muestra estuvo constituida por 3 distribuidoras,

Para crear un SGC se tomó como base la norma ISO 9001:2015, ya que se decidió crear pasos o requisitos que pudieran servir como lineamientos para las empresas, el cual se encontraba en una etapa muy baja de su desarrollo. Finalmente se puede crear un sistema de control de calidad adecuado a la operación y proceso logístico del distribuidor de queso pasteurizado. Este estudio proporciona recomendaciones sobre el uso de listas de verificación, matrices FODA y análisis como herramientas de diagnóstico y también se muestra el diseño del S G C, el cual puede ser una guía en la planificación de este estudio.

Internacionales

Romero (2020) presenta un estudio de investigación titulado “Aprobación para el desarrollo de procesos productivos según el modelo ISO 9001:2015 e ISO 14000:2015 en la empresa Productos Lácteos Riquísimo” para Ingenieros Operadores, ubicada en la ciudad de Simijalca. (Quindi Namaka)â, el propósito general es desarrollar sugerencias que mejoren el desempeño de la empresa de acuerdo con las normas ISO 9001:2015 e ISO 14000:2015 . Presenta un diseño de campo y finalmente la entrega de calidad involucra a 4 empleados y 15 clientes. Utilizaron una lista de verificación para recopilar y analizar datos y compararlos con los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14000:2015., por lo que esta investigación contribuye al desarrollo integral de la empresa. Este estudio es importante porque señala herramientas de investigación que se pueden utilizar para recopilar, medir y analizar datos para este estudio.

Solórzano (2019) realizó un proyecto de investigación denominado “Establecimiento de la gestión de la calidad según las normas ISO9001:2015 en la empresa Agrosistemas SA”. Su principal objetivo es establecer un sistema de gestión de calidad de acuerdo con las normas ISO 9001:2015 para mejorar los procesos de la empresa y otras funciones de calidad. El tipo de investigación es descriptiva con diseño de campo, el grupo de investigación está conformado por directivos de Agrosistemas SA y todos los empleados, y la técnica de investigación es la entrevista. De acuerdo a los resultados obtenidos se decidió que la empresa necesitaba una gestión de calidad según la norma ISO 9001:2015, y que la gestión de calidad debía basarse en la situación real (contenidos), enfocada al liderazgo, planificación y soporte. y evaluación del desempeño. Todo esto se tiene en cuenta para mejorar el proceso, gestionar los recursos y, en última instancia, alcanzar los objetivos. También brinda información sobre los beneficios de crear un sistema de gestión de calidad para la empresa, sus clientes y negocio.

Este estudio permite comprender mejor los principios de calidad que determinan la norma ISO 9001:2015 y las diferencias entre los estándares, siendo este un aporte en la investigación que se lleva a cabo.

Cristancho, et al. (2019) , presento un Trabajo de grado para obtener el título de especialista en dirección y gestión de la calidad titulado “Direccionamiento y estructuración de un sistema de gestión de calidad en la empresa Lácteos Hato Chips P S.A.S., bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2015.” Cuyo objetivo general es “Garantiza condiciones de trabajo seguras y saludables en el desarrollo de las diferentes actividades productivas en Lácteos Hato Chips P S.A.S., a través de la promoción de la salud y de la identificación, evaluación y control de los riesgos ocupacionales, con el fin de evitar la presentación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales y otras situaciones que afecten la calidad de vida de los trabajadores.” (p. 27).

La investigación es proyectiva con diseño de campo y se utilizaron como herramientas metodológicas la observación, mesas de trabajo donde se realizaron entrevistas como instrumento, la población y la muestra estuvieron constituidas por el personal administrativo y operativo. El análisis permitió conocer el entorno externo e interno en el que se desarrolla la organización, el establecimiento de un conjunto de estrategias que permitirán a la empresa hacer frente a las amenazas y aprovechar las oportunidades que se presentan en el sector.

El análisis de la cultura organizacional, demostró que existe mucha incertidumbre al momento de enfrentar los cambios y aceptar nuevos modelos, pero el personal reconoce que existe una oportunidad para mejorar, al adoptar un SGC, y tienen la convicción de que podría ayudarlos a mejorar la organización, sí es adecuadamente ejecutada. En relación con el aspecto estructural del SGC con base en los requerimientos y principios de la norma, se concluyó que se lograron todas las etapas de la estructuración propuestas: identificación de requisitos del SGC;

establecimiento de los procedimientos; determinación de los riesgos operacionales; determinación de controles de producto no conformes y de las herramientas de seguimiento y medición.

Esta investigación aporta la visión de varios especialistas en dirección y gestión de calidad sobre cómo abordar el direccionamiento y la estructuración de un SGC bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2015, haciendo énfasis en los parámetros que utilizaron para realizar el diagnóstico del nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma, y la definición de los elementos estratégicos.

Bases teóricas

Sistemas de gestión de calidad

Los sistemas de gestión de calidad constituyen un pilar fundamental de la gestión empresarial y una estrategia para lograr la eficiencia organizacional, haciendo énfasis en la mejor utilización de los recursos empresariales y en lograr que los clientes estén satisfechos. Puche, et al. (2021) “considera que los SGC son el: modelo ISO QMS, representado por varios modelos, se basa en siete principios de gestión de la calidad (enfoco al cliente, liderazgo, lenguaje de las instalaciones para las personas, proceso, desarrollo y evidencia de decisiones” (p.14).

Como resultado de esta definición, se entiende que un SGC está conformado por los elementos de planificación, organización y control que permiten a los directivos de la organización optimizar sus procesos, recursos e infraestructura con la finalidad de conseguir los objetivos previamente determinados. El SGC es un aliado esencial para la gerencia porque le otorga las herramientas fundamentales para gestionar adecuadamente el capital humano, los recursos, los procesos productivos y las interacciones con los clientes.

Modelo de gestión de la calidad basado en procesos (ISO)

La calidad tiene un fuerte impacto en casi todas las acciones que el hombre realiza y es determinante para el progreso de la humanidad. Por lo cual muchas organizaciones empresariales se han visto en la necesidad de aplicar sistemas que le permitan gestionar sus operaciones. Desde hace varias décadas, muchas organizaciones lo han hecho fundamentándose en los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001, que es en opinión de Mejías, et al. (2018) “la norma de mayor difusión e influencia de los últimos tiempos” (p. 11). Surgió por la necesidad de determinar las pautas que rigen la gestión de calidad en la práctica. Inicialmente se empleó en la automotriz, pero rápidamente se extendió a todos los ámbitos de la industria manufacturera y al sector servicios.

Principios de la gestión de la calidad

La norma establece siete principios en los cuales debe fundamentarse el SGC. Los cuales se resumen a continuación:

Enfoque al cliente: Las organizaciones deben comprender y cumplir los requisitos actuales y futuros de sus clientes. Esto implica una orientación constante hacia la satisfacción del cliente y la mejora continua de los productos y servicios.

Liderazgo: Los líderes de la organización deben establecer la visión, dirección y los objetivos de calidad, creando un ambiente donde todos los empleados estén comprometidos con la mejora continua.

Participación del personal: Todas las personas que trabajan en la organización deben estar involucradas y empoderadas para contribuir a los resultados de calidad. Esto implica una comunicación efectiva, capacitación y reconocimiento del personal.

Enfoque a procesos: Las actividades de una organización deben ser identificadas y gestionadas como procesos interrelacionados. Un enfoque por procesos permite a las organizaciones optimizar sus operaciones y reducir la variabilidad.

Enfoque a la mejora continua: La mejora continua debe ser un objetivo permanente de la organización. Esto implica la identificación de oportunidades de mejora, la implementación de acciones correctivas y preventivas, y la medición de los resultados.

Toma de decisiones basada en la evidencia: Las decisiones de la organización deben basarse en el análisis de datos y la información objetiva. Esto permite a las organizaciones tomar decisiones más informadas y efectivas.

Relación con el proveedor: La organización debe gestionar sus relaciones con los proveedores para asegurar que los productos y servicios adquiridos contribuyen a la satisfacción de los clientes.

Análisis de los Principios de la ISO 9001:2015 en el Contexto Lácteo:

Enfoque al cliente:

- ✓ Identificación de las necesidades específicas de los consumidores de productos lácteos (individuos, industrias alimentarias, etc.).
- ✓ Desarrollo de productos que cumplan con los requisitos nutricionales, de sabor y seguridad alimentaria.
- ✓ Implementación de sistemas de gestión de quejas y sugerencias para mejorar continuamente la satisfacción del cliente.

Liderazgo:

- ✓ El papel del equipo directivo en la promoción de una cultura de calidad en toda la cadena de suministro láctea.
- ✓ La importancia de la comunicación efectiva y la motivación del personal.

Participación del personal:

- ✓ La capacitación continua del personal en temas de higiene, seguridad alimentaria y buenas prácticas de manufactura.
- ✓ La creación de equipos de mejora continua para identificar y resolver problemas.

Enfoque a procesos:

- ✓ Mapeo de los procesos clave de la producción lechera, desde la recepción de la leche cruda hasta el envasado y distribución.
- ✓ Análisis de los flujos de trabajo y la identificación de posibles cuellos de botella.

Mejora continua:

- ✓ implementación de herramientas de mejora continua como el análisis de causa raíz, los diagramas de flujo y los indicadores clave de desempeño (KPI).

Establecimiento de objetivos de mejora a corto y largo plazo.

- ✓ Toma de decisiones basada en la evidencia:
- ✓ Uso de datos para respaldar las decisiones de gestión.
- ✓ Análisis de los resultados de las auditorías internas y externas.
- ✓ Gestión de las relaciones con las partes interesadas:
- ✓ Colaboración con proveedores, clientes, reguladores y otras partes interesadas para construir relaciones sólidas y mutuamente beneficiosas.

2. Aspectos Específicos de la Producción Lechera:

Control de la calidad de la leche cruda:

- ✓ Análisis físico-químicos y microbiológicos de la leche cruda.
- ✓ Establecimiento de criterios de aceptación y rechazo de la leche.
- ✓ Buenas prácticas de manufactura (BPM):
- ✓ Limpieza y desinfección de equipos y superficies.

Control de plagas.

- ✓ Gestión de alérgenos.
- ✓ Validación de procesos:
- ✓ Demostración de que los procesos son capaces de producir productos que cumplen con los requisitos establecidos.

Gestión de riesgos:

- ✓ Identificación y evaluación de los riesgos para la seguridad alimentaria y la calidad del producto.
- ✓ Implementación de medidas de control para mitigar los riesgos.
- ✓ Trazabilidad:
- ✓ Sistema de trazabilidad que permita rastrear los productos desde la granja hasta el consumidor final.

Calibración de equipos:

- ✓ Verificación periódica de la precisión de los equipos de medición.

3. Beneficios de la Certificación ISO 9001:2015 para la Industria Láctea:

Mejora de la imagen de marca:

- ✓ Demostración de un compromiso con la calidad y la seguridad alimentaria.
- ✓ Acceso a nuevos mercados:
- ✓ Reducción de costos:
- ✓ Identificación y eliminación de desperdicios.
- ✓ Aumento de la eficiencia:
- ✓ Mayor satisfacción del cliente:

4. Desafíos y Consideraciones:

Costos de implementación:

- ✓ Resistencia al cambio:
- ✓ Mantenimiento del sistema:
- ✓ Adaptación a los cambios normativos:

5. Casos de Éxito:

Estudios de caso de empresas lácteas que han implementado con éxito la ISO 9001:2015.

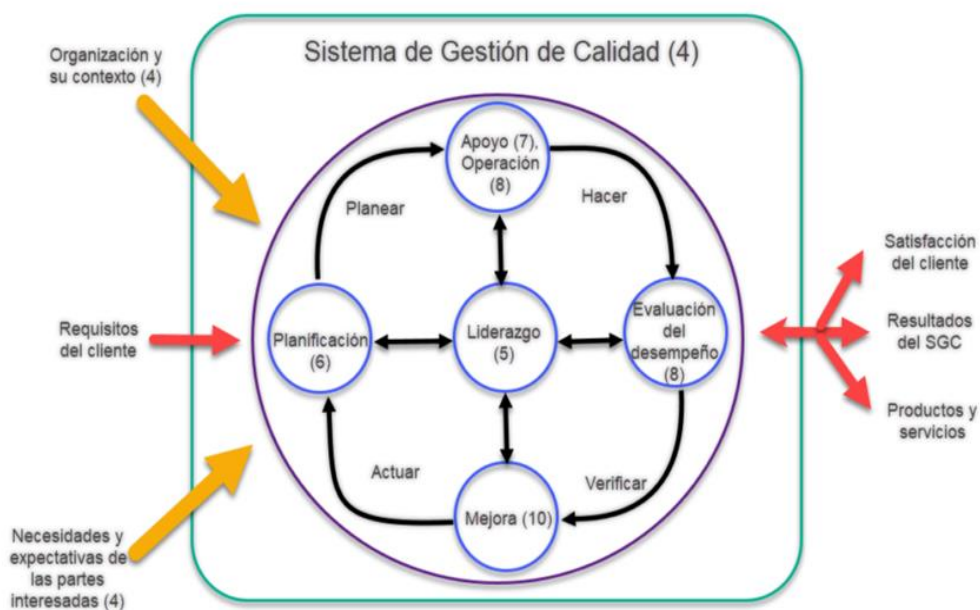
Análisis de los resultados obtenidos.

- ✓ ¿En qué área te gustaría profundizar más? Por ejemplo, podemos analizar:
- ✓ Los requisitos específicos de la norma ISO 9001:2015 para la industria alimentaria.
- ✓ Las herramientas y técnicas para implementar un sistema de gestión de calidad en una empresa láctea.
- ✓ Los beneficios económicos y ambientales de la certificación ISO 9001:2015.
- ✓ Las tendencias actuales en la gestión de la calidad en la industria láctea.

El ciclo Planear – Hacer – Verificar – Actuar

El ciclo PHVA es un método simple para la investigación y el desarrollo continuos que guía a los investigadores a través de cuatro fases interrelacionadas: Planificar, Hacer, Investigar y Políticas. En la fase de planificación, se establecen objetivos claros, se recopilan datos y se crean planes detallados, luego en la fase de implementación, los planes se ponen en práctica, luego en la fase de análisis, los resultados se evalúan y se comparan con los objetivos iniciales, y finalmente se toman medidas. Etapa, acción basada en resultados Decisión, elaboración de un nuevo modelo de implementación o actualización de planes. Promueve un enfoque positivo basado en evidencia que permite a los investigadores identificar áreas de mejora, tomar decisiones informadas y lograr resultados más efectivos y eficientes., aumentar y alcanzar la eficiencia. El grupo desarrolla ideas, las evalúa y las mejora.

Figura 1. Ciclo PHVA



Fuente: Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015. (2015).

La Figura 1 Indica el SGC basado en procesos, en el cual las partes interesadas tienen un rol significativo para proporcionar elementos de entrada a la organización. La satisfacción de las partes interesadas amerita la evaluación de la información relativa a su percepción acerca de la satisfacción de sus necesidades y expectativas.

Explicación ciclo PHVA:

- ✓ Planificación: Incluye la necesidad de identificar riesgos, identificar oportunidades, desarrollar metas físicas, utilizar recursos efectivos y facilitar la creación de resultados que satisfagan las necesidades de los clientes para productos y organizaciones.
- ✓ Usar mejor continuamente el rendimiento.

Pensar basándose en los riesgos

De acuerdo con la norma ISO 9001:2015 los riesgos son parte importante de la realidad de cualquier empresa, por lo que es indispensable valorarlos continuamente. Para lograr la conformidad con los requerimientos de la norma “una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades” (p.1). Esto sirve como base para lograr resultados óptimos, evitando efectos adversos. Las situaciones que son propicias o favorables para lograr los resultados previstos pueden dar lugar a oportunidades. El riesgo, por otro lado, es el resultado de la incertidumbre, puede conllevar efectos o consecuencias positivas o negativas. Puede darse el caso de que un riesgo se convierta en una oportunidad si se actúa con previsión.

Requisitos

1.Objeto y campo de aplicación:

La norma ISO 9001:2015 expresa los requisitos de un sistema de gestión de calidad se deben aplicar cuando una organización debe demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos o servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

Contexto de la organización

Es fundamental la comprensión del contexto en el que se ejecutan las actividades de la organización es por eso que la norma, considera que, para la aplicación adecuada de un SGC, se deben determinar previamente las circunstancias externas e internas que tienen pertinencia para sus propósitos y dirección estratégica, así sus capacidades para el logro de resultados. Se le debe hacer seguimiento a esta información, evaluando y revisando permanentemente. Dichas circunstancias incluyen aspectos positivos y negativos de entornos legales, tecnológicos, competitivos, sociales o económicos, sean globales, nacionales, regionales o locales.

Determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC)

Un PCC es un paso en el proceso donde se puede aplicar un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos, o para reducirlo a un nivel aceptable. En otras palabras, es un punto en el proceso donde, si algo sale mal, puede comprometer la seguridad del alimento.

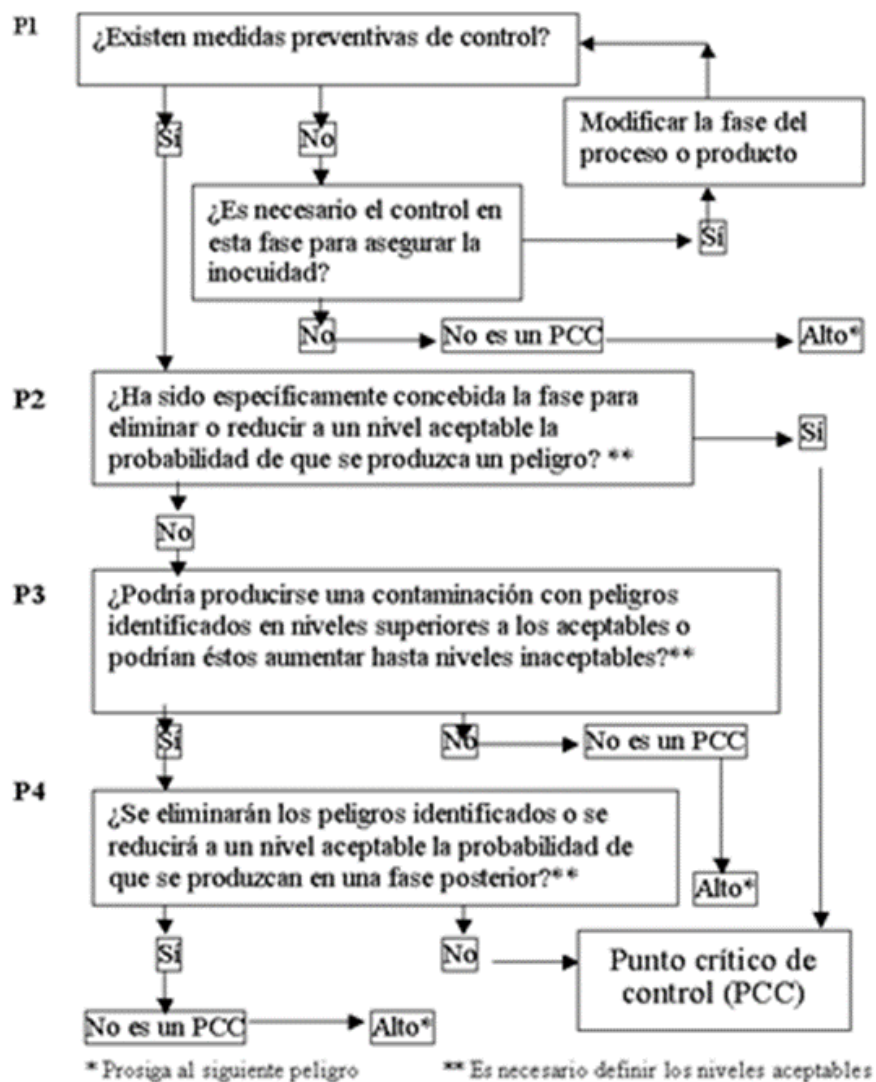
El proceso para identificar los PCC se basa en el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC), un sistema preventivo que se utiliza para garantizar la seguridad alimentaria.

Los pasos generales son los siguientes:

- ✓ Este equipo debe estar compuesto por personas con conocimientos en producción, microbiología, higiene y seguridad alimentaria.

- ✓ Definir el producto, sus ingredientes, su proceso de elaboración y su uso previsto.
- ✓ Representar gráficamente todas las etapas del proceso, desde la recepción de materias primas hasta la distribución del producto final.
- ✓ Identificar los peligros biológicos, químicos y físicos que pueden afectar la inocuidad del alimento en cada etapa del proceso.
- ✓ Para cada peligro identificado, determinar si existe un punto en el proceso donde se pueda aplicar un control para prevenir o eliminar el peligro.
- ✓ Para cada PCC, establecer un límite crítico que indique la condición que debe ser controlada para prevenir, eliminar o reducir el peligro a un nivel aceptable.
- ✓ Definir cómo se monitoreará cada PCC para asegurar que se mantiene bajo control.
- ✓ Establecer acciones correctivas que se llevarán a cabo en caso de que un PCC no se encuentre bajo control.
- ✓ Definir cómo se verificará que el sistema APPCC está funcionando de manera efectiva.
- ✓ Documentar todo el proceso APPCC, incluyendo los procedimientos, los registros y los resultados de las verificaciones.

Figura 2. Determinación de los puntos críticos de control



Fuente: Codex Alimentarius Comission (CAC). (2003)

En la figura se refleja el 1 Codex Alimentarius, o Código Alimentario, es una colección de normas alimentarias internacionales que establecen los requisitos para la composición y etiquetado de los alimentos, así como las prácticas de higiene en la producción y manipulación de alimentos. Estas normas son voluntarias, pero muchos países las adoptan como base para su legislación nacional, lo que las convierte en un referente mundial en materia de seguridad alimentaria.

Definición de términos básicos

AUDITORÍA:

ISO (2015) lo define como el “proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría” (p. 31).

CLIENTE:

Según Quiroa, M. (2023) “un cliente es una persona o entidad que compra los bienes y servicios que ofrece una empresa” (párr. 01).

PRODUCTO:

ISO (2015) “salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente” (p. 22)

REQUISITO:

De acuerdo con ISO (2015) citada por Gilgado (2023) se trata de “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria a la entrada” (párr. 21). Quiere decir, que es una práctica habitual, común y absolutamente necesaria para obtener resultados.

Tabla 1 Operacionalización de las Variables

Objetivo General: Proponer un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de leche.								
Objetivos Específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	ITEMS			
Diagnosticar la situación actual, de los principios de calidad total del proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja basados en la norma ISO 9001: 2015.	Sistema de gestión de calidad.	Principios de calidad	• Enfoque al cliente.	• Encuesta ● Matriz FODA	1,2			
					3,4			
			• Liderazgo.	5,6				
				7,8				
			• Compromiso de las personas.	9,10				
				11,12				
			• Enfoque a procesos.	13,14				
			Identificar los puntos críticos de los principios de la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja.			• Mejora.		
								• Toma de decisiones basada en la evidencia.
• Gestión de las relaciones.								
Diseñar un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de leche en la agropecuaria Finca Vieja.								

Nota: En esta tabla se puede observar el cuadro de variables, con sus respectivos indicadores.

Fuentes: Elaboración propia (2023)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Este apartado detalla el enfoque metodológico empleado en la presente investigación. Se describirán el diseño de la investigación, la población y muestra seleccionadas, los instrumentos utilizados para recolectar los datos, así como las técnicas de análisis implementadas para responder a las preguntas de investigación planteadas.

Tipo y Diseño de la investigación

Tipo de investigación

Esta investigación tiene un carácter proyectivo, que se utiliza cuando hay potencialidades que no se están aprovechando o problemas que resolver. Sabino (2002) “Una investigación puede definirse como un esfuerzo que se emprende para resolver un problema, claro está, un problema de conocimiento.” (p. 34).

Esta investigación es proyectiva porque implica proponer SGC para el proceso productivo de leche en la agropecuaria Finca Vieja, “La investigación proyectiva consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico” (Hurtado 2010, p. 45)

Diseño de la investigación

Con relación al tema Según Arias (2012), afirma que “Precisa recurrir a estrategias generales que utilizan los investigadores para responder a una problemática planteada” (p.27).

Se trabaja en esta investigación, bajo un diseño de campo, por tanto, toda la información será recolectada en sitio real donde se desarrolla el trabajo.

Población y Muestra.

Según Arias (2016), “Una población es un conjunto de elementos finitos o infinitos con una propiedad cuyo resultado se define como: Preguntas y objetivos de investigación (p. 83). La importancia de esto es que se trabaja con una muestra censal, significa que la muestra es pequeña, limitada y accesible, y por tanto se hace igual a la población estudiada.

Tabla 1 Población y muestra

Cargo	Nº de Personas	Total
Propietario	1	1
Encargado General	1	2
Encargado de Vaquera	1	3
Ordeñadores	3	6
Camperos	2	8

Nota: La tabla señala el número de la muestra.

Fuentes: Elaboración propia (2023).

Técnicas e instrumento de recolección de datos

Para el proceso de recolección de datos, Arias (2016) sugiere que la técnica: “es el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p.67). Esto constituyen un conjunto de preguntas específicamente diseñadas y creadas con el propósito de evaluar al grupo a partir de la identificación de indicadores y diferencias en la educación. En este estudio, se empleó para el objetivo específico uno y dos la encuesta, para Arias (2012), “esta pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular, en un momento único” (p.72). Por otra parte, como instrumento se empleó el cuestionario, el cual indica, Tamayo y Tamayo (2008), “permite recoger ciertos problemas que son de nuestro interés, reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y determina el

objetivo en estudio” (p.124.) que debe ser llenado por la persona encuestada. En esta investigación este contiene una escala con cinco (5) alternativas u opciones de respuesta: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca.

También se enfocó otro instrumento la matriz FODA, según Carrera et al (2018) “esta herramienta es importante para identificar riesgos organizacionales” (p. 31), ya que identifica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Estas herramientas analíticas se utilizarán para determinar qué significan las diferencias en el impacto, qué representan y los momentos específicos que enfrenta la organización. Una vez que se extraen las conclusiones, se pueden utilizar para identificar estrategias para mejorar las condiciones actuales o futuras y formas de responder a los cambios. Descubra las fortalezas y debilidades de su organización y abórdelas directamente. En cambio, las oportunidades y amenazas vienen del exterior, y la única forma de afrontarlas es cambiar desde dentro. Técnicas e instrumento de recolección de datos

Validez y Confiabilidad

La validez debe ser tomada en cuenta ya que todos los dispositivos utilizados durante la investigación deben ser validados por expertos. Respecto a esta cuestión, Ñaupas, et al. (2018) “considera que es importante medir lo que se quiere medir, predecir la actitud de satisfacción del evaluador en su desempeño “(pág.276). En este estudio, la herramienta será evaluada por tres expertos en el área.

La confiabilidad, por tanto, determina la consistencia en la definición de variables y es crucial para garantizar que la medición se diseñe de acuerdo con los objetivos marcados y produzca buenos resultados en situaciones similares

La confiabilidad se estimará utilizando el método Alfa Cronbach en una prueba piloto, este instrumento con diversas alternativas de respuestas, genera valores que oscilan entre 0 y 1. Su fórmula estadística es la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Donde:

K: El número de ítems

Si²: Sumatoria de Varianzas de los Ítems

St²: Varianza de la suma de los Ítems

α: Coeficiente de Alfa de Cronbach

Una vez realizada la prueba piloto, se procederá a tabular la información en el programa Excel, aplicando la fórmula para el cálculo del Coeficiente.

Procesamiento y análisis de datos

Esta investigación parte con el diagnóstico del problema planteado y su formulación. Seguidamente se determinarán los objetivos del estudio, así como su justificación, alcances y limitaciones. A continuación, se elaborará el marco teórico con su respectiva bibliografía, así como también se establecerán las variables de la descripción de las dimensiones y los indicadores; continuando con el desarrollo de la metodología de la investigación donde se considerarán el tipo y el diseño de la investigación, se describirá la población, la muestra y las técnicas e instrumentos de investigación aplicable para el estudio.

La información aportada por el cuestionario, será procesada mediante la estadística descriptiva, de manera que los datos sean presentados en forma lógica y ordenada para que la magnitud de la variable se aprecie adecuadamente. Para lo cual, será necesario utilizar la distribución de frecuencias y porcentajes, empleando tablas y gráficos que sirvan de apoyo para visualizar los resultados clara y detalladamente. Los datos se procesarán mediante el software Microsoft Excel y los datos recopilados se agruparán según los indicadores incluidos en las diferentes actividades.

El análisis realizado respecto a la matriz FODA constituirá la base para la elaboración de un análisis que podrá detectar y evaluar la situación interna y externa fuera de la organización, conocer e identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Comprender el desempeño de la organización en situaciones específicas encontradas durante la realización de la investigación. Finalmente, se desarrollará una propuesta de control de calidad para el proceso de producción de leche que permitirá a la organización garantizar la satisfacción del cliente, el desempeño continuo y demostrar el cumplimiento de los procedimientos estándar.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

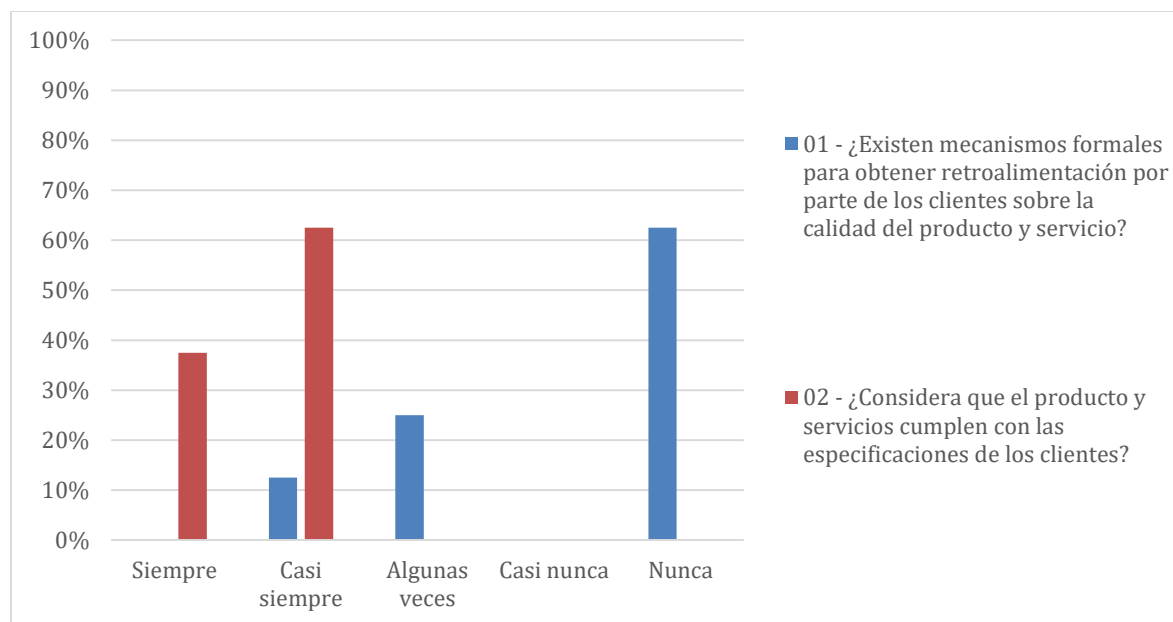
En este capítulo se presenta el análisis de los resultados que se obtuvieron a través de los instrumentos de investigación. Para empezar, se analizará la información recabada con cuestionario, utilizando tablas y gráficas estadísticas que permitan apreciar los resultados clara y detalladamente, de manera de interpretar y valorar los resultados con base en los indicadores señalados en la paralización de la variable, en la fundamentación teórica. Seguidamente, con el propósito de conocer su situación interna y externa, se procederá a la elaborar la matriz FODA, para, con base en la observación directa, realizar un análisis con el propósito de conocer su situación interna y externa de la finca, evaluando y describiendo las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Dimensión: principios de calidad

Para implementar un SGC exitoso es indispensable conocerlos en profundidad, porque constituyen el fundamento principal para optimizar la calidad de procesos, productos y servicios.

Tabla 3 Indicador: Enfoque en el cliente

Alternativas	Ítem 1: ¿Existen mecanismos formales para obtener retroalimentación por parte de los clientes sobre la calidad del producto y servicio?		Ítem 2: ¿Considera que el producto y servicios cumplen con las especificaciones de los clientes?	
	fi	%	fi	%
Siempre	-		3	37,50
Casi siempre	1	12,50	5	62,50
Algunas veces	2	25,00	-	
Casi nunca	-		-	
Nunca	5	62,50	-	

Figura 3 Indicador: Enfoque en el cliente

Nota: La tabla 3 y la figura 3 exponen los resultados recabados para las interrogantes 01 y 02 que evalúan el indicador: Enfoque en el cliente.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Análisis: La tabla 3 y figura 3 comprende los aspectos relacionados con la satisfacción del cliente y su aporte para el mejoramiento de la calidad del producto o servicio. Para el ítem 1 el 62,50% de los encuestados consideran que no existen mecanismos formales para obtener retroalimentación por parte de los clientes, sobre la calidad del producto y servicio. Para el ítem 2 el 62,5% considera que casi siempre el producto y servicio cumple con las especificaciones. Por tanto, se concluye que, aunque no existen mecanismo formal para conocer el nivel de satisfacción del cliente, el personal encuestado considera que el producto y el servicio son satisfactorios, parece una contradicción, pero hay que recordar que venden es leche cruda a puerta de corral que es un

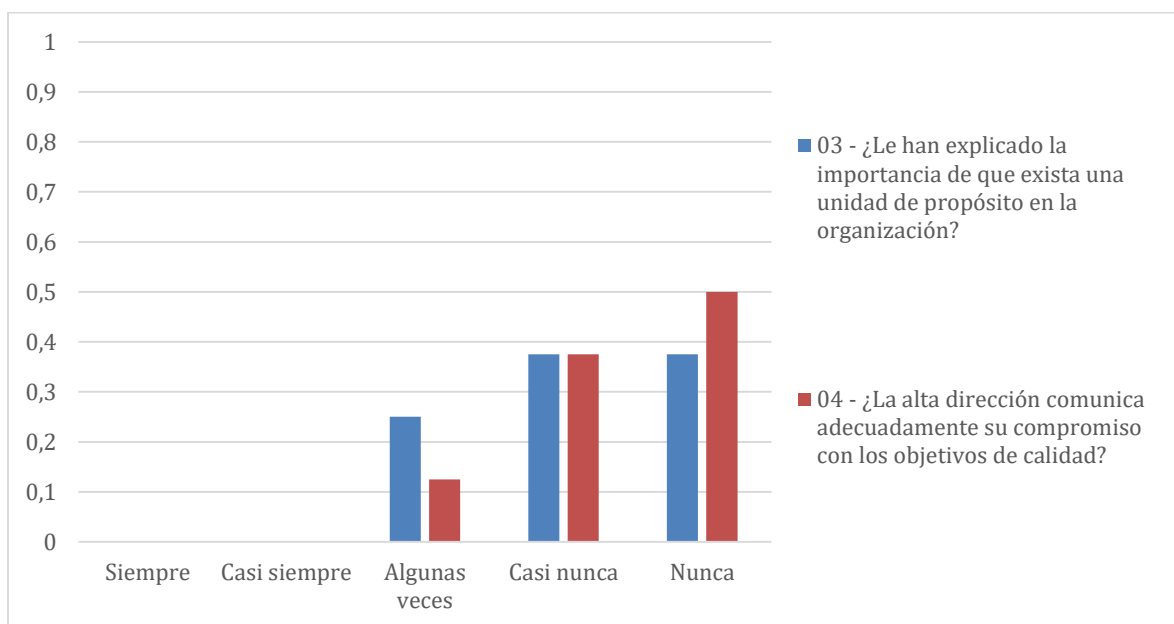
producto básico, aunque deba cumplir estrictamente con las características físicas y microbiológicas establecidas.

Sin embargo, no es suficiente que el personal involucrado “intuya” que el cliente está satisfecho, es necesario crear los mecanismos para tener retroalimentación formal, para lo cual se debe comprender lo más exactamente posible sus necesidades presentes y futuras.

Tabla 4 Indicador: Liderazgo

Alternativas	Ítem 3: ¿Le han explicado la importancia de que exista una unidad de propósito de la organización?		Ítem 4: ¿La alta dirección comunica adecuadamente su compromiso con los objetivos de calidad?	
	fi	%	fi	%
Siempre	-	-	-	-
Casi siempre	-	-	-	-
Algunas veces	2	25,00	1	12,50
Casi nunca	3	37,50	3	37,50
Nunca	3	37,50	4	50,00
Total	8	100,00	8	100,00

Figura 4 Indicador: Liderazgo



Nota: La tabla 4 y la figura 4 muestra los resultados obtenidos en las interrogantes 03 y 04 correspondientes al indicador: Liderazgo.

Fuente: Elaboración propia (2024).

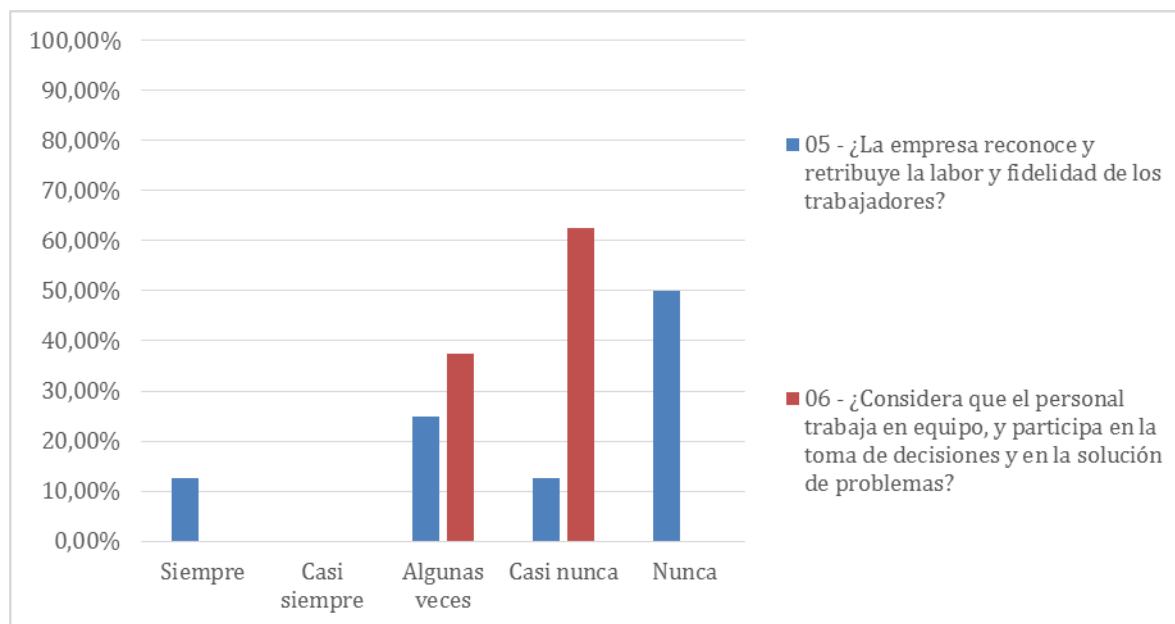
Análisis: La tabla cuatro (4) y figura cuatro (4) muestran los resultados del indicador Liderazgo. Para el ítem 3 el 37,50 % de los encuestados sostiene que casi nunca le han explicado la importancia de que exista una unidad de propósito en la organización mientras otro 37,50 % considera que nunca se lo han explicado. En cuanto al ítem 4 el 50,00% considera que la alta dirección nunca comunica adecuadamente su compromiso con la calidad, mientras que otro 37,50% indica que casi nunca lo hacen.

En este caso se aspira que todos los involucrados se asuman como líderes para propiciar los cambios y soluciones necesarias.

Tabla 5 Indicador: Compromiso con las personas

Alternativas	Ítem 5: ¿La empresa reconoce y retribuye la labor y fidelidad de los trabajadores?		Ítem 6: ¿Considera que el personal trabaja en equipo, y participa en la toma de decisiones y en la solución de problemas?	
	fi	%	fi	%
Siempre	1	12,50	-	-
Casi siempre	-	-	-	-
Algunas veces	2	25,00	3	37,50
Casi nunca	1	12,50	5	62,50
Nunca	4	50,00	-	-
Total	8	100,00	8	100,00

Figura 5 Indicador: Compromiso con las personas



Nota: La tabla 5 y la figura 5 muestra los resultados obtenidos en las interrogantes 05 y 06 correspondientes al indicador: Compromiso de las personas.

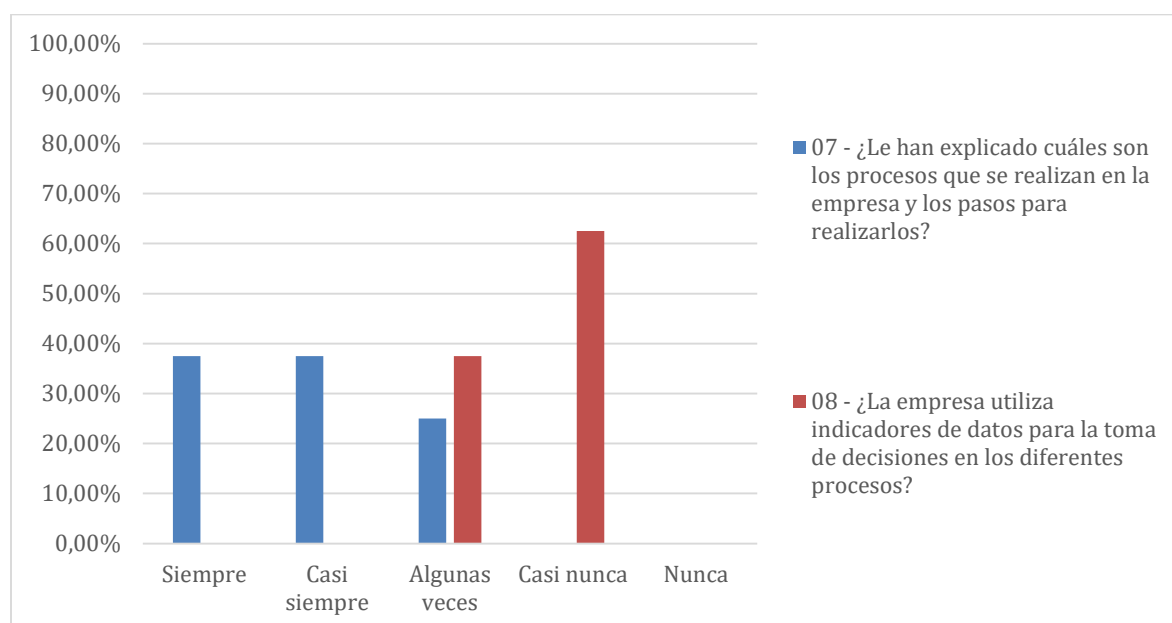
Fuente: Elaboración propia (2024).

Análisis: La tabla cinco (5) y figura cinco (5) donde muestra los resultados del indicador Compromiso de las personas. Para el ítem 5 el 50,00% de los encuestados expresó que nunca la empresa reconoce y retribuye la labor o fidelidad de los trabajadores. Por otra parte, para el ítem 6 el 62,50% considera que casi nunca trabajan en equipo, ni participan en la resolución de problemas ni en la toma de decisiones.

Este resultado muestra que dentro de la organización no ha logrado que el personal se sienta motivado a desarrollar compromiso con la empresa. Lo que implica que el personal deba conocer sus responsabilidades y competencias, así como tener la motivación para compartir sus conocimientos y experiencias.

Tabla 6 Indicador: Enfoque de Procesos

Alternativas	Ítem 7: ¿Le han explicado cuáles son los procesos que se realizan en la empresa y los pasos para realizarlos?		Ítem 8: ¿La empresa utiliza indicadores de datos para la toma de decisiones en los diferentes procesos?	
	fi	%	fi	%
Siempre	3	37,50	-	-
Casi siempre	3	37,50	-	-
Algunas veces	2	25,00	3	37,50
Casi nunca	-	-	5	62,50
Nunca	-	-	-	-
Total	8	100,00	8	100,00

Figura 6 Indicador: Enfoque de Procesos

Nota: La tabla 6 y la figura 6 muestra los resultados obtenidos en las interrogantes 07 y 08 correspondientes pendientes al indicador: Enfoque en los procesos.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Análisis: La tabla seis (6) y figura seis (6) muestra los resultados del indicador Enfoque en los procesos. Para el ítem 7 un 37,50% de los encuestados considera que siempre les han explicado los procesos y los pasos para realizarlos, mientras que otro 37.50% considera que casi siempre lo

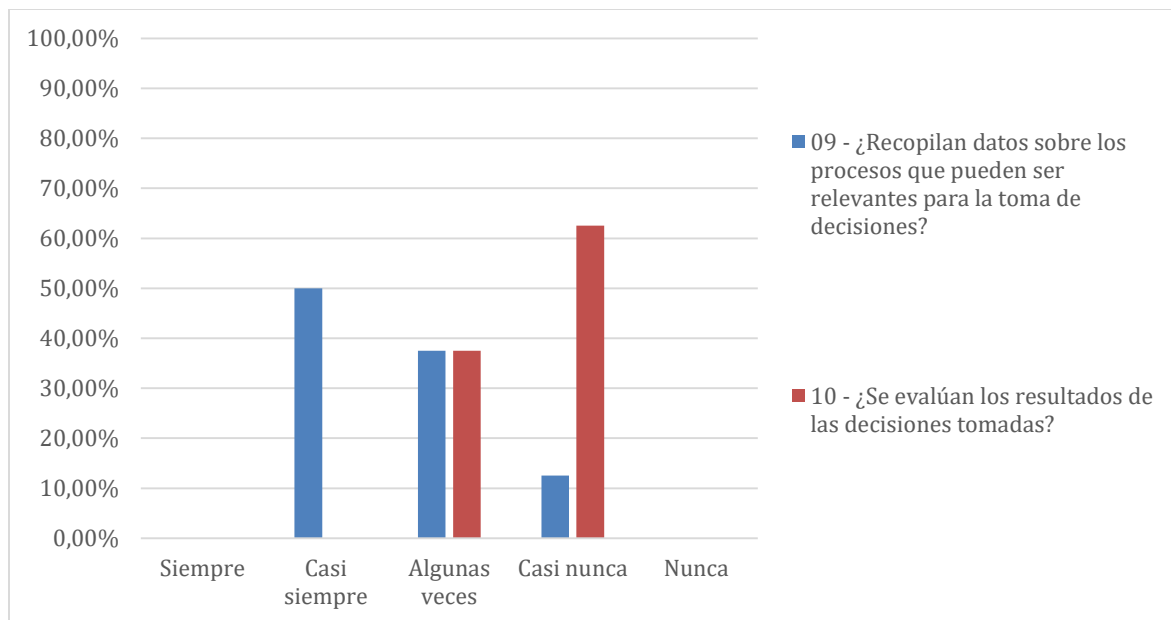
han hecho. Sin embargo, para el ítem 8 el 62,50% consideró que la empresa casi nunca utiliza indicadores de datos para la toma de decisiones en los diferentes procesos.

Para lo cual es indispensable realizar una adecuada recopilación de los datos que arrojan en la práctica cada uno de los procesos, definiendo exactamente sus pasos, así como las funciones y responsabilidades de los involucrados.

Tabla 7 Indicador: Toma de decisiones basadas en la evidencia

Alternativas	Ítem 9: ¿Recopilan datos sobre los procesos que pueden ser relevantes para la toma de decisiones?		Ítem 10: ¿Se evalúan los resultados de las decisiones tomadas?	
	fi	%	fi	%
Siempre	-	-	-	
Casi siempre	4	50,00	-	
Algunas veces	3	37,50	3	37,50
Casi nunca	1	12,50	5	62,50
Nunca	-		-	
Total	8	100,00	8	100,00

Figura 7 Indicador: Toma de decisiones basadas en la evidencia



Nota: La tabla 7 y la figura 7 muestran los datos obtenidos para las interrogantes 09 y 10 correspondientes al indicador: toma de decisiones basadas en la evidencia.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Análisis: La tabla siete (7) figura siete (7), muestra los resultados del indicador el indicador Toma de decisiones basadas en la evidencia. Para el ítem 9 el personal encuestado considera en un 50,00% que casi siempre se recopilan datos sobre los procesos que pueden ser relevantes para tomar las decisiones. Mientras que, para el ítem 10 el 62,50% consideró que casi nunca se evalúan los resultados de las decisiones tomadas.

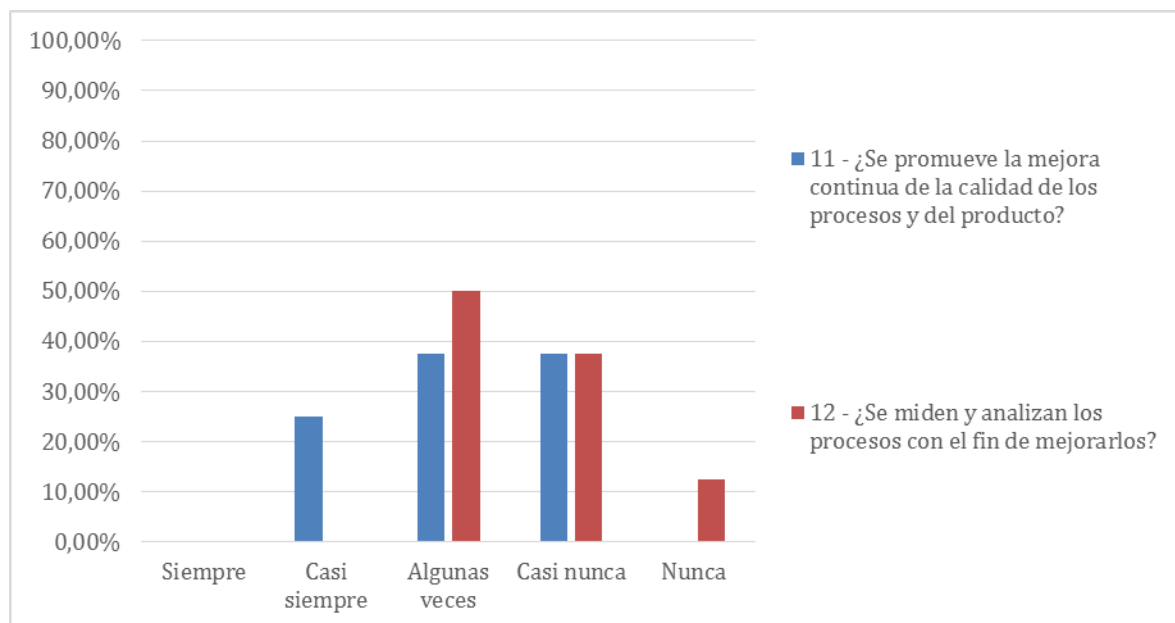
Lo cual indica que se llevan algunos registros pero que no se realiza una evolución posterior de las decisiones. Dichos datos deben ser precisos, accesibles y fiables para que las decisiones sean efectivas, lograr resultados y poder efectuar revisiones. El análisis de la evidencia y los datos confiables fomenta la confianza y la objetividad al tomar decisiones.

Tabla 8 Indicador: Mejora

Alternativas	Ítem 11: ¿Se promueve la mejora continua de la calidad de los procesos y del producto?		Ítem 12: ¿Se miden y analizan los procesos con el fin de mejorarlos?	
	fi	%	fi	%
Siempre	-	-	-	-
Casi siempre	2	25,00	-	-
Algunas veces	3	37,50	4	50,00
Casi nunca	3	37,50	3	37,50
Nunca	-	-	1	12,50
Total	8	100,00	8	100,00

Figura 8

Indicador: Mejora



Nota: La tabla 8 y la figura 8 muestra los resultados recabados en las interrogantes 11 y 12 correspondientes al indicador: Mejora continua.

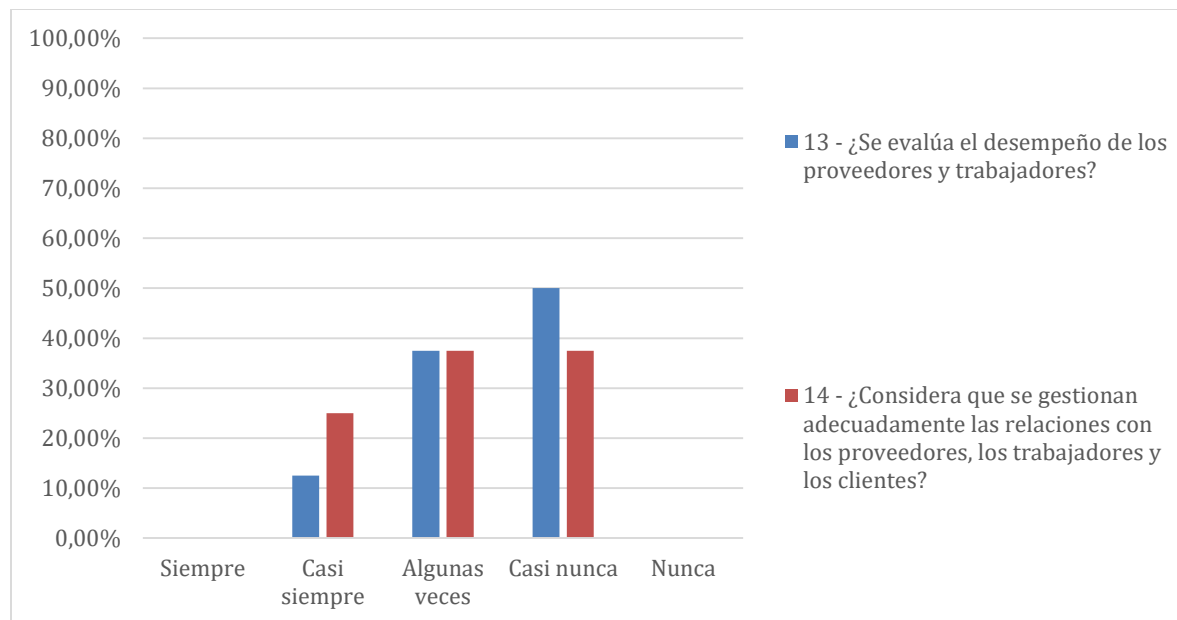
Fuente: Elaboración propia (2024).

Análisis: La tabla ocho (8) y figura ocho (8), muestra los resultados del indicador el Mejora continua. Para el ítem 11 se puede apreciar que el 37,50% de los encuestados considera que algunas veces se promueve en la empresa la mejora continua de la calidad de los procesos y el producto, mientras otro 37,50% advierte que casi nunca lo hacen. Para el ítem 12 el 50,00% de los encuestados consideran que algunas veces se miden y analizan los procesos con la intención de mejorarlos, mientras que un 37,50% opina que casi nunca y nunca un 12,50%.

En relación con este indicador que para que la finca La Vieja pueda alcanzar el éxito se debe los esfuerzos en la mejora, como un objetivo, para lo cual se requiere hacer evaluaciones y un verdadero compromiso por parte de los involucrados.

Tabla 9 Indicador: Gestión de Relaciones

Alternativas	Ítem13: ¿Se evalúa el desempeño de los proveedores y trabajadores?		Ítem 14: ¿Considera que se gestionan adecuadamente las relaciones con los proveedores, los trabajadores y los clientes?	
	fi	%	fi	%
Siempre	-	-	-	-
Casi siempre	1	12,50	2	25,00
Algunas veces	3	37,50	3	37,50
Casi nunca	4	50,00	3	37,50
Nunca	-	-	-	-
Total	8	100,00	8	100,00

Figura 9 Indicador: Gestión de Relaciones

Nota: La tabla 9 y la figura 9 muestra los resultados obtenidos en las interrogantes 13 y 14 correspondientes al indicador: Gestión de las relaciones.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Análisis: La tabla nueve (9) y figura nueve (9) muestra los resultados del indicador d Gestión de las relaciones. En el caso del ítem 13 los resultados obtenidos arrojan que el 50,00% del personal encuestado considera que casi nunca se evalúa el desempeño de los proveedores y trabajadores. En el ítem 14 un 37,50% del personal encuestado considera que algunas veces se gestionan adecuadamente las relaciones con proveedores, trabajadores y clientes, mientras que otro 37,50% considera que casi nunca la gestión es adecuada.

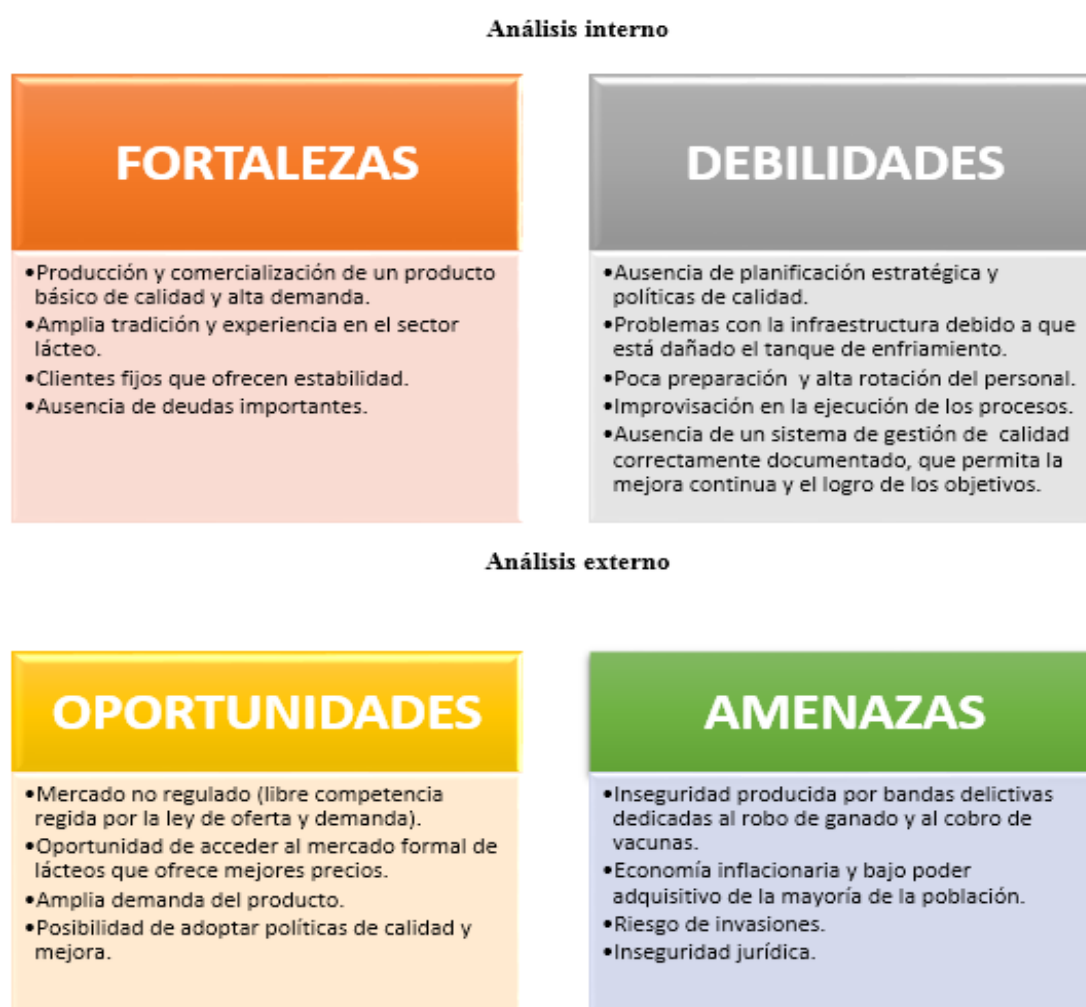
Este resultado muestra que la organización está lejos de gestionar adecuadamente las interacciones con las partes interesadas.

MATRIZ FODA

Situación actual

La observación directa como instrumento de investigación permite el diagnóstico de la situación actual de la agropecuaria finca Vieja, requiere identificar y comprender fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Figura 1 Matriz FODA



Fuente: Elaboración propia (2024)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado se desarrollan las conclusiones y recomendaciones con base a los resultados recabados y analizados para los objetivos específicos propuestos al comenzar este trabajo de grado.

Conclusiones

Para el primer objetivo específico, el diagnóstico situacional de los principios de calidad total del proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja basado en la norma ISO 9001: 2015, la información recopilada mediante el cuestionario, indicó que la mayoría principios de gestión de calidad no son puestos en práctica en la organización y existe desconocimiento sobre ellos. Existe el deseo de cumplir con los requerimientos de los clientes, pero hay muy pocos mecanismos formales para obtener retroalimentación que garantice que están satisfechos; hay poca unidad de propósito y no se han comunicado adecuadamente los objetivos de calidad. Además, existe muy poco compromiso respecto al personal, sienten que su labor y fidelidad no es retribuida apropiadamente.

En relación al enfoque en los procesos, no se llevan indicadores que apoyen la evaluación de los procedimientos para poder mejorarlos; ni existen suficientes indicadores que permitan tomar decisiones basadas en la evidencia y la mejora continua; ni hay una gestión adecuada de las relaciones con las partes interesadas como los proveedores, los trabajadores y los clientes.

Con referencia a los resultados recabados empleando la Matriz FODA, la situación interna detectó fortalezas como: la alta demanda del producto, amplia experiencia en la producción de lácteos y ausencia de deudas. También se detectaron debilidades que afectan sensiblemente el desempeño, como el daño en el tanque de enfriamiento, que le obstaculiza el acceso al mercado lácteo formal; la poca preparación, la alta rotación del personal y la ausencia de un SGC correctamente documentado, que permita la mejora continua y el logro de los objetivos.

En lo que corresponde a la situación externa se evidenciaron oportunidades como un mercado no regulado por entes gubernamentales, la posibilidad de adoptar políticas de calidad y mejora continua. Igualmente, se detectaron amenazas relacionadas con la situación política, económica y social que aqueja al país, como: inseguridad personal y jurídica, economía inflacionaria y el riesgo de invasiones.

El 2º objetivo específico: identificar los puntos críticos de los principios de la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de la leche en la agropecuaria Finca Vieja, se tiene:

1. Un requisito imprescindible para puesta en funcionamiento de un SGC para el sector agropecuario es el liderazgo y compromiso de la dirección, ya que ésta, tiene la responsabilidad de fijar y difundir las políticas y objetivos de la calidad.
2. El personal no siente una verdadera motivación para implicarse y responsabilizarse, por lo que es necesario generar un liderazgo participativo, mejorar la capacitación y los incentivos para los trabajadores.
3. La planificación, organización y control de los procesos es escasa, se requiere realizar una adecuada documentación, para definir los procesos, los pasos para realizarlos, así como las funciones y las responsabilidades de los involucrados.

4. Es imprescindible la mejora continua mediante la recopilación y análisis de datos que identifiquen las áreas de mejora y tomar acciones correctivas para incrementar la eficacia y la calidad del producto.

Sin embargo, si se desea que un SGC sea exitoso es necesario poner en práctica los siete principios indicados por la norma ISO, haciendo énfasis establecer políticas, estrategias, metas claras y medibles que estén alineadas con cumplir los requerimientos de calidad.

El 3º objetivo específico que consiste en el diseño un sistema de gestión de calidad para el proceso productivo de leche en la agropecuaria Finca Vieja, se da cumplimiento en el capítulo VI.

Recomendaciones

Se presentan las siguientes recomendaciones:

- Compromiso y liderazgo de la dirección de la agropecuaria para implementar y mantener el sistema. Deben demostrar su apoyo activo y contar con el apoyo para desarrollar la misma. proceso.
- Identificar los procesos clave, que tienen un impacto significativo en la calidad del producto.
- Documentar los procedimientos, describiendo las actividades relacionadas con la calidad de los procesos en la agropecuaria. Es importante mantener actualizada esta documentación.
- Definir claramente objetivos, que estén de acuerdo con las políticas de calidad en la finca y en constante actualización de la mejora continua

- Elaborar auditorías internas periódicas para verificar el cumplimiento de los requerimientos y principios del sistema de gestión de calidad, detectando oportunidades de mejora.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

Una organización que pretenda mejorar su desempeño y constituir una base sólida para crecer de manera sostenible, debe adoptar un sistema de gestión de la calidad. Para lograr esto, debe demostrar su capacidad para producir procesos, productos y servicios que satisfagan tanto los requerimientos del cliente, como también, los legales y reglamentarios que correspondan. En el presente capítulo se propone el SGC para el proceso productivo de leche en la agropecuaria Finca Vieja basado en los principios de la norma ISO 9001: 2015, como resultado de la revisión documental y teórica previa, y tomando como referencia el análisis de resultados del diagnóstico e identificación de los puntos críticos en la agropecuaria.

Justificación de la Propuesta

Diseñar un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015, permitiría a la agropecuaria Finca Vieja, si se llega a poner en práctica, cumplir las regulaciones y normativas gubernamentales que rigen la elaboración de alimentos; asegurar que la leche producida cumpla con los estándares de calidad esperados por los clientes; mejorar los procesos de manera de reducir los errores e incrementar la eficiencia. Lo que traería como consecuencia la reducción de los riesgos y aumentar la competitividad.

Objetivo de la Propuesta

Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en los principios de la norma ISO 9001:2015 para el proceso productivo de leche en la agropecuaria Finca Vieja.

Objetivos Específicos

- Plantear las acciones necesarias para la aplicación de los principios de calidad de la norma ISO 9001:2015.
- Adaptar los principios de calidad a la producción de leche.

Referencias normativas

El SGC propuesto se fundamenta en la norma ISO 9001:2015.

Contexto de la organización

Comprensión del contexto organizacional

La agropecuaria Finca Vieja es una organización dedicada principalmente a la producción de leche de vaca cruda, ubicada en el Municipio Bolívar del estado Trujillo, que tiene una amplia experiencia y tradición en el sector lácteo. El SGC propuesto considera la situación interna y externa de la organización, determinantes para decidir su dirección estratégica con respecto a los objetivos.

Principios de gestión de calidad

Enfoque en el cliente

Significa comprender y cumplir con los requisitos del cliente. Es necesario identificar las necesidades y expectativas de los clientes, y garantizar que los productos o servicios cumplen esos requisitos. Este principio es la base del SGC, el principal objetivo debe ser lograr la confianza de los clientes. Esto requiere determinar los riesgos y oportunidades, es decir, detectar aquellos riesgos que puedan causar insatisfacción al cliente, aplicando medidas para eliminarlos o reducirlos.

La alta dirección de la agropecuaria Finca Vieja debe esforzarse por establecer las diferentes expectativas, necesidades y prioridades de las partes interesadas para poder satisfacerlas, de manera de demostrar su compromiso y liderazgo al asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios que correspondan. Al mismo tiempo que se evalúan los riesgos y oportunidades que afectan la conformidad del producto. En la siguiente se describen las partes interesadas en la agropecuaria Finca Vieja.

Tabla N° 10. Descripción de partes interesadas en la agropecuaria Finca Vieja

Partes interesadas	Descripción
Proveedores	Persona u organización que provee insumos o servicios necesarios para la actividad empresarial.
Clientes	Productores de productos lácteos derivados de la leche.
Propietarios	Dueños de la agropecuaria Finca Vieja.
Trabajadores	Personal relacionado con la producción de leche.
Entes gubernamentales	Ministerio del Poder Popular para la Salud, Policía y Guardia Nacional, entre otros.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Liderazgo

La alta dirección de la agropecuaria Finca vieja debe establecer la unidad de propósito y orientar la organización para que el personal pueda involucrarse en el logro de los objetivos y en cumplir las expectativas del cliente. Es determinante fijar la política de calidad, buscando que esta sea coherente con la misión, la visión y los valores, igualmente deben establecerse los procesos de producción con criterios de calidad, así como las estrategias objetivos y metas.

También es importante definir los roles, responsabilidades y la autoridad que tiene cada uno de los involucrados en los procesos. La norma plantea que todas las personas dentro del sistema asuman posiciones de liderazgo para sugerir cambios acciones y soluciones. El liderazgo en la agropecuaria Finca Vieja debe estar orientado a garantizar la calidad los procesos productivos y del producto final, involucrando a todo el personal en la mejora continua y asegurando la satisfacción del cliente.

Enfoque en procesos

La alta gerencia tiene la responsabilidad de crear la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos. Esto incluye instalaciones, maquinarias y todos los equipos imprescindibles para el adecuado funcionamiento de los procesos. También se debe tomar en cuenta el factor humano, es muy importante determinar la competencia del personal, considerando su capacitación y experiencia, pero también formándolo para que su desempeño dentro del sistema sea exitoso.

La organización debe diseñar diagramas de proceso, procedimientos, instrucciones, planes de control y especificaciones que le permitan planificar, implementar y controlar sus procesos, en relación con las empresas productoras de leche a puerta de corral, es necesario resaltar que es muy importante la higiene. Se debe crear un sistema para asegurar la inocuidad del producto (conjunto de condiciones imprescindibles en la producción y almacenamiento de alimentos, para asegurarse de que una vez ingeridos no representen un riesgo para la salud) utilizando un enfoque preventivo, mejorando continuamente los procesos y reuniendo las condiciones operativas para garantizar la inocuidad de la leche, y la sustentabilidad de las operaciones.

Como lo indica la norma ISO 9001: 2015 la adopción de un enfoque basado en procesos al desarrollar e implementar un SGC podría lograrse mediante la metodología del ciclo "Planificar-Hacer -Verificar-Actuar". Al enfocarse en los procesos, la organización puede planificar los procedimientos y garantizar que cuenten con los recursos necesarios y los gestionen adecuadamente. Es decir, siguiendo el ciclo PHVA, los equipos planifican los procesos, implementan lo planificado, verifican e informan los resultados y actúan para mejorar.

Mejora

Para implementar la mejora, es necesario que la alta dirección de la agropecuaria determine y seleccione las oportunidades de mejora de los procesos productivos, y posteriormente las documente, y ponga en práctica. Dichas prácticas deben acompañarse con avances tecnológicos y mejoras en las maquinarias y equipos. Esencialmente se busca que el SGC propuesto se enfoque en la mejora de los procesos lo que implica que la organización debe realizar nuevas inversiones en infraestructura y tecnología. Posteriormente, en el supuesto de que el resultado de los análisis y evaluaciones se produzca una no conformidad del producto, la organización debe reaccionar tomando medidas para controlarlo y corregirlo rápidamente, aplicando acciones correctivas para que no vuelva a ocurrir.

La mejora es esencial para que la organización corrija su desempeño actual, cree nuevas oportunidades, prevenga las amenazas y aumente sus ventajas competitivas. Para la mejora continua es necesario evaluar el desempeño para comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Toma de decisiones basadas en la evidencia

La toma de decisiones es un proceso complejo que implica riesgos e incertidumbre. Para optimizar su desempeño la organización debe comenzar a tomar decisiones basándose en evidencias documentadas, de manera de minimizar los riesgos. Las decisiones eficaces deben basarse en el análisis en datos e información confiable, se requiere también, interpretar los datos objetivamente, cuestionar decisiones y efectuar revisiones. Realizando un análisis riguroso de la información obtenida mediante la revisión de los procesos, poniendo especial atención a los puntos críticos.

Para tomar las decisiones adecuadas con base en la realidad y no en conjeturas, es fundamental revisar los resultados e involucrar a todas las partes interesadas, tomando en cuenta los aportes y opiniones de los involucrados en los procesos, teniendo en cuenta que cada decisión debe basarse en indicadores numéricos que cuantifiquen la mejora y eviten la subjetividad.

A continuación, se muestran los pasos para la toma de decisiones basándose en la evidencia documentada para el proceso productivo de la leche:

- Definir claramente el problema o la situación que necesita que se tomen una o varias decisiones.
- Reunir y documentar los datos.
- Analizar los datos objetivamente e identificar causas y patrones.
- Evaluar las alternativas disponibles para solucionar el problema, considerando los beneficios y perjuicios de cada alternativa.
- Seleccionar la alternativa más adecuada para solucionar el problema, tomando en cuenta la evidencia disponible y los objetivos del sistema de gestión de calidad.

- Poner en práctica la decisión seleccionada, de acuerdo a los procedimientos previamente establecidos.
- Revisar y evaluar los resultados de la decisión seleccionada, relacionándolos con los objetivos esperados y realizando correcciones si es necesario de ser necesario.

Compromiso con las personas

Es fundamental para el éxito y sostenibilidad a largo plazo en una organización agropecuaria. Apunta al papel fundamental que tiene el personal en los procesos y en el logro de objetivos estratégicos. Se refiere al establecimiento e internalización de un compromiso con la empresa, tomando en cuenta las competencias y habilidades que deben tener los colaboradores en relación con las actividades y funciones bajo su responsabilidad. De igual manera, la organización debe realizar las mediciones que le permitan diseñar e implementar planes de adiestramiento y capacitación.

Para fomentar y mantener el compromiso de las personas es necesario tomar en cuenta algunos aspectos fundamentales:

- Liderazgo y compromiso de la alta dirección: Es fundamental que se comprometa y participe activamente con el sistema de gestión de calidad, estableciendo los objetivos deseados y asignando recursos necesarios.
- Participación y capacitación del personal: Es importante involucrar a todo el personal en el sistema de gestión de calidad, asegurándose de que comprendan su importancia, sus roles y responsabilidades, proporcionando la capacitación necesaria para que puedan desempeñar sus funciones de manera efectiva.

- **Comunicación efectiva:** La comunicación abierta y transparente es fundamental para fomentar y mantener el compromiso de los involucrados por lo cual es necesario establecer canales de comunicación efectivos para compartir información, promoviendo la retroalimentación y la colaboración entre los diferentes equipos.
- **Reconocimientos y recompensas:** Valorar y reconocer el desempeño sobresaliente en relación con el sistema de gestión de calidad motivar a los colaboradores a mantener su compromiso y a esforzarse más. Esto debe incluir, reconocimientos públicos, incentivos económicos y oportunidades para desarrollarse profesionalmente.
- **Crear cultura para mejorar continuamente:** Fomentar cultura organizacional encaminada a la mejora, es decisivo para que el personal se comprometa. Es importante fomentar la innovación, el aprendizaje y una aptitud que permita adaptarse a situaciones cambiantes, en la búsqueda de garantizar la eficacia y la eficiencia en los procesos productivos.

Gestión de las relaciones

En la actividad agropecuaria es fundamental para asegurar la colaboración efectiva entre todas las partes, incluyendo propietarios, proveedores, clientes, trabajadores, autoridades reguladoras y la sociedad en general. Algunos aspectos importantes para una gestión efectiva de las relaciones son:

- **Determinación y conocimiento de las partes interesadas:** Es decir, propietarios, proveedores, clientes, trabajadores, autoridades, organizaciones comunitarias, entre otros. Creando canales de comunicación efectivos con dichas partes para garantizar una colaboración exitosa.

- Crear relaciones de calidad: Es necesario establecer relaciones sólidas con todas las partes interesadas, con base en la responsabilidad, la transparencia y el respeto.
- Cooperación en la cadena de suministro: Colaborar con los proveedores con el objetivo de garantizar la calidad, seguridad de los insumos y materias primas usadas en el proceso productivo. Se deben establecer los criterios de selección y evaluación de proveedores, esforzándose al máximo para honrar los compromisos adquiridos por parte de la agropecuaria.
- Atención al cliente: La satisfacción del cliente es uno de los aspectos más relevantes en la gestión de calidad en la actividad agropecuaria. Es indispensable establecer mecanismos necesarios para recopilar y analizar la retroalimentación de los clientes, respondiendo a sus necesidades, expectativas de oportunamente y mejorando continuamente los productos, y servicios.
- Mejorar las relaciones con la comunidad: La actividad agropecuaria tiene un impacto significativo en las comunidades locales en los aspectos sociales, ambientales y económicos. Es importante establecer relaciones positivas con la comunidad y contribuir al desarrollo sostenible.

Al gestionar adecuadamente estas relaciones, se promueve la calidad, la sostenibilidad y el éxito a largo plazo de la actividad agropecuaria, en general y del proceso productivo de la leche en particular.

REFERENCIAS

- Alfonzo (2020) visión de una empresa Economipedia
<https://economipedia.com/definiciones/vision-de-una-empresa.html>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Edit. Episteme. (6ta Ed).
- Ballestrini, M. (2016). *¿Cómo se elabora el Proyecto de Investigación?*. BL. Consultores Asociados C.A. Venezuela.
- BERNAL, CÉSAR A. Metodología de la investigación. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, Colombia, 2010 ISBN: 978-958-699-128-5
- Burckhardt, V. et al. (2016). *Estrategia y Desarrollo de una Guía de Implementación de la Norma ISO 9001: 2015*. (1ra. Ed.). Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L. Alicante, España.
 Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/file:///C:/Users/PC/Downloads/gestion%20de%20calidad%20victor%20buckhardt.pdf
- Cámara de Comercio de España. (2023). *El Método DAFO como Herramienta para la Optimización de tu Pyme*. <https://www.camara.es/blog/innovacion-y-competitividad/el-metodo-dafo-como-herramienta-para-la-optimizacion-de-tu-pyme>
- Camisón, C. et al. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. (1ra. Ed.) PEARSON EDUCACIÓN, S.A. Madrid, España. Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/file:///C:/Users/PC/Downloads/libro%20gestion%20de%20calidad%20cesar%20camison.pdf
- Carrera, C. et al. (2018). *Sistema de Gestión de Calidad*. (1ra. Ed.) E G C. Guayaquil, Ecuador. Chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/file:///C:/Users/PC/Downloads/SI STEMAS%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20LA%20CALIDAD%20compas%20carrera.pdf
- Carrillo, J. y Carrillo, J. (2022). *Manual de Calidad Basado en la Norma ISO 9001-2015 para Chimo Conchemira C.A.* (Tesis para optar al grado de Ingeniero Industrial). Universidad Valle del Momboy. Recuperado de: <https://repositorio.uvm.edu.ve/server/api/core/bitstreams/485d42ad-2dee-4f3f-bd94-91f9884afe71/content>
- Castro, F. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. (2da. Ed.). Editorial Uyapar, Caracas

- Cristancho, Y. et al. (2019). *Direccionamiento y Estructuración de un Sistema de Gestión de Calidad en la Empresa Lácteos Hato Chips P.S.A.S., bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2015*. (Tesis para optar al grado de Especialista en Dirección y Gestión de la Calidad). Universidad Santo Tomás. Recuperado de: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/21163/2020DianaMaryYonathanVarelaHurtadoCristancho.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Codex Alimentarius Commission. (2023).
- Gilgado, J. (2023). *Vocabulario de la Norma ISO 9001*. Consultoría Innovadora Asesoría y Formación. <https://www.consultoriainnovadora.es/vocabulario-de-la-norma-iso-9001/>
- Guía de implementación para la ISO 9001, recueprado de www.escuelaeuropeaexcelencia.com
- Hernández, O. (2012). *Estadística Elemental para Ciencias Sociales*. (3ra. Ed.). Editorial Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. <https://investigaliacr.com/investigacion/la-encuesta-y-el-cuestionario/>
- Hernández, R. et al. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5ta. Ed.). México D.F, México: McGraw-Hill.
- Hernández, R. et al. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta. Ed.). Editorial McGraw-Hill. México. https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación, una comprensión holística*. Ediciones Quirón – Sypall
- López, P. (2023). *Cómo Documentar un Sistema de Gestión de Calidad Según ISO 9001:2015*. FC. Editorial. <https://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html>
- López, P. et al. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universidad Autónoma de Barcelona. (1ra. Ed.). https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163564/metinvsoccua_a2016_cap1-2.pdf
- Mejias, A. et al. (2018). *Gestión de la Calidad; Una herramienta para la Sostenibilidad Organizacional*. (1ra. Ed.). https://www.researchgate.net/publication/341135279_Gestion_de_la_Calidad_Una_herramienta_para_la_sostenibilidad_organizacional
- Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de la República Bolivariana de Venezuela. (1996). *Gaceta Oficial Número 36.081*. <https://www.safeintl.com/descargas/Gaceta-oficial-36081-Normas-de-buenas-practicas-de-fabricacion-almacenamiento-y-transporte-de-alimentos-para-consumo-humano.pdf>

- Mojica, N. (2019). *Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad para los Procesos Logísticos de las Empresas Distribuidoras de Quesos Pasteurizados*. UCAB Recuperado de: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAT6926.pdf>
- Noguez, V. (2023). *ISO 9001:2015 El Futuro de la Calidad*. Editado por: ISOTools Excellence
- NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2015 Cuarta actualización
- NORMA INTERNACIONAL Traducción oficial Official translation Traduction officielle ISO 9000 Cuarta edición 2015-09-15
- FAO (2023). “*La ganadería y el medio ambiente*”. <https://www.fao.org/livestock-environment/es> Food and agriculture|organizati.
- Piñero, J. (2017). *Diseño de una Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 para una Empresa Manufacturera de Películas Plásticas*. Universidad de Carabobo. Recuperado de: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/7588/jpinero.pdf?sequence=2>
- Puche, N. et al. (2021). *Sistemas de Gestión de la Calidad: una visión general desde sus inicios hasta la actualidad*.
- Quiroa, M. (2019). *Clientes*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/cliente.html>
- Quiroa, M. (2020). *Aseguramiento de la calidad*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/aseguramiento-de-la-calidad.html>
- Quiroa, M. (2020). *Producto*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/producto.html>
- Real Academia Española. (2022). Edición del Tricentenario. <https://www.rae.es/>

Anexo A. Constancia de validación de instrumentos

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Marilyn Mercedes Briceño Portillo, titular de la cédula de identidad N°13.205.436 de profesión , hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE LECHE** que presenta el bachiller: Héctor Alejandro Vetencourt Salinas, titular de la cédula de identidad N°: V-29.874.621, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-items, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 12 días del mes enero del año 2024-

Firma:

AUTOR: Héctor Alejandro Vetencourt Salinas

TUTOR: Prof. Edgar Omaña.

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Yumarv Del Valle Valecillos Barreto ,titular de la cédula de identidad No:14.151.309 de profesión Ingeniero Químico , hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE LECHE** que presenta el bachiller: Héctor Alejandro Vetencourt Salinas, titular de la cédula de identidad N°: V-29.874.621, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-ítems, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 09 días del mes de diciembre del año 2023.

Firma:

AUTOR:
Br. Hector Vetencourt

TUTOR: Edgar Omaña

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: **Liliana Rivera**, titular de la cédula de identidad No: **13.048.877** de profesión **Ingeniero de Petróleo**, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: **SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE LECHE** que presenta el bachiller: Héctor Alejandro Vetencourt Salinas, titular de la cédula de identidad N°: V-29.874.621, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-items, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Valera, a los 09 días del mes de diciembre del año 2023.

AUTOR:
Br. Hector Vetencourt

TUTOR: Edgar Omaña

Anexo B. Instrumento de investigación

Indicador	Ítems	Descripción	Siempre (S)	Casi Siempre (CS)	Algunas veces (AV)	Casi Nunca (CN)	Nunca (N)
Enfoque al cliente	1	¿Existen mecanismos formales para obtener retroalimentación por parte de los clientes sobre la calidad del producto y servicio?					
	2	¿Considera que el producto y servicios cumplen con las especificaciones de los clientes?					
Liderazgo	3	¿Entiende la importancia de establecer una unidad de propósito para que la organización pueda lograr sus objetivos?					
	4	¿La alta dirección comunica adecuadamente su compromiso con los objetivos de calidad?					
Compromiso con las personas	5	¿La empresa reconoce y retribuye suficientemente la labor y fidelidad de los trabajadores?					
	6	¿Considera que trabajan en equipo, y que el personal participa en la toma de decisiones y en la solución de problemas?					
Enfoque de Procesos	7	¿Considera que le han explicado lo suficientemente cuales son los procesos que se realizan en la empresa y los pasos para realizarlos?					
	8	¿Se utiliza indicadores de datos para la toma de decisiones en los diferentes procesos?					

Toma de decisiones basadas en evidencias	9	¿Recopilan datos sobre los procesos que pueden ser relevantes para la toma de decisiones?					
	10	¿Se evalúan los resultados de las decisiones tomadas?					
Mejora Continua	11	¿Se promueve la mejora continua de la calidad de los procesos y del producto?					
	12	¿Se realizan proyectos para promover la mejora de los procesos?					
Gestión de Relaciones	13	¿Se evalúa el desempeño de los proveedores?					
	14	¿Considera adecuado el desempeño de las partes interesadas, es decir, proveedores, trabajadores y clientes?					

Anexo C. Confiabilidad del Instrumento

⊕

Participantes	ÍTEMS														Su ma
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	2	1	3	3	1	3	1	3	2	3	2	3	2	2	33
2	3	1	3	4	3	3	1	3	3	3	2	3	3	2	38
3	3	1	4	4	3	3	1	3	2	4	3	4	4	3	43
4	5	2	5	4	5	4	2	4	3	4	4	3	3	4	53
5	5	2	4	5	5	4	3	4	3	4	3	3	3	3	52
6	5	2	4	5	4	4	3	4	1	3	3	5	4	4	51
7	5	2	5	5	5	4	3	4	2	4	4	4	4	3	54
8	5	2	5	5	5	4	2	4	2	4	4	4	4	4	54
Varianza	1,5	0,2	0,6	0,5	2,1	0,2	0,8	0,2	0,	0,2	0,6	0,5	0,5	0,6	
Suma de la varianza de los ítems	5	6	9	5	2	6	5	6	5	6	9	5	5	9	
Variancia total	9,85														
Alfa Cronbach	76,28														
	0,93														

□