

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



SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE QUESOS

Presentado por:

ENZO CARANGELO

LEONARDO J. SÁNCHEZ B.

TRUJILLO, VENEZUELA

2024

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY

VICERRECTORADO ACADEMICO

FACULTAD INGENIERIA

ESCUELA INGENIERIA INDUSTRIAL



SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE QUESOS

Trabajo Especial de Grado para Optar al título de Ingeniero Industrial

Presentado por:

ENZO CARANGELO

LEONARDO J. SÁNCHEZ B.

TUTOR

PROF. Ing. Marilyn Briceño

TRUJILLO, VENEZUELA

2024



VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

VEREDICTO

Nosotros, Profa. Marilyn Briceño, Profa. Liliana Rivera, y Prof. Edgar Omaña designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado "SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE QUESOS." que presenta el bachiller: CARANGELO MENDOZA, ENZO ANDRÉS portador de la C.I. N°. 30.048.134.; nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **Veinte (20) puntos**, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Momboy, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.

En fe de lo cual firmamos en Valera a los ocho (08) días del mes de marzo del dos mil veinticuatro (2024).

Prof. Edgar Omaña
C.I: 11.898.440
JURADO

Profa. Marilyn Briceño
C.I: 13.205.438
TUTORA

Prof. Liliana Rivera
C.I.13.048.877
PRESIDENTE DEL JURADO



Profa. Yumary Valecillos
C.I. 14.151.309
DECANO



Prof. Zaida Kassar
C.I. 9.175.011
VICERRECTORA
ACADEMICA



+58 412 2263605



www.uvm.edu.ve



universidadvalledelmomboy@uvm.edu.ve



VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

VEREDICTO

Nosotros, Profa. Marilyn Briceño, Profa. Liliana Rivera, y Prof. Edgar Omaña designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado "SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE QUESOS." que presenta el bachiller: SÁNCHEZ BRAVO, LEONARDO JOSÉ portador de la C.I. N°. 29.917.446, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **Veinte (20) 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 Valera a los ocho (08) días del mes de marzo del dos mil veinticuatro (2024).

Prof. Edgar Omaña
C.I: 11.898.440
JURADO

Profa. Marilyn Briceño
C.I: 13.205.438
TUTORA

Prof. Liliana Rivera
C.I.13.048.877
PRESIDENTE DEL JURADO



Profa. Yumary Valecillos
C.I. 14.151.309
DECANO



Prof. Zaida Kassar
C.I. 9.175.011
VICERRECTORA
ACADEMICA

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



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

San Rafael de Carvajal, Diciembre 2023
Ciudadano: Ing. ~~Yumary~~ Valecillos
Directora Del CIDIFI
Presente-

Por medio de la presente, hago de su conocimiento, que ante la solicitud realizada por los Bachilleres: Leonardo José Sánchez Bravo titular de la cédula de identidad N°: V-29.917.446 y Enzo Andrés ~~Carangelo~~ Mendoza, titular de la cédula de identidad N°: V-30.048.134, acepto el compromiso de Tutora en el desarrollo de su trabajo de investigación titulado: **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE QUESOS**, para optar al título universitario de INGENIERO INDUSTRIAL; hasta su presentación y evaluación.

Atentamente,

Ing. Marilyn Briceño
C.I. 13.205.436

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



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi Carácter de Tutora del Trabajo Especial del Grado Titulado: **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE QUESOS**, realizada por los Bachilleres Leonardo José Sánchez Bravo titular de la cédula de identidad N°: V-29.917.446 y Enzo Andrés Carangelo Mendoza, titular de la cédula de identidad N°: V-30.048.134, 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.

Atentamente,

ING. MARILYN BRICEÑO

C.I. 13.205.436

A los 22 días del mes de Febrero de 2024

RESUMEN

Hoy en día las empresas, las diferentes organizaciones se enfrentan en un desafío de ser más competitivas en el mercado y generar confianza en sus clientes, es por ello que es importante que sigan ciertos lineamientos a través de normas estandarizadas internacionales. El trabajo de investigación se trata de presentar una propuesta de Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001-2015 en la Empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A en virtud de mejorar la normativa y cumplimiento de los estándares de la producción. En el objetivo general planteado es proponer un sistema de Gestión de Calidad para esta empresa, para ello se desarrolló un estudio proyectivo, no experimental de campo, considerando una población de 90 obreros involucrados en el proceso de producción a los cuales a través de la técnica de recolección de datos encuesta, se les aplicó un cuestionario cuyos resultados se revelaron favorables en cuanto a la situación actual de la empresa; sin embargo, se encontraron opiniones de disgusto de los obreros hacia el liderazgo de la empresa, mostrando la existencia de inconformidades. Así mismo, se evidenció que se utilizan tres herramientas de control de calidad, las cuales son: Hoja verificación, Histogramas y Gráficos de Control. Estos hallazgos permito desarrollar una propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad basado en los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001-2015, para garantizar el óptimo funcionamiento de la organización.

Palabras clave: Producción, Normas ISO 9001-2015, Gestión de Calidad.

ABSTRACT

Nowadays, companies and different organizations face the challenge of being more competitive in the market and generating trust in their clients, which is why it is important that they follow certain guidelines through standardized international standards. The present research work is about presenting a proposal for a Quality Management System Based on the ISO 9001-2015 Standard in the Company Productos Lácteos Flor de Aragua C.A by virtue of improving regulations and compliance with production standards. The general objective set is to propose a Quality Management system for this company, for this a projective, non-experimental field study was developed, considering a population of 90 workers involved in the production process to whom through the technique survey data collection, a questionnaire was applied, the results of which were favorable regarding the current situation of the company; However, opinions of workers' displeasure towards the company's leadership were found, showing the existence of disagreements. Likewise, it was evident that three quality control tools are used, which are: Verification Sheet, Histograms and Control Charts. These findings allow us to develop a proposal for a Quality Management System based on the requirements established in the ISO 9001-2015 Standard, to guarantee the optimal functioning of the organization.

Keywords: Production, ISO 9001-2015 Standards, Quality Management.

DEDICATORIA

Primeramente, se lo dedico a Dios el cual me han ayudado a llegar a donde estoy y poder seguir avanzando cada vez más.

Leonardo Sánchez:

A mi familia, mi madre Alida Bravo por educarme y motivarme a estudiar, también por todo el cariño que he recibido durante toda mi vida.

A mi padre José Sánchez por apoyarme en la universidad cuando más lo necesitaba, y también por enseñarme muchas cosas de la vida.

A mi hermano Jesús Sánchez por ser un buen hombre y una de las personas que admiro. A mi hermano Yovanny Valera por demostrar que un hombre debe esforzarse incluso en los momentos más bajos para llegar a tú objetivo.

A mi abuela Amelia Bravo por cocinarme y amarme todos los días.

Enzo Carangelo:

A mí madre Yamilet Mendoza por haberme apoyado en mis estudios a lo largo de toda mi carrera y motivarme a seguir adelante

Mi padre Vicente Carangelo por siempre estar ahí para ser mi guía y mi ejemplo a seguir, por inculcarme la importancia del conocimiento y la educación.

A mi tía Yesenia Gutierrez por acompañarme desde el día uno y apoyarme y brindarme ayudar en todo este camino

A toda mi familia, por su amor incondicional y su constante aliento, por creer en mí incluso cuando yo dudaba de mis propias capacidades. Gracias por ser mi mayor fuente de inspiración y motivación.

A nuestra Tutora y Profesora Marilyn Briceño por todo el apoyo y ayuda que nos ha brindado a lo largo de todo este camino.

AGRADECIMIENTO

A dios todopoderoso, por darme las oportunidades para seguir creciendo como persona y poder continuar con mi vida.

A mi madre, por ayudarme a seguir luchando cada día en cualquier obstáculo que se me presente.

A mi padre, por enseñarme sobre que en la vida hay muchas cosas que aprender y que siempre debemos buscar más.

A mi hermano Jesús, espero llegar ser un gran hombre como tú, la distancia se acortará con el tiempo y podremos crear más recuerdos, gracias por ser un buen hermano.

A mi hermano Yovanny, por inspirarme a lograr cosas, aunque se vean difíciles, no importa donde estés o que hagas, siempre serás un hermano del que me sienta orgulloso.

A mis primos, durante estos años hemos pasado mucho tiempo juntos y nunca me aburrí, son increíbles, cada uno es único a su manera y los aprecio enormemente, espero crear muchos más recuerdos juntos.

Enzo Carangelo:

A la Universidad Valle del Momboy y Profesores por siempre ofrecernos la mejor calidad de estudios, siempre estar atentos y apoyarnos en toda la carrera.

A mis amigas Rebeca Rivera, Kelly Sulbaran por siempre estar para mí en cualquier momento y motivándome a siempre seguir adelante.

A mi amiga Alexia, sin ella no hubiera elegido esta maravillosa carrera y ser mi compañera de estudio desde el comienzo hasta el final.

A mis compañeros José Paraez, Gilmar Uzcategui y Karolayne Pujol por toda la ayuda que me han dado y acompañarme siempre a lo largo de esta experiencia universitaria, gracias por todo.

Y por último mi Compañero y Amigo Juan Ocanto, de las. Mejores amistades que me
brindo la Universidad, gracias por ayudarme y aconsejarme siempre

INDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT.....	8
DEDICATORIA	9
AGRADECIMIENTO	11
INTRODUCCIÓN	18
CAPÍTULO I	20
EL PROBLEMA.....	20
Planteamiento del problema.....	20
Problemas de la investigación.....	24
Problema general	24
Problemas específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
Objetivos de la investigación	24
Objetivo general.....	25
Objetivos específicos	25
Justificación de la Investigación	25
Social.....	27
Alcances y Limitaciones	28
Alcances	28
Limitaciones.....	28
CAPÍTULO II.....	50
MARCO TEORICO.....	50
Antecedentes de la Investigación.....	50

Nacionales.....	50
Internacionales	54
Bases teóricas.....	55
Herramientas de control de calidad.....	63
Bases legales	69
Definición de términos básicos.....	70
Operacionalización de las Variables.....	72
CAPÍTULO III.....	73
MARCO METODOLOGICO.....	73
Tipo y Diseño de la investigación.....	73
Tipo de investigación.....	73
Diseño de la investigación	74
Población y muestra.....	74
Técnicas e instrumento de recolección de datos	75
Validez	76
Confiabilidad.....	76
Procesamiento y análisis de datos.....	78
CAPÍTULO IV.....	80
ANALISIS DE RESULTADOS	80
Dimensión 1: Requisitos de gestión de calidad en la norma ISO 9001-2015.....	80
Dimensión 2: Herramientas de control de calidad.....	98
CAPÍTULO V.....	104
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
CAPÍTULO VI.....	106
LA PROPUESTA	106

REFERENCIAS.....	118
ANEXOS	123

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable.....	72
Tabla 2. Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento.....	78
Tabla 3. Contexto de la organización	81
Tabla 4. Indicador Liderazgo.....	83
Tabla 5. Indicador Planificación.....	85
Tabla 6. Indicador Apoyo	86
Tabla 7. Indicador Operación	88
Tabla 8. Indicador Evaluación de desempeño	90
Tabla 9. Indicador Mejora.....	92
Tabla 10. Análisis de las brechas entre los requisitos de calidad en la empresa y la norma ISO 9001-2015.....	95
Tabla 11. Herramientas de gestión de calidad	98
Tabla 12. Datos complementarios de la hoja de verificación y control.....	103
Tabla 13. Factores clave del éxito para el cumplimiento de los objetivos de calidad	110
Tabla 14. Caracterización de los procesos del SGC propuesto	113
Tabla 15. Sistematización de los requisitos sistema de gestión de calidad	115

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Indicador Contexto de la Organizcion.....	81
Figura 2. Indicador Liderazgo.....	83
Figura 3. Indicador Planificación.....	85
Figura 4. Indicador Apoyo.....	87
Figura 5. Indicador Operacion	88
Figura 6. Indicador Evaluación del desempeño.....	91
Figura 7. Indicador Mejora	92
Figura 8. Flujograma de la empresa Flor de Aragua C.A.....	99
Figura 9. Flujograma del proceso de produccion de queso	100
Figura 10. Mapa de sistema de gestión de calidad.....	112

INTRODUCCIÓN

Un sistema de gestión de Calidad (SGC) en la actualidad es indispensable para cualquier proceso de producción en diferentes tipos de empresas, hoy en día éstas enfrentan grandes desafíos para poder mantener la competitividad y deben mantener un alto nivel de calidad en sus productos que ofrecen, el enfoque principal de un SGC radica en garantizar la satisfacción de los clientes en la mejora continua de los procesos. Las Normas ISO 9001-2015 establece una serie de requisitos para un SGC centrándose en el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios. Al contar con un sistema de gestión de calidad basado en esta norma las empresas identifican y corrigen problemas que afecten sus productos o servicios lo que les permiten ser más competitivas y exitosas dentro del mercado.

Productos Lácteos Flor de Aragua, es una empresa reconocida altamente por su valor agregado en la producción de quesos de primera calidad. Por lo tanto, en este trabajo de investigación se plantea elaborar una propuesta de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001-2015 en dicha empresa en la cual se plantea una serie de procedimientos para lograr el cumplimiento del objetivo.

Capítulo I. Planteamiento del Problema: En este capítulo hacemos mención al problema existente, a los objetivos del trabajo de investigación, La justificación y delimitación

Capítulo II acá se desarrollan los aspectos teóricos que sustentan la investigación, como el caso de los antecedentes, bases teóricas que se refieren a la descripción de todos y cada uno de los aspectos conceptuales que intervienen en la presente investigación, al igual que la operacionalización de las variables.

Capítulo III Aquí se desarrolla el marco metodológico, también la población objetivo de estudio, la muestra de la misma y las técnicas e instrumentos de recolección de datos, no obstante, también se especifica la validación del instrumento.

Capítulo IV: Aquí se hace la presentación y análisis de resultados, es decir, se expone el contexto situacional de Productos Lácteos Flor de Aragua C.A, así como el resultado del instrumento aplicado en la empresa.

Capítulo V: Se presenta las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo VI: Este capítulo contiene la propuesta de Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001-2015 incluidos los fundamentos, objetivos y propuesta de acción.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El dinamismo actual del mundo empresarial ha llevado a las organizaciones a reinventarse y adaptarse a los cambios para mantenerse productiva en el sector industrial al que pertenece. El entorno cada vez más exigente producto de la globalidad y la crisis económica que ha afectado a la sociedad en general en las últimas décadas, se convirtieron en factores complejos ante los cuales la gerencia debe avocarse en la cotidianidad de las operaciones; a manera de enfrentar el desafío de contribuir al crecimiento económico de la empresa y mantenerse competitivos en un contexto turbulento y disruptivo donde el cambio es la única constante.

En ese sentido, la calidad como elemento estratégico de indiscutible valor para las organizaciones ofrece la posibilidad de diferenciar los productos o servicios, convirtiéndose en uno de los factores clave para alcanzar o superar la satisfacción y fidelidad de los clientes. A tal efecto, las empresas requieren asumir una gestión que haga de la calidad una parte indivisible en sus operaciones, a manera de sobresalir a la competencia mediante una imagen sólida, políticas de producción cero defectos, mejora de procesos y estrategias generadoras de ventajas competitivas Díaz y Salazar (2021).

Es así como, la gestión de calidad es vista como una estrategia que impulsa la competitividad y visualiza a la organización desde una perspectiva integral, como un conjunto de procesos interrelacionados que buscan alcanzar la satisfacción del cliente Hernández, et al (2018). Esto lleva a los gerentes a mejorar el desempeño de la organización de forma continua,

considerando las necesidades de las partes involucradas; además de establecer políticas de calidad y definir objetivos de calidad.

En esta situación, las regulaciones ISO Ofrecen un criterio globalmente aceptado para implementar sistemas de gestión de la calidad. Por lo tanto, la calidad de gestión y las normativas ISO son elementos cruciales para la prosperidad y la competitividad de las compañías a nivel global. Es esencial que exista un liderazgo comprometido para garantizar que no haya falta de comprensión o desconocimiento acerca de las ventajas proporcionadas por una gestión eficaz.

Al hacer una revisión global sobre la gestión de la calidad en las organizaciones, es necesario reconocer que es una decisión estratégica enfocada en responder rápida y eficientemente a las demandas de los clientes; sin embargo, muchas veces esa intención se debe solo a la obtención de un certificado para avalar la excelencia operativa de la empresa y se limitan las auditorías que garantizan la mejora y optimización de procesos destinados a la producción de bienes/servicios de calidad. Lo antes planteado hace que la aplicabilidad de las normas de calidad sea nula o ineficiente, impidiendo lograr la efectividad en el alcance de los objetivos estratégicos Díaz y Salazar (2021).

Desde la óptica de un estudio realizado en una empresa de ingeniería en Perú, la gestión de calidad es necesaria para la organización a fin de evitar los costos de no calidad, como es el caso de: fallos externos e internos que afectan la rentabilidad de la empresa, por reproceso y mala administración de los recursos; lo cual le genera pérdidas del tipo patrimonial. Estas afirmaciones pueden fundamentarse en la inexistencia de una buena forma de gestionar la calidad, por falta de procedimientos y controles; deficiente supervisión debido a posibles conflictos laborales que lo impiden; inexistencia de registros formales de los procesos y sus interacciones, entre otros Ccanchi (2021).

Lo anterior guarda relación con los hallazgos encontrados en algunas empresas peruanas que tienen problemas por la falta de cultura de implementación de programas de gestión de calidad que los lleva a tener una visión limitada para expandirse y crecer competitivamente. Esto les dificulta alinear sus diversos procesos internos con programas que fomenten la calidad de sus productos, por lo que posiblemente no logren tener la aceptación esperada en los mercados internacionales; y en consecuencia imposibilite satisfacer la demanda existente. Gerónimo (2022).

Existen ciertas coincidencias sobre las implicaciones en las organizaciones cuando no impulsan la gestión de calidad como parte de su estrategia, ejemplo de ello lo plantea un estudio en Colombia cuyos autores señalan que cuando las empresas no cuentan con un sistema de calidad en sus procesos, pueden enfrentarse a ciertas situaciones como: imposibilidad de cumplir con las expectativas de los clientes o de competir con empresas que siguen políticas de mejoramiento de calidad, además de exponerse a fallas internas, desaprovechamiento de tiempo y de recursos, entre otros. Hernández (2019); Coaguila (2017); citados por Grimaldos y Trujillo (2022).

En Venezuela la gestión de calidad en las empresas también ha tenido sus cuestionamientos, ejemplo de ello se tiene en el Fondo para el Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS) en el estado Lara, donde la calidad del servicio realizado ha sido amenazada por factores externos e internos, como: inestabilidad de los lineamientos políticos que generan cambios constantes de la estructura organizativa, respuestas tardías a sus solicitudes, retraso en el tiempo de entrega de los créditos a los productores generando su migración hacia empresas competidoras que les generan mayor confianza en sus servicios administrativos y técnicos Peraza y Betti, (2018).

A nivel local, el estudio de la gestión de calidad en las empresas ha sido recurrente, encontrado que esta produce procesos eficientes que disminuyen el riesgo de presentar problemas de producción que evitan pérdidas, contaminación ambiental, insatisfacción de los clientes. En el

caso de la Industria Vaver, C.A. del estado Trujillo, Cabrita (2021) encontró que no cuenta con un cronograma de producción que se ajuste a la capacidad instalada de la empresa; lo que impide el abastecimiento necesario para cubrir la demanda, causando el desconocimiento de la marca y su posicionamiento en el mercado; esta realidad cuestiona la calidad fundamentada en los parámetros teóricos relacionados con la satisfacción del cliente.

De igual modo, la calidad de los procesos se ve afectada por la falta de acciones de evaluación y seguimiento que impide la identificación de fallas, carencias de recursos, entre otros. Adicionalmente, el aumento de los costos de producción vinculados a las pérdidas de productos causados por incumplimiento de estándares de calidad para ser comercializados, horas extras y el inadecuado uso de la materia prima, afectaron negativamente el desempeño de la empresa Cabrita (2021).

En otro estudio a una empresa trujillana: Distribuidora y Servicios Venezuela C.A. (DISERVENCA), se observaron fallas en 2 procesos importantes, como son: cortado y empaquetado; por lo que son llevados de forma manual, y sometidos a posibles errores humanos al momento de su ejecución. Esta situación evita tener mejor rendimiento y tiene alta posibilidad de producir productos que no cumplen con el control de calidad requerido Santiago (2018). Esto resulta de interés para la gerencia porque de no atenderse ni tomar las medidas necesarias, la empresa puede ver limitada su producción por los cuellos de botella causados, y en consecuencia, no dispondrá de productos suficientes para abastecer a sus clientes, ni contará con mayores ingresos.

Es precisamente ante esos cambios que un SGC puede generar resistencia por parte del personal a quienes les inquieta estar frente a procesos de control y seguimiento; encontrando en oportunidades falta de colaboración, disposición al cumplimiento de normas de forma adecuada o

incluso pueden presentarse sabotajes en la ejecución de los procesos. La realidad empresarial en términos de calidad, requiere ser analizada para buscar mejoras que les permita a las organizaciones ser competitivas, particularmente en momentos cuando la economía del país ha causado El cese de operaciones de diversas compañías en Venezuela ha ocasionado una reducción en su capacidad productiva, ya que carecen de personal suficiente, insumos, y a su vez recursos financieros a causa de la devaluación de la moneda.

La empresa Flor de Aragua, reconocida entre las productoras industriales de queso más grandes de Venezuela, lleva 60 años en el mercado y en los últimos años alcanzó una capacidad de producción de 9 mil toneladas de queso, procesando 80 millones de litros de leche al año. Según conversaciones con la gerente del sistema de calidad, se conoció la falta un SGC basado en la norma ISO 9001-2015, la cual especifica los requisitos necesarios para mejorar la satisfacción del cliente y la eficiencia en la producción.

En relación al aseguramiento de calidad de la compañía Flor de Aragua, se ha notado que en la fabricación de quesos se necesitan diversos controles y la presencia de empleados capacitados para su realización, por lo que un SGC podría asegurar la efectividad del proceso. Esto conduce a la iniciación de un estudio acerca de la gestión de calidad en la compañía Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., abordando de manera metodológica los problemas identificados de la siguiente manera:

Problemas de la investigación

Problema general

¿Cuál es el enfoque adecuado para establecer un sistema de gestión de calidad destinado a la elaboración de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.?

Problemas específicos

1. ¿Cuál es el estado actual de la implementación de los requisitos estipulados en la Norma ISO 9001-2015 en la producción de quesos de la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.?

2. ¿Qué herramientas de control de calidad se emplean en el proceso de producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.?

3. ¿De qué manera se podría diseñar un sistema de gestión de calidad para la fabricación de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., tomando como base la Norma ISO 9001

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Proponer un sistema de gestión de la calidad en la producción de quesos.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001-2015 en la producción de quesos de la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.
2. Describir las herramientas de control utilizadas durante la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.
3. Diseñar el sistema de gestión de calidad para la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., basado en la Norma ISO 9001.

Justificación de la Investigación

El dinamismo propio de los mercados actuales ha llevado a las organizaciones a buscar estrategias que las mantenga competitivas, como forma de responder a las continuas exigencias del entorno y lograr la mayor satisfacción de sus clientes. A tal efecto es preciso contar con una

gestión que garantice la calidad de sus productos y procesos, además de identificar riesgos y fallas, promover mejoras, adaptar cambios que permitan innovar el proceso productivo, entre otros; ajustadas por supuesto a las particularidades y requerimientos de las empresas.

Es así como, la gestión de calidad se presenta como una alternativa estratégica para brindar confianza y seguridad a los clientes; además de satisfacer sus necesidades. Para lograrlo, se precisa fijar acciones con base a directrices que ayuden a la gerencia a obtener los resultados esperados; además de establecer el compromiso gerencial para la ejecución y seguimiento de las mismas. Lo anterior plantea una visión general de la gestión de calidad en las organizaciones, por lo que su estudio, puede justificarse bajo argumentos teóricos, prácticos, metodológicos y sociales; como se presentan a continuación:

Teórica

La gestión de calidad es un campo amplio de aprendizaje que es fundamentado con autores versados en la materia en esta investigación; ofreciendo un cuerpo teórico que no solo particulariza la forma de abordar el tema seleccionado; sino permite comprender el significado, implicaciones y beneficios de contar con una gestión de calidad en las organizaciones apoyada por la gerencia y respaldada por normas de reconocida aplicabilidad, en este sentido esta investigación se basará en los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001-2015 a fin de garantizar una propuesta robusta respecto a lineamientos y estándares.

Práctica

La propuesta de un SGC busca evaluar la situación actual de la organización, siguiendo los estándares de calidad establecidos por la norma ISO 9001-2015 realizando una revisión de los procesos de control de calidad, esto genera un beneficio para la organización en virtud de permitir

identificar posibles deficiencias o áreas de mejora. En el mismo sentido, la creación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) siguiendo la Norma ISO 9001-2015 permite garantizar un producto fiable y seguro al cumplir con estándares que aseguran la calidad en las empresas. Por consiguiente, las conclusiones de este estudio ofrecen un aporte bien organizado a la dirección, con el fin de impulsar mejoras significativas.

Metodológica

La contribución metodológica de este estudio radica en la exhibición de hallazgos que podrían fungir como evidencia en relación con la problemática actual en el ámbito de la administración de calidad empresarial. Igualmente, podría ser considerado como un punto de referencia para investigaciones similares sobre la variable, que podrían ser utilizadas como una guía en la formulación de propuestas fundamentadas, tal como lo requiere la academia y el avance del conocimiento científico. Además, los instrumentos de recolección de datos utilizados podrían ser útiles en otros contextos donde se analice la gestión de calidad, debido a su generalidad, lo que garantiza su validez y confiabilidad según los estándares académicos para asegurar la rigurosidad científica necesaria.

Social

El valor social de este estudio se enfoca en la sugerencia de implementar un SGC en la compañía Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., con el objetivo de abordar los desafíos y requerimientos identificados, específicamente, se plantea la oportunidad de optimizar la producción de quesos para asegurar la excelencia de sus productos, con ello los consumidores obtengan un alimento que no satisfaga sus requerimientos nutricionales garantizando la inocuidad del producto.

Alcances y Limitaciones

Alcances

- La investigación ha contribuido con la creación de un diseño del Sistema de Gestión de la Calidad en la compañía Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.
- La propuesta está dirigida particularmente al proceso de producción de quesos en la empresa contexto de estudio.
- La investigación ofrece una alternativa de mejora de procesos, identificando la situación actual y permitiendo considerar las oportunidades de mejora las cuales se incorporaran en la propuesta planteada.

Limitaciones

- El diseño propuesto para el SGC se fundamenta en la Norma ISO 9001-2015, específicamente en los requisitos.
- Este trabajo llega hasta la fase de una propuesta del SGC, así que para su implementación requiere ser validada previamente por la gerencia.

- La empresa implementó políticas de privacidad y confidencialidad que restringieron el acceso a ciertos detalles relacionados con el proceso de producción.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

El marco teórico o marco referencial es el apartado de la investigación dedicado a mostrar la información obtenida de la revisión documental realizada y contiene ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones útiles para el estudio (Arias, 2016). Es importante señalar que, toda investigación requiere realizar la revisión teórica respectiva y establecer el cuerpo teórico sobre los cuales se va a fundamentar la investigación.

En este apartado se dividen en cuatro (4) secciones: antecedentes, que incluye investigaciones previas a nivel nacional e internacional; bases teóricas, que abarcan los enfoques de Diversos estudios abordan la gestión de calidad y su vinculación con la evaluación de resultados, describiendo términos clave y proporcionando una serie de conceptos importantes para el análisis, así como un sistema de variables que define el alcance teórico de la investigación.

Antecedentes de la Investigación

Esta sección presenta los estudios previos realizados sobre gestión de calidad, incluyendo documentos académicos relacionados. Estos antecedentes se pueden clasificar en investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional, las cuales aportan información clave para el avance de este estudio. A continuación, se detallan:

Nacionales

Durante la revisión previa a este estudio, resalta el trabajo académico realizado por Carrillo y Carrillo (2022). Este estudio, llevado a cabo en la Universidad Valle del Momboy como parte de la obtención del grado de ingeniero industrial, tuvo como objetivo proponer una guía de calidad específica para la empresa Chimo Conchemira C.A., basada en la norma ISO 9001-2015. El

análisis de los principios de gestión de calidad, el establecimiento de metas de calidad y la elaboración del manual correspondiente fueron aspectos clave abordados en esta investigación.

Se identificaron deficiencias en la gestión documental de los procesos de la empresa mencionada, lo que impacta la capacidad de monitoreo constante y la planificación de calidad. Asimismo, se evidenciaron fallos en la comunicación interna y la falta de un sistema de control para evaluar el desempeño organizacional. Estas deficiencias potenciales podrían comprometer la competitividad y calidad en los procesos de la empresa, poniendo en riesgo su permanencia en el mercado.

Los investigadores llevaron a cabo un estudio prospectivo en el campo, en el cual se tomó en consideración una muestra de seis (6) individuos que ocupaban cargos gerenciales y administrativos. Para la recopilación de datos, se emplearon tanto encuestas como observaciones directas, utilizando un cuestionario validado por tres (3) expertos y con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,93, lo cual indica una confiabilidad muy alta. Los hallazgos revelan una falta de compromiso y de personal capacitado en todos los niveles organizativos, así como un enfoque cuestionable en la toma de decisiones con consecuencias inciertas. Se identificó que la planificación de los objetivos de calidad no ha sido adecuadamente registrada, lo que genera desconocimiento sobre los mismos y evidencia una comunicación deficiente dentro de la empresa. Asimismo, se creó un manual de calidad con el propósito de documentar y establecer metas para que la organización alcance estándares de calidad.

El aporte principal de Carrillo y Carrillo (2022) se refiere al uso de la Norma ISO 9001:2015, como punto de referencia para instaurar un SGC y ser evaluado por las normas ISO. Esta coincidencia deriva una estrecha relación en elementos teóricos como la gestión de calidad, aplicación de la Norma ISO, entre otros.

En su Trabajo Especial de Grado titulado "Mejora continua de procesos en línea de producción de Industria Vaver C.A.", Cabrita (2021) abordó el análisis del ciclo de mejora continua de los procesos en una empresa de alimentos a base de leche. La investigación surgió de la necesidad de la empresa de cumplir con el abastecimiento necesario para satisfacer las demandas de los clientes, un aspecto crucial en términos de gestión de calidad. La falta de un cronograma de producción acorde a la capacidad existente fue identificada como un factor determinante.

Para enfrentar este desafío, el estudio adoptó un enfoque positivista con una investigación descriptiva y un diseño de campo no experimental y transaccional. La población de interés consistió en cinco empleados de la unidad de análisis, y se consideró la totalidad de la población como muestra debido a su carácter finito. Se optó por la técnica de encuestas y se administró un cuestionario de 36 ítems, validado por expertos con un coeficiente de confiabilidad de 0.88 según el coeficiente Alfa de Cronbach.

El análisis de los datos se realizó utilizando técnicas de estadística descriptiva y se llevó a cabo siguiendo el marco teórico establecido. Se notó una mejora significativa en la caracterización de los procesos y las etapas del ciclo de mejora continua. Sin embargo, se encontró que los métodos de evaluación y seguimiento de la empresa no eran tan eficaces. Por consiguiente, se recomienda al autor repetir el ciclo de mejora, realizar auditorías de calidad y emplear benchmarking para fortalecer los procesos involucrados.

El aporte considerado del estudio de Cabrita (2021) se basa en presentar evidencias de la problemática existente en las organizaciones, cuando estas producen de manera eficiente para satisfacer a los clientes; mostrando de esa manera, la ausencia de un SGC efectivo que las atiende. Igualmente, el enfoque metodológico del escritor fue utilizado como guía para orientar la dirección

de este estudio, identificando similitudes en los diferentes aspectos que lo conforman, como el tipo y diseño de investigación, las técnicas e instrumentos utilizados, la confiabilidad, entre otros.

Matheus (2019) llevó a cabo un estudio sobre la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad inspirado en la Norma ISO 9001:2015 en la Empresa Purificadora de Aguas Nobel en Santiago de Chile. Su objetivo principal fue proponer un SGC basado en dicha norma y adaptado a las necesidades específicas de la empresa mencionada. Tras su investigación, concluyó que la empresa necesita realizar mejoras en el control de sus procesos y la calidad de sus productos para lograr una gestión de calidad que cumpla con las normas certificadas y satisfaga las demandas de los consumidores.

Para atender lo anterior, el autor realizó una investigación descriptiva con diseño de campo, la muestra analizada consistió en treinta (30) empleados de Purificadora Agua Nobel, una empresa considerada de tamaño limitado. Para la recopilación de información, se emplearon herramientas como la matriz FODA y un cuestionario de escala Likert validado por expertos, junto con la consulta de fuentes bibliográficas. Los métodos de análisis utilizados abarcaron la estadística descriptiva y la revisión de material bibliográfico. Los hallazgos indicaron que la empresa cumple con las normativas vigentes para su sector y lleva a cabo ciertos procedimientos de control de calidad; no obstante, se recomendó la implementación formal de procesos de normalización y la propuesta de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015.

Este estudio aporta elementos teóricos comunes que sirvieron de referencia en las bases teóricas, como es el caso de: sistema de gestión de calidad y los requisitos del mismo; además de información como los beneficios del sistema, ventajas, entre otros. Igualmente, la norma ISO 9001:2015 es un aspecto en común que permite establecer coincidencias en el procesamiento de la información; además de su utilidad en la elaboración del marco metodológico de este estudio.

Internacionales

Desde la mirada de estudios a nivel internacional, se tiene en primer lugar un artículo científico realizado por Gerónimo (2022) cuyo título es “Gestión de calidad y su importancia en la competitividad en las empresas comercializadoras de frutas, Huaral 2021”. El propósito del autor fue determinar la manera como la gestión de calidad se relaciona con la competitividad en el contexto de estudio; utilizando para ello un enfoque metodológico de tipo cuantitativo, bajo una investigación de nivel correlacional transeccional; se utilizó la técnica de la encuesta y el cuestionario como instrumento, el cual fue aplicado a una muestra conformada por setenta y cinco (75) gerentes de las empresas comercializadoras de frutas.

Una vez procesados los datos mediante la estadística descriptiva, se obtuvo que la gestión de calidad en la empresa casi siempre es percibida por el 66.7% de los encuestados; el 80% de ellos opina que la competitividad es efectuada casi siempre y un 20% mencionaron que siempre efectúan la competitividad de su empresa. Esto permitió concluir que dado el valor de la significancia de $0,000 < 0.05$ existe una relación significativa y significativa entre la gestión de calidad y la competitividad en las empresas comercializadoras de frutas, Huaral 2021.

El aporte de Gerónimo (2022) se centra en las evidencias mostradas sobre la problemática en las organizaciones, cuando no existe una sólida cultura para implementar programas de gestión de calidad, que les permita alinear procesos internos con programas que aseguren calidad en la producción. Esta evidencia permite aceptar o contradecir los resultados obtenidos en esta investigación; igual, el uso de la estadística descriptiva mediante tablas y gráficos, es una forma acertada de presentar los resultados que permiten describir la situación particular que se estudia, en este estudio los requisitos de la gestión de calidad.

Díaz y Salazar (2021) realizaron un artículo científico titulado “La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial”, estableciendo como objetivo: describir y analizar diferentes elementos ligados al SGC; dada la necesidad de reconocer las implicaciones y desafíos que pueden enfrentar las organizaciones con una efectiva gestión de calidad; realidad que les lleva a producir bienes/servicios de calidad para atender las expectativas de sus clientes.

Se llevó a cabo una revisión detallada de la literatura, enfocada en describir y establecer correlaciones; se organizó meticulosamente la información con el objetivo de presentar el contenido de manera sugerente, consistente y con una estructura lingüística accesible. Los resultados demostraron que los sistemas de gestión de calidad se perciben como herramientas estratégicas clave para la gestión de las organizaciones; además, implementar políticas de calidad en sus prácticas operativas ofrece posibilidades de crecimiento y éxito a dichas entidades.

El estudio de Díaz y Salazar (2021) destaca la convergencia de conceptos teóricos clave que se emplean como fundamentos para evaluar los hallazgos, tales como: excelencia, control de calidad y sistema de gestión de calidad. Estos aspectos subrayan la relevancia de la gestión de calidad frente a las exigencias de mejora en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.

Por último, Pabón (2019) llevó a cabo su proyecto de titulación titulado "Creación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC-ISO 9001:2015 para la compañía Comercializadora Proagronorte S.A.S de Cúcuta"; en este proyecto se buscaba la implementación de un SGC para lograr mejoras en la satisfacción de los involucrados, y así cumplir con los estándares de calidad establecidos.

La investigación se enfocó en veintisiete (27) individuos de la empresa Comercializadora Proagronorte S.A.S, utilizando la metodología del Perfil de Capacidad Interna (PCI) y el Perfil de Oportunidades y Amenazas (POAM), matriz FODA. Se aplicaron técnicas de recolección de datos

como entrevistas y observación directa, y se utilizó la Norma ISO 9001:2015 para el análisis. Los resultados generaron una propuesta estratégica basada en un análisis ambiental que identificó los riesgos del negocio. Se ha generado la documentación necesaria, que incluye 117 formatos, 11 instructivos, 1 manual, 5 políticas, entre otros elementos, para implementar un cuadro de mando integral y desarrollar estrategias y herramientas de medición de rendimiento.

Como contribución significativa, se resalta la conexión entre el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) y la aplicación de la Norma ISO 9001:2015, donde se han tenido en cuenta elementos como la orientación estratégica y los criterios de diseño. Es relevante mencionar que la exigencia de calidad representa un elemento fundamental compartido entre ambos estudios, lo que enriquece el fundamento teórico.

Bases teóricas

Sistema de Gestión de calidad

La calidad se define como la consistencia y confiabilidad esperada a un costo razonable, para satisfacer las demandas del mercado y mantener la competitividad empresarial. Este método tiene como objetivo salvaguardar la inversión, aumentar las utilidades y perfeccionar los productos o servicios según las indicaciones proporcionadas, con la meta de minimizar la variabilidad en los procedimientos de diseño y fabricación según Deming (1989). Por ende, las empresas deben realizar acciones específicas dirigidas a alcanzar este propósito, donde el nivel estratégico desempeña un papel fundamental.

La administración de la excelencia se relaciona con el conjunto de estrategias y herramientas empleadas para prevenir posibles fallas en la etapa de fabricación y en los bienes/servicios producidos por ésta; estableciendo medidas y protocolos que puedan asegurar la excelencia de dicho proceso. A partir de lo mencionado, esta descripción presenta un enfoque

específico en la fase de manufactura con mayor acento que en el resultado final; lo cual sugiere que la calidad del resultado final radica en la calidad del proceso que lo origina.

Adicionalmente, la gestión de calidad se refiere a las actividades coordinadas para dar dirección y control a una organización en materia de calidad (Ley del Sistema Venezolano para la calidad, 2002, art 4). Así mismo, Ccanchi (2018) define la gestión de calidad como se indica en la Norma ISO 9001 (2015), cuando la refiere al conjunto de ocupaciones para dirigir y controlar la calidad de una empresa. Para lograrlo, es preciso conocer los objetivos de calidad y los procesos operativos, y orientar todos los elementos vinculados para alcanzar dichos objetivos; así mismo, la gestión de la calidad ofrece la seguridad de cumplir los requisitos de calidad.

Según lo indicado por Cortez en 2017, la gestión de calidad engloba las políticas y metas relacionadas con la calidad, así como los procesos de planificación, control, aseguramiento y mejora de la misma. El objetivo es alcanzar los resultados establecidos, lo cual requiere la ejecución coordinada de los cuatro procesos mencionados de manera interconectada, como señala Cadena (2018).

1. Organización de la calidad: esta etapa se encarga de establecer los objetivos de calidad, las características de los procesos operativos necesarios y los recursos necesarios para lograr dichos objetivos de calidad.

2. Control de la Calidad: establece las acciones necesarias para cumplir con los requisitos de calidad y evaluar la calidad del producto/servicio.

3. Aseguramiento de la Calidad: ofrece certeza acerca del cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.

4. Mejora en la calidad: tiene como objetivo fortalecer la capacidad de la organización para cumplir con los estándares de calidad necesarios.

El escritor resalta la importancia de la mejora continua en los procedimientos y logros de un sistema de calidad a través de una revisión permanente. Este método se focaliza en el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), que incluye varios componentes interconectados para administrar la calidad y garantizar la satisfacción del cliente, lo cual, a su vez, favorece la prosperidad de la empresa y la posiciona como un factor competitivo. El aseguramiento de la calidad en una organización consiste en las estrategias y actividades destinadas a garantizar que los productos o servicios cumplan con los requisitos de calidad establecidos. Es fundamental para la empresa, ya que asegura la satisfacción del cliente, la eficacia en sus operaciones y la competitividad en su sector.

Según Pabón (2019), el SGC consiste en procesos interconectados que se llevan a cabo de manera planificada, organizada, liderada y controlada para cumplir con estándares basados en las necesidades de las partes interesadas. Por otro lado, Díaz y Salazar (2021) destacan que la adopción de un SGC se considera una decisión estratégica que busca dar respuestas rápidas y eficientes a las demandas de los clientes, ejecutando procesos bajo políticas de cero defectos. Los beneficios de un sistema de gestión de calidad incluyen la optimización de procesos, la mejora de la experiencia del cliente y la garantía de un estándar constante en la calidad de los productos o servicios.

De esa forma, el SGC ayuda a mejorar su desempeño y proporciona una base sólida para ofrecer iniciativas sostenibles; un sistema de gestión de calidad contribuye significativamente a mejorar el rendimiento de una organización al proporcionar una base sólida para desarrollar iniciativas sostenibles. Esto se logra al establecer procesos y procedimientos que garantizan la excelencia en la entrega de productos o servicios, fomentando así la mejora continua y la satisfacción del cliente. Además, al asegurar el cumplimiento de estándares y regulaciones de

calidad, se fortalece la reputación de la empresa y se promueve un entorno de trabajo eficiente y orientado a la excelencia y su implementación produce beneficios potenciales establecidos en la Norma Internacional ISO 9001-2015, como son:

- a) La empresa desarrolla su capacidad para proporcionar productos/servicios que satisfacen los requisitos del cliente y los requisitos legales/reglamentarios aplicables;
- b) Proporcionar oportunidades para el aumento de la satisfacción del cliente;
- c) El sistema ofrece la oportunidad de abordar tanto riesgos, como oportunidades; asociadas al contexto y objetivos de calidad establecidos;
- d) Demostrar la conformidad con los requisitos definidos para el SGC.

Requisitos de la gestión de calidad

La Norma Internacional ISO 9001-2015 establece las dos opciones para definir los requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa: la primera es demostrar la capacidad de proporcionar productos/servicios que cumplan con los requisitos del cliente, así como con las leyes y regulaciones aplicables; la segunda es mejorar la satisfacción del cliente mediante la utilización eficiente del sistema, implementando procesos de mejora continua y garantizando el cumplimiento de los requisitos mencionados anteriormente.

Los requisitos del SGC que señala la referida norma, vienen a complementar los requisitos para los productos y servicios (ISO 9001, 2015); indicando que todos los requisitos son genéricos y su aplicabilidad es para todo tipo de organización, sin importar su tamaño y producto/servicio ofrecido; sin embargo, existen algunos requisitos que no pueden aplicarse debido a la naturaleza de la organización seleccionada. En esa generalidad, la referida norma establece que los requisitos del sistema de gestión de calidad incluyen:

- Contexto de la organización, Situación en la que se encuentran la empresa, abarcando los elementos internos y externos relacionados con su objetivo y plan estratégico; entendimiento de las demandas y aspiraciones de los involucrados; así como la extensión del Sistema de Gestión de la Calidad, que incorpora detalles sobre los servicios/productos ofrecidos con sus correspondientes condiciones.
- SGC y sus procesos: Cuando el sistema se enfoca en los procesos, como es el caso de esta investigación, con el proceso de producción de quesos; la Norma ISO 9001-2015 señala definir la identificación de procesos y su aplicación (identificar las entradas y salidas, secuencia y vinculación de los procesos, criterios y métodos establecidos para la operación y control, monitoreo, medición e indicadores de desempeño con la aplicación del enfoque basado en riesgos).

De igual manera, deben tenerse asignados los recursos necesarios, responsabilidades y autoridades atribuidas a los procesos; riesgos y oportunidades para lograr los resultados previstos por el SGC; mejorar los procesos y el SGC, entre otros; así como la documentación de los procesos para apoyarlos en sus operaciones; incluyendo las declaraciones sobre la política y objetivos de calidad, manual de calidad, procedimientos documentados con sus respectivas interacciones, y los registros necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de sus procesos.

- Liderazgo: Para la Norma ISO 9001-2015, la gerencia debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al SGC, asegurando el establecimiento de la política y los objetivos de calidad. Así mismo, es necesario realizar el enfoque de procesos, promover

mejoras, asegurar la disponibilidad de recursos; además de asegurar que se cumplan los requisitos del cliente, legales, entre otros.

- Política de Calidad: Debe ser ajustada al enfoque filosófico de la organización, a modo de ofrecer un marco de referencia para establecer los objetivos de calidad. Dicha política debe mantenerse documentada y extendida en la organización para su respectiva aplicación; al igual que las responsabilidades asignadas para dar a conocer el comportamiento del SGC, en cuanto al cumplimiento de las salidas previstas, mejoras del sistema, mantenimiento del sistema al hacerse cambios.
- Planificación: el nivel estratégico debe garantizar que se determinen los riesgos y las oportunidades para que el SGC logre los resultados previstos, prevenir/reducir defectos, mejorar los procesos; así mismo, la manera de abordarlos cuando se presenten. En esa planificación, la Norma ISO 9001-2015 indica que los objetivos de calidad deben orientarse a las funciones, niveles pertinentes y procesos involucrados en el SGC; y también, deben planificarse los cambios que sean necesarios.
- Apoyo: El Sistema requiere la asignación de recursos para implementar, mantener y establecer la mejora continua, y es necesario contar con personas capacitadas, infraestructura para las operaciones y procesos, ambiente para combinar recursos humanos y físicos, recursos de seguimiento y medición para verificar la conformidad de los productos/servicios, verificar resultados con respecto a lo planeados y fijar los conocimientos requeridos para alcanzar la efectividad de los procesos.

La norma exige que el requisito de apoyo asegure las competencias de las personas que se integran al SGC, quienes tienen que tener conciencia de la política y los objetivos de calidad.

Igualmente, la comunicación efectiva y oportuna interna/externa, es fundamental para el sistema; así como la documentación actualizada del mismo.

- Operación: la planificación y el control de operaciones es un requisito que permite establecer criterios para los procesos y los parámetros de aceptación de los productos/servicios; establecer la comunicación con los clientes para mantener información sobre sus requerimientos y quejas, a fin de realizar cambios que lleven a mejoras en el diseño y desarrollo de sus productos, garantizando la planificación, control, cambios, otros.

En los requisitos de operación es necesario asegurar el control de los procesos externos, productos/servicios, sin alterar la capacidad de cumplir con los compromisos de la empresa; esto puede lograrse con una comunicación fluida con sus proveedores externos. También es indispensable que el SGC controle la producción y aprovisionamiento del servicio, liberación de productos/servicios cuando sea necesario, control de salidas.

- Evaluación del desempeño: exige a la organización el seguimiento y medición de resultados a manera de darle la validez respectiva, de las percepciones de los clientes, desempeño y eficacia del sistema, de los proveedores externos y las necesidades de mejora. Además, se requieren auditorías internas, revisión del sistema que lleve a oportunidades de mejora, necesidad de cambios, necesidad de recursos.
- Mejora: En un SGC, las mejoras representan la oportunidad de ajustarse a cambios necesarios para prevenir/reducir efectos no deseados, mejorar los productos/servicios; mediante una mejora continua que adecue el sistema a las necesidades u oportunidades existentes.

Herramientas de control de calidad

El control de calidad permite determinar y aplicar tanto criterios como métodos necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de los procesos; incluyendo mediciones e indicadores relacionados (Norma ISO 9001, 2015). Es así como, el control de calidad reúne técnicas, herramientas y actividades operativas para cumplir los requisitos de calidad y eliminar las no conformidades o desviaciones en comparación a lo esperado.

La finalidad de este control radica en determinar si los resultados obtenidos se ajustan o no a los resultados esperados, analizar la información obtenida en la inspección y establecer acciones correctivas; además de comprobar que se cumplen con los requisitos exigidos en las normas y reglamentaciones técnicas (Ley del Sistema Venezolano para la calidad, 2002, art 88).

Para llevar a cabo la supervisión requerida, Ishikawa (1986) sugiere un conjunto de herramientas fundamentales y sencillas de utilizar que asisten a la dirección en mantenerse al día sobre el proceso a supervisar, con el objetivo de agilizar la toma de decisiones para implementar medidas preventivas, correctivas o innovadoras que conduzcan a alcanzar una posición competitiva en el mercado. Las herramientas de control de calidad son clave para detectar defectos, identificar áreas de mejora en los procesos y garantizar la eficiencia y la excelencia en la producción. Estas herramientas juegan un papel fundamental en la identificación de errores y en la optimización de los procedimientos para lograr resultados óptimos. Dentro de este grupo de herramientas, Velóz (2019) y Moreno (2021) las caracterizan como:

Cuadro de Pareto

Encontrar una solución a una dificultad implica el uso de recursos que posibiliten la identificación y comprensión de sus causas. Por consiguiente, es esencial reconocer los aspectos más importantes y concentrarse en ellos con el fin de prevenir cualquier desviación de ideas,

recursos y esfuerzo. Un instrumento de calidad conocido como gráfico de Pareto resulta de gran ayuda en esta tarea, ya que permite visualizar de manera efectiva la magnitud de los problemas presentes Velóz (2019).

Aponte (2019), sugiere que este gráfico, conocido también como análisis de Pareto o curva 80-20, “Se basa en el principio de Pareto que indica que el 80% de los resultados derivan del 20% de las causas” (p.25). El autor menciona la creación de un gráfico que exhibe la distribución de las causas en torno al problema, centrando la atención en los aspectos más relevantes que constituyen el 80% del problema. El diagrama de Pareto es una herramienta gráfica empleada para identificar y priorizar los problemas más significativos en un proceso o situación. Se fundamenta en la premisa de que el 80% de los problemas provienen del 20%.

Para hacer uso de este gráfico, es necesario en primer lugar recopilar información acerca de los problemas o causas que se desean examinar. Estos datos deben ser organizados según su relevancia, comenzando por los más importantes hasta los menos significativos. Luego, se procede a crear el diagrama de Pareto, que consiste en dos ejes: uno vertical que muestra el porcentaje acumulado de los problemas o causas, y otro horizontal en el que se enumeran dichos problemas o causas en secuencia. Al representar gráficamente cada problema o causa a través de barras, se puede identificar de forma clara cuáles son las principales fuentes de los problemas, facilitando la toma de decisiones informadas sobre dónde dirigir los esfuerzos.

El diagrama de Pareto, también conocido como la regla 80/20, se utiliza en diversas industrias para identificar y priorizar los problemas o factores que más impactan en un determinado proceso o resultado. Por ejemplo, en la producción manufacturera, el diagrama de Pareto puede ayudar a identificar cuáles son los defectos o errores más comunes en un producto, permitiendo a los equipos de calidad enfocarse en corregirlos para mejorar la eficiencia y reducir costos.

De esta manera, el diagrama de Pareto se convierte en una herramienta clave para la toma de decisiones estratégicas en las empresas, ya que permite visualizar de manera clara y concisa cuáles son los problemas prioritarios que deben ser abordados. Al centrarse en los aspectos más críticos, las organizaciones pueden optimizar sus recursos y esfuerzos para lograr mejoras significativas en sus procesos y resultados finales.

Diagrama de causa y efecto

El esquema de causa y efecto, conocido también como diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa, se emplea para identificar y representar de manera visual las potenciales causas de un problema o situación. Se basa en la creación de un eje principal horizontal (la "espina") y varios ejes secundarios inclinados que abarcan distintas categorías de causas posibles. El uso del diagrama causa efecto es útil para analizar y comprender las causas subyacentes de un problema, identificar patrones o tendencias en la información recopilada, facilitar la discusión y colaboración entre equipos y partes interesadas, y priorizar las áreas de enfoque para la resolución del problema. Velóz (2019).

Según Aponte (2019), “Este esquema facilita la evaluación y estudio de los motivos, causas y elementos principales o secundarios involucrados en un evento real dentro de una empresa, permitiendo la identificación de posibles soluciones para tomar decisiones efectivas” (p.9). Esta información se representa visualmente utilizando una estructura denominada "diagrama de espina de pescado", en la que la cabeza señala el problema identificado, mientras que cada "espina" de la columna muestra las causas subyacentes que generan dicho problema. Para el estudio del proceso de producción, esta herramienta resulta de interés ya que según Moreno (2021), es una de las técnicas de mayor utilidad al momento de analizar las causas de un problema; porque permite definir el efecto y clasificar las causas de origen, en el marco de cualquier proceso.

Una forma frecuente de utilizar el diagrama de causa y efecto en distintos sectores industriales es para detectar los orígenes potenciales de una situación problemática en un procedimiento de manufactura. Instancias de este enfoque incluyen la merma en la calidad del producto terminado, desafíos en la eficacia de la logística o problemas recurrentes en el equipo industrial. Al representar gráficamente estas relaciones causa-efecto, las organizaciones logran visualizar de manera sistemática las posibles raíces del problema y desarrollar estrategias concretas para abordarlas.

Hoja de verificación o control

Esta herramienta está representada por un formato particularmente diseñado para la recolección de datos por parte de los operarios y está conformado por una tabla o lista, a manera de simplificar y facilitar la obtención de información. Por esta razón, es necesario acompañarla de otras herramientas para evaluar y analizar la información obtenida (Velóz, 2019; López, 2016).

La hoja de control es también llamada hoja de chequeo, definido por Aponte (2019), como “Un formato preestablecido diseñado para recopilar datos de manera organizada. Esta técnica facilita el uso de los datos en el registro de las actividades del proceso de manera más sencilla” (p.12). El uso sugerido por la autora se basa en la recolección de: mediciones de forma estructurada; frecuencias de defectos y de eventos; datos para localizar defectos y problemas de calidad; además de indicar patrones que les origina.

En cuanto a las ventajas que ofrece la hoja de control, Velóz (2019), señala que esta permite generar información de fácil comprensión, proporcionar una recolección de datos simple y rápida; además de presentar las variaciones y tendencias de la información recopilada, en corto plazo. La hoja de verificación es un instrumento empleado en distintos sectores para recoger información de forma estructurada y ordenada. Por ejemplo, en la industria manufacturera se usa para registrar la

producción de piezas y garantizar su excelencia. En el campo de la salud, se emplea para monitorizar las citas médicas y la administración de fármacos, asegurando así un cuidado óptimo.

Histograma

El uso de herramientas gráficas para controlar los procesos, resultan ventajosas para las personas con la responsabilidad de conocer situaciones particulares acontecidas en la empresa. El histograma es definido como un diagrama de barras verticales que muestra un panorama de la situación que desea evaluarse (Velóz, 2019).

Asimismo, Aponte (2019), define al histograma o diagrama de frecuencias como una herramienta que “nos da la posibilidad de visualizar la distribución de frecuencias de una o varias variables, lo que nos permite analizar la distribución, dispersión, aleatoriedad y frecuencia” (p.24). Al utilizar esta herramienta en la gestión de calidad, comúnmente utilizada en los tableros de control de calidad, la referida autora indica que el gráfico se compone de barras verticales, en cuyo eje horizontal se encuentra la categoría o el intervalo de la variable continua analizado; mientras que el eje vertical, se ubica la frecuencia o valor correspondiente del intervalo.

Según Moreno (2021), el histograma muestra la frecuencia de ocurrencia de determinados eventos que se relacionan. Normalmente se utiliza para la mejora de procesos y servicios; porque es una manera de presentar una síntesis donde se aprecia la tendencia de un determinado fenómeno. La referida autora señala además que, el histograma permite obtener una comunicación efectiva de las variaciones encontradas en el sistema; mostrar los cambios que puede presentar el sistema; identificar posibles anomalías y comparar las variaciones existentes con los límites de especificación.

Es esencial en diversas áreas industriales utilizar el histograma como una herramienta clave para representar visualmente la distribución de datos a través de barras verticales, lo que facilita la

identificación de patrones y variaciones en los procesos. Por ejemplo, en la industria de la manufactura, este gráfico se emplea para analizar cómo se distribuyen las dimensiones de los productos fabricados y para identificar cualquier desviación en las especificaciones requeridas

Diagrama de dispersión

Los gráficos de dispersión según Moreno (2021), establecen relaciones entre dos variables definidas por el responsable de realizar el control. Existen varios tipos de diagramas de dispersión, como:

- a) De Correlación Positiva: presenta el aumento proporcional de los valores de las variables involucradas; es decir cuando aumenta el valor de una, aumenta el valor de la otra
- b) De Correlación Negativa: los comportamientos de los valores de las variables son inversamente proporcionales; pues mientras para una aumentan los valores, para la otra disminuyen
- c) De Correlación No Lineal, se presenta cuando no existe una relación de dependencia entre ambas variables.

En concordancia, Aponte (2019), señala que “El gráfico de dispersión es útil para analizar las conexiones entre dos conjuntos de datos vinculados que se presentan en parejas, como (x, y). Esta representación visual muestra dichas parejas como una agrupación de puntos” (p.24). La relación establecida mediante esta herramienta puede darse entre: Dos factores/causas o problemas relacionados con la calidad, así como la relación entre un problema de calidad y su posible causa por lo que es una herramienta visual que se emplea para representar la conexión entre dos variables, permitiendo identificar posibles patrones, tendencias o correlaciones en los datos

Gráficos de control

Los gráficos de control son herramientas representadas por diagramas que se utilizan para examinar las variaciones en los procesos, con el objetivo de prever posibles errores en la producción (Bestrand y Prabhakar, 1990 citado por Velóz, 2019). Según Aponte (2019), también conocidos como diagramas de control, “Se utilizan para monitorear el avance de los procedimientos de manufactura y detectar posibles irregularidades y circunstancias no habituales.” (p.13). Esto permite mantener bajo control los procesos para garantizar su correcto funcionamiento.

Para su análisis, se observa la ubicación de los datos representados con respecto a los límites estipulados, en caso de que los primeros se ubiquen dentro de los límites, se dice que el proceso está bajo control, pero en caso contrario cuando algunos de los datos sobrepasan los límites, existe descontrol en el proceso y deben analizarse las posibles causas generadoras de este comportamiento, a fin de aplicar medidas que determinen un mejor control.

Aponte (2019) indica que al tratar la gestión de calidad, el objetivo principal de esta herramienta es identificar posibles irregularidades en el proceso con el fin de identificar y eliminar las causas de variación atribuibles, a la vez que se implementan medidas preventivas para evitar la repetición de estas causas en el futuro. Algunas de las acciones incluidas en estas medidas son potenciar tanto la capacidad de las máquinas como del proceso a través de un análisis y diseño apropiados, adaptar las pautas de trabajo y estándares de calidad establecidos en la empresa., utilizar materiales de alta calidad y proporcionar capacitación a los trabajadores involucrados en el proceso.

En el ámbito industrial, los gráficos de control desempeñan un papel crucial al supervisar de cerca los procesos de fabricación, detectando cualquier anomalía que pueda surgir y controlando las variaciones no previstas en la producción. Su función principal es identificar

posibles desviaciones y tomar medidas inmediatas para garantizar la excelencia en el resultado final, evitando errores y asegurando la calidad del producto.

Bases legales

Norma ISO 9001:2015

Las normas ISO se establecen como una fórmula que describe la mejor manera de hacer algo (fabricar un producto, administrar un proceso, ofrecer un servicio o suministrar materiales). La ISO 9001:2015 se presenta como la actualización de la norma ISO 9001:2008 tras una revisión técnica, la cual contiene una secuencia de capítulos, adaptación de los principios de gestión de la calidad revisados y nuevos conceptos.

Definición de términos básicos

Los términos básicos presentados se encuentran definidos en la Ley del Sistema Venezolano para la calidad (2002), considerada como el punto de referencia en materia de calidad en las organizaciones venezolanas. A tal efecto, esta ley en el artículo 4 ofrece las definiciones vinculadas a la variable de estudio, como se muestra a continuación:

Calidad: “El nivel en el que las características naturales de un producto satisfacen los estándares requeridos.” (numeral 3).

Gestión: “Coordinación de tareas y procesos para supervisar y gestionar una entidad.” (numeral 10).

Norma: “Documento emitido por una entidad reconocida que establece reglas, directrices o características para productos o procesos y métodos de producción relacionados, las cuales no son obligatorias pero se suelen utilizar de manera común y repetida” (numeral 12).

Proceso: “Grupo de tareas interconectadas que, al interactuar entre sí, convierten los insumos en resultados.” (numeral 2).

Producto: “Resultado del proceso” (numeral 12).

Operacionalización de las Variables

Tabla 1
Operacionalización de la variable

Objetivo general: Proponer un sistema de gestión de la calidad en la producción de quesos					
Objetivos Específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Ítems
1. Diagnosticar la situación actual de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001-2015, en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.	Sistema de Gestión de calidad	Requisitos de gestión de calidad en la norma ISO 9001-2015	Contexto de la organización	Cuestionario	1,2
			Liderazgo		3,4
			Planificación		5,6
			Apoyo		7,8
			Operación		9,10
			Evaluación del desempeño		11,12
			Mejora		13,14
			Cuadro de Pareto		1
			Diagrama de causa y efecto		2
			Hoja de verificación o control		3
2. Describir las herramientas de control de calidad utilizadas durante la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.	Sistema de Gestión de calidad	Herramientas de control de calidad	Histograma	Lista de cotejo	4
			Diagrama de dispersión		5
			Gráficos de control		6

Diseñar el sistema de gestión de la calidad para la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., basado en la Norma ISO 9001

Nota: Desglose de la variable en dimensiones e indicadores, incluyendo además los números de ítems incluidos en los instrumentos de recolección de datos.

Fuente: Elaboración propia (2023)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

El marco metodológico según Arias (2012), indica “Cuál será el enfoque metodológico utilizado para abordar la cuestión planteada” (p.110). Bajo esta premisa, el investigador requiere definir la forma en la cual pretende desarrollar los objetivos establecidos y darle la rigurosidad propia de todo trabajo científico, a manera de garantizar la veracidad de la información presentada. La particularidad de cada uno de los elementos que confirman el marco metodológico, depende del enfoque que se dé a la investigación.

Tipo y Diseño de la investigación

Tipo de investigación

El tipo de investigación elegido es proyectivo según Hurtado (2012), esta forma de investigación “Ofrece respuestas a un escenario específico tras llevar a cabo una investigación exhaustiva.” (p.122). En este proyecto se pretende proponer la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) en la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A. con el objetivo de mejorar la eficiencia del sistema y optimizar la gestión del proceso productivo

Diseño de la investigación

Arias (2012), describe el diseño de investigación como “La estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p.27). Es decir, la forma en que se lleva a cabo el proceso de investigación para alcanzar los objetivos establecidos. En este estudio, se optó por un enfoque de campo, el cual implica la obtención de datos directamente de los sujetos estudiados o del entorno donde ocurren los eventos, como se señala en Arias (2012), esto es fundamental para obtener resultados fiables y válidos en un estudio con objetividad ya que se pueden recopilar datos de forma directa y objetiva, ya que los investigadores observan y registran lo que sucede en la realidad, sin influencias externas, permite estudiar fenómenos en su contexto natural, lo que facilita la comprensión de las interacciones entre variables y ayuda a obtener conclusiones más relevantes, en este caso los datos fueron recolectados en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.

Población y muestra

Según Arias (2012), se entiende por población como un grupo de elementos con características comunes a los cuales se les aplica las conclusiones de la investigación. En esta investigación, se contaba con un grupo de noventa (90) empleados que se especializaban en la elaboración de quesos. Según Arias (2012), la muestra se define como un conjunto representativo y limitado extraído de la población disponible. Para determinar la muestra de este grupo finito, se utilizó la fórmula desarrollada por Palella y Matins (2012).

$$n = \frac{N}{e^2 * (N-1) + 1}$$

Donde:

n: es el tamaño muestral que se calculará.

N: tamaño de la población (90)

E: es el error seleccionado por el investigador (10%)

$$n = \frac{90}{0,1^2 * (90 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{90}{1,89} = 47,619$$

De acuerdo con los hallazgos, se analizará un grupo de 48 trabajadores que participan en el proceso de producción investigado en esta investigación.

Técnicas e instrumento de recolección de datos

Según Arias (2012), la encuesta se describe como “la técnica específica utilizada para obtener información de un grupo de individuos acerca de sí mismos o sobre un tema en particular en un momento determinado” (p.67). En esta investigación, se empleó una encuesta como método de recolección de datos con el fin de recabar información acerca de las opiniones, actitudes, comportamientos y datos demográficos de los participantes. Las encuestas pueden realizarse de diversas formas, ya sea en persona, por teléfono, mediante correo electrónico o en línea; resulta crucial formular preguntas claras y pertinentes para garantizar la precisión de los resultados. Una vez obtenidos los datos, se procede al análisis para identificar posibles patrones y tendencias que

sirvan de base para las conclusiones. En este estudio en particular, el enfoque de la información recabada se centra en los requisitos de gestión de calidad establecidos en la Norma ISO 9001-2015.

En cuanto al instrumento utilizado para la primera aproximación particular, se hizo uso de un formulario de preguntas según lo descrito por Arias (2012) como “un instrumento escrito que contiene una serie de preguntas” (p74). El formulario diseñado contiene catorce preguntas cerradas para evaluar los estándares de gestión de calidad, con opciones de respuesta en una escala de Likert que incluye las siguientes categorías: Siempre (S), Casi Siempre (CS), algunas veces (AV), Casi Nunca (CN) y Nunca (N), tal como se detalla en el Anexo A. Para el segundo objetivo específico, se empleó una lista de verificación como herramienta para revisar los controles de calidad, la cual se define según Arias (2012) como un instrumento que señala la presencia o ausencia de elementos a observar, tal como se describe en el Anexo B.

Validez

De acuerdo con lo expresado por Arias en 2012, la importancia del cuestionario reside en que las preguntas deben guardar una estrecha relación con los propósitos de la investigación, esto implica que los ítems del instrumento deben ser adecuados a los objetivos y variables del estudio para poder medir lo que se desea investigar. En este estudio se utilizó el tipo de validez de contenido, que según Palella y Martins (2012) significa verificar si los elementos de un instrumento reflejan correctamente el contenido que se pretende evaluar. Para validar el contenido del instrumento del sistema de gestión de calidad, se solicitó la opinión de expertos. Tres expertos fueron consultados, de acuerdo con la sugerencia de los autores, para evaluar la adecuación del contenido, la redacción y la relevancia de cada elemento (Anexo C).

Confiabilidad

La fiabilidad ha sido descrita por Palella y Martins (2012) como la “falta de errores aleatorios en un método de recolección de datos” (p.174). Básicamente, se refiere al nivel en el que las mediciones no están afectadas por errores causales. Esto implica que la confiabilidad asegura la consistencia en los resultados si el instrumento se aplica de nuevo. Para evaluarla, es necesario probar su eficacia en condiciones reales con un grupo reducido de individuos que sean representativos de la población en estudio, para asegurar condiciones similares a las del trabajo de campo. Para medir la confiabilidad de los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad, se empleó el coeficiente alfa de Cronbach utilizando la siguiente fórmula:

$$rtt = \frac{K}{K - 1} \cdot \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Donde:

rtt: Coeficiente Alpha Cronbach

K: Numero de ítems

$\sum Si^2$: Sumatoria de la varianza de los puntajes de cada ítem

St^2 : Varianza de los puntajes totales

En este caso, el valor obtenido de la fórmula anterior se ubica en el rango mostrado en la citada tabla a fin de realizar la respectiva interpretación.

Tabla 2
Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento

Rangos	Confiabilidad (Dimensión)
0,81-1,00	Muy Alta
0,61-0,80	Alta
0,41-0,60	Media*
0,21-0,40	Baja*
0,01-0,20	Muy Baja*

Fuente: Palella y Martins (2010).

La implementación del coeficiente alfa de Cronbach de 0,90, como se indica en el Anexo D, lo que indica una confiabilidad muy alta del instrumento para evaluar los requisitos del SGC según la tabla anterior.

Procesamiento y análisis de datos

Para realizar la investigación en un inicio se plantearon las interrogantes que dieron lugar a los objetivos de la investigación, considerando la fundamentación teórica de la misma para las dimensiones de a variable Sistema de Gestión de Calidad, siguiendo un recorrido metodológico enmarcado en un enfoque proyectivo, con el diseño y aplicación de instrumentos de recolección de datos. Para procesar la información proveniente de los instrumentos aplicados, se asignó un valor numérico a cada una de las alternativas de respuesta con escala Likert; con la finalidad de obtener las frecuencias absolutas y relativas de cada una de ellas, mediante el uso de la hoja de cálculo Excel; para posteriormente proceder al análisis respectivo.

El análisis de datos según Arias (2016), se refiere a las distintas operaciones a las que se someten los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos. En este caso, la técnica utilizada fue la estadística descriptiva manteniendo la coherencia con el enfoque cuantitativo asumido; pues

como lo indica el referido autor, en las investigaciones cuantitativas la manera más básica de realizar un análisis estadístico es crear una tabla que muestre las frecuencias absolutas y relativas o porcentajes, seguido de la creación de un gráfico basado en esa tabla.

En el caso del procesamiento de los datos recopilados mediante una lista de verificación, se siguió un procedimiento similar al asignar valores numéricos a cada una de las opciones a evaluar en el ámbito de la producción relacionada con el uso de herramientas de control de calidad. Esto dio una perspectiva más precisa de la situación de la empresa, lo que condujo al desarrollo de una propuesta de Sistema de Gestión de la Calidad para mejorar el rendimiento del proceso de producción de quesos de la empresa en estudio.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos, considerando el desarrollo de los objetivos planteados para la investigación. A tal efecto, a continuación, se presentan los resultados organizados por las dimensiones establecidas para el estudio del SGC basados en la Norma ISO 9001-2015. En ellas de acompañados por el análisis y discusión de los mismos sobre la base de las bases teóricas seleccionadas, mediante las cuales se pudo delimitar el estudio.

Objetivo específico 1: Diagnosticar la situación actual de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001-2015 en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.

Dimensión 1: Requisitos de gestión de calidad en la norma ISO 9001-2015

Se están cumpliendo los objetivos específicos al desarrollar esta dimensión, se presentan los resultados de los indicadores de la organización en diferentes áreas en las tablas y figuras siguientes: contexto, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación de desempeño y mejora.

En la medición del indicador contexto de la organización, los trabajadores del área de producción fueron consultados sobre su capacidad de identificar las partes clave en la mencionada área y su comprensión sobre la finalidad de las mismas, además de su conocimiento sobre el uso herramientas para evaluar los factores que afectan a la gestión estratégica de la empresa; obteniendo los resultados mostrados en la tabla 3 y figura 1.

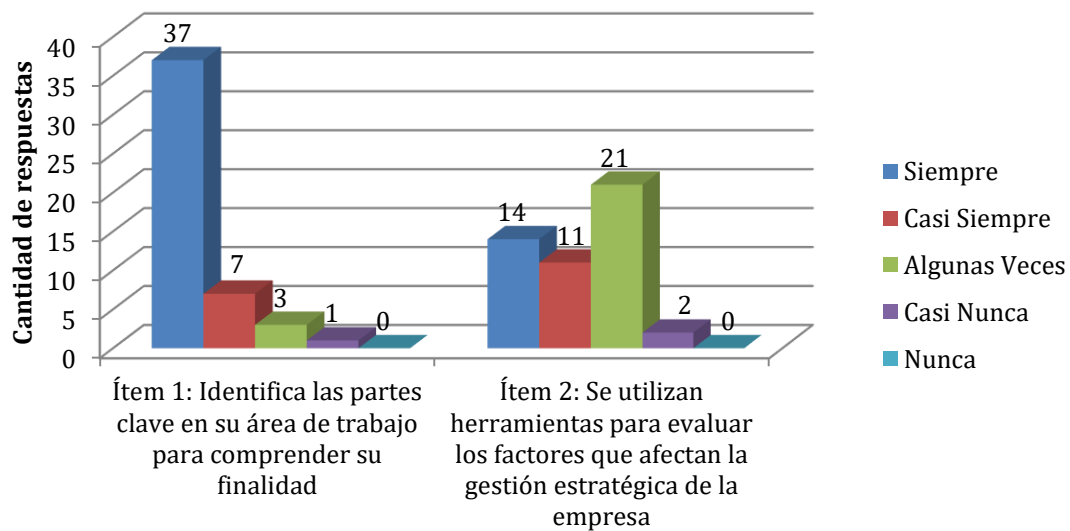
Tabla 3
Contexto de la organización

Alternativas de respuesta	Ítem 1: Identifica las partes clave en su área de trabajo para comprender su finalidad		Ítem 2: Se utilizan herramientas para evaluar los factores que afectan la gestión estratégica de la empresa	
	fi	%	fi	%
Siempre	37	77,08	14	29,17
Casi Siempre	7	14,58	11	22,92
Algunas Veces	3	6,25	21	43,75
Casi Nunca	1	2,08	2	4,17
Nunca	0	0,00	0	0,00
Total respuestas	48	100	48	100

Nota: Resultados alcanzados al aplicar el cuestionario a la muestra elegida en la empresa Flor de Aragua, C.A.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 1
Indicador Contexto de la Organización



Nota: Obtenido de los resultados de la Tabla 3.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Como se observa en la tabla y figura anterior, el 77,08% de los encuestados opinan que siempre identifican las partes clave de su área de trabajo, complementado con el 14,58% de quienes opinan que casi siempre lo hacen; lo que atribuye un conocimiento significativo de parte del contexto de la empresa. En contraposición, el 43,75% de los trabajadores mantiene imparcialidad notoria con respecto a las herramientas para evaluar la gestión estratégica, indicando que algunas veces la utilizan, a pesar de haber un margen del 29,17% y 22,92% indica que siempre y casi siempre lo hacen, respectivamente.

Estos resultados resaltan una inclinación favorecedora sobre el indicador “contexto de la organización”, destacando la disposición de la empresa para dar a conocer las partes claves de la misma, con respecto a la posibilidad de que se usen herramientas para evaluar los factores que afectan a la gestión estratégica; esto último sugiere cierta limitación informativa sobre aspectos clave y elementos estratégicos, cuyo acceso está destinado a determinados trabajadores.

La situación descrita ayuda a cumplir con el requisito del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), basado en la Norma ISO 9001-2015, a pesar de contar con acceso limitado al contexto de la empresa. Se reconoce en este sistema la utilidad de una herramienta estratégica para la gestión de organizaciones, tal como señalan Díaz y Salazar (2021). Por lo tanto, resulta relevante ampliar el alcance en la organización para que los empleados cuenten con la información necesaria sobre los factores que impactan en la gestión estratégica y las herramientas para evaluarlos. De esta manera, se fomenta un mayor compromiso y sentido de pertenencia hacia las tareas que desempeñan en el área de producción.

Con respecto al indicador liderazgo, en la tabla 4 y figura 2 se muestran las opiniones de los trabajadores encuestados sobre la política de calidad de la empresa y el impulso otorgado a la

sinergia y calidad en el equipo de trabajo; ambos aspectos considerados como fundamentales para ser promovidos por los líderes de la empresa cuando se trata la gestión de la calidad.

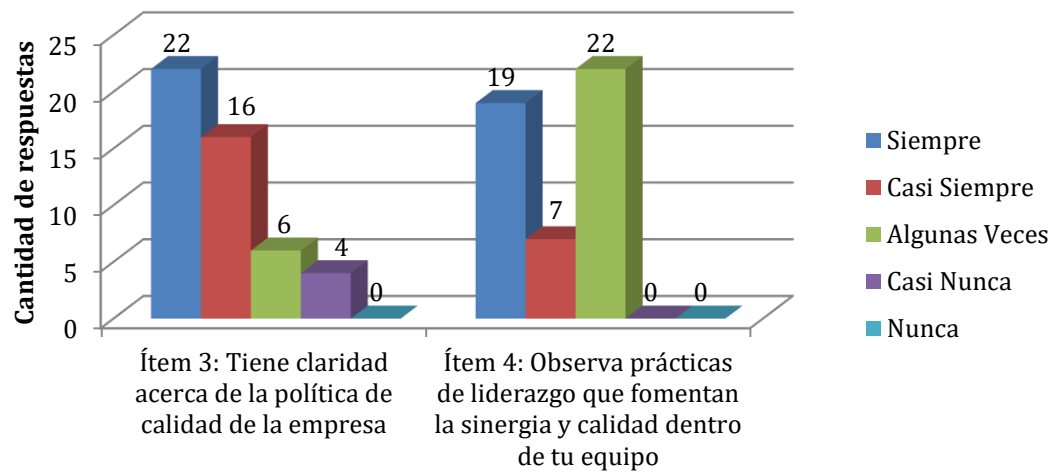
Tabla 4.
Indicador Liderazgo

Alternativas de respuesta	Ítem 3: Tiene claridad acerca de la política de calidad de la empresa		Ítem 4: Observa prácticas de liderazgo que fomentan la sinergia y calidad dentro de tu equipo	
	fi	%	fi	%
Siempre	22	45,83	19	39,58
Casi Siempre	16	33,33	7	14,58
Algunas Veces	6	12,50	22	45,83
Casi Nunca	4	8,33	0	0,00
Nunca	0	0,00	0	0,00
Total respuestas	48	100	48	100

Nota: Resultados alcanzados al aplicar el cuestionario a la muestra elegida en la empresa Flor de Aragua, C.A

. Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 2
Indicador Liderazgo



Nota: Obtenido de los resultados de la tabla 4.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Los resultados mostrados señalan una tendencia positiva sobre el conocimiento que tienen los encuestados de la política de calidad, reflejado en el 45,83% que siempre lo tiene y el 33,33% que casi siempre manifiesta conocerlo. Así mismo, resultó de cierta forma cuestionado el liderazgo en el fomento de la sinergia y la calidad dentro del equipo, en el 45,83% que señala que algunas veces se hace; lo cual refiere la necesidad de ejercer un liderazgo más cercano a los trabajadores y con mayor tendencia a la cohesión del equipo de trabajo para alcanzar con éxito la calidad esperada.

Puede decirse que, este significativo número de opiniones infiere la posibilidad de que los líderes no realizan los esfuerzos suficientes para hacer de la calidad, el punto de referencia, particularmente en involucrar la calidad en los equipos de trabajo durante la producción de quesos. Tras esta realidad, existe cierta debilidad en la percepción que se tiene en el área de producción sobre el liderazgo en función de los requisitos de la gestión de calidad, pues es indispensable contar con información en la materia y fortalecer el equipo. Con base a los requisitos de calidad definidos en la Norma ISO 9001-2015, es importante que la gerencia se comprometa con la gestión de calidad a manera de alcanzar mayor competitividad en el mercado como lo infiere Gerónimo (2022); para ello pueden establecerse políticas y objetivos, revisar los procesos, promover mejoras, entre otros, razón por la cual es preciso el ejercicio de un liderazgo que contribuya a lograrlo.

Los resultados del indicador planificación están vinculados con el conocimiento que tienen los trabajadores del área de producción sobre los objetivos de calidad y la planificación realizada para que estos se cumplan. En la tabla 5 y figura 3 se muestran las opiniones emitidas por los encuestados que reflejan la realidad percibida respecto las acciones realizadas para garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad.

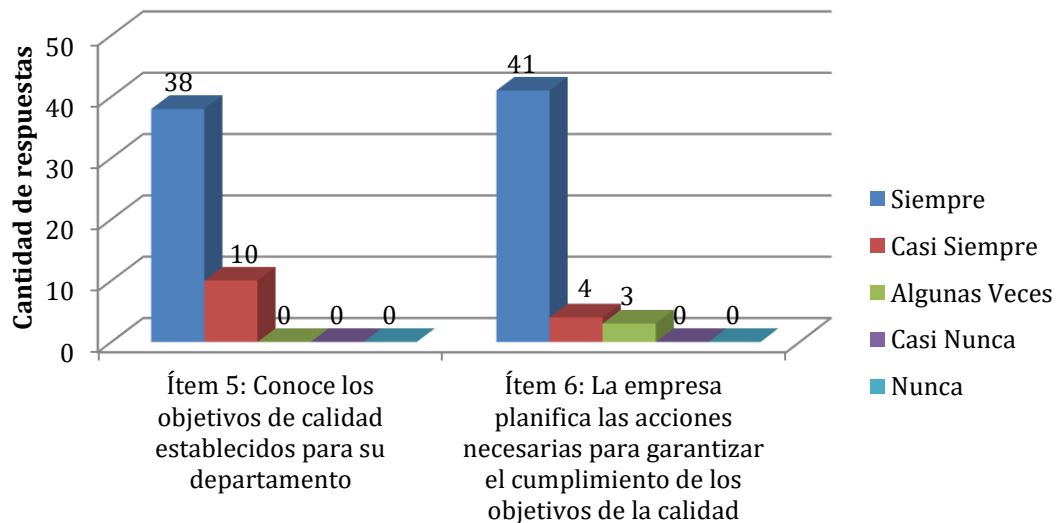
Tabla 5 Indicador Planificación

Alternativas de respuesta	Ítem 5: Conoce los objetivos de calidad establecidos para su departamento		Ítem 6: La empresa planifica las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la calidad	
	fi	%	fi	%
Siempre	38	79,17	41	85,42
Casi Siempre	10	20,83	4	8,33
Algunas Veces	0	0,00	3	6,25
Casi Nunca	0	0,00	0	0,00
Nunca	0	0,00	0	0,00
Total respuestas	48	100	48	100

Nota: Resultados alcanzados al aplicar el cuestionario a la muestra elegida en la empresa Flor de Aragua, C.A.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 3 Indicador Planificación



Nota: Obtenido de los resultados de la tabla 5.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Los resultados representan un punto favorecedor en los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001-2015 para el SGC, dado que el 79,17% de las respuestas afirma que siempre conocen los objetivos de calidad del área de producción y el 85,42% de los trabajadores reconocen el proceso de planificación realizado para que estos objetivos se cumplan. En ese sentido, los resultados se contraponen a los hallazgos de Carrillo y Carrillo (2022) dado que, en este caso, se observa una adecuada comunicación en la empresa. Lo anterior muestra una adecuada planificación en el área de producción de quesos, contribuye gradualmente a cumplir con los objetivos de calidad establecidos (diversos niveles, procesos y funciones); además se presume la disposición de la gerencia en determinar los riesgos y las oportunidades del SGC, mejoras, prevención de defectos (Norma ISO 9001-2015).

Las respuestas emitidas por los trabajadores encuestados sobre el indicador “apoyo”, muestran la percepción que estos tienen con respecto al soporte ofrecido por la gerencia para ejecutar sus funciones de producción y llevar adecuadamente los procesos que allí se ejecutan, ese apoyo se perfila en la disponibilidad de recursos, capacitación del personal para cumplir con lo exigido por la norma y programas de desarrollo personal que logren motivar a los trabajadores; en la tabla 6 y figura 4 se observa la realidad encontrada sobre lo mencionado.

Tabla 6.
Indicador Apoyo

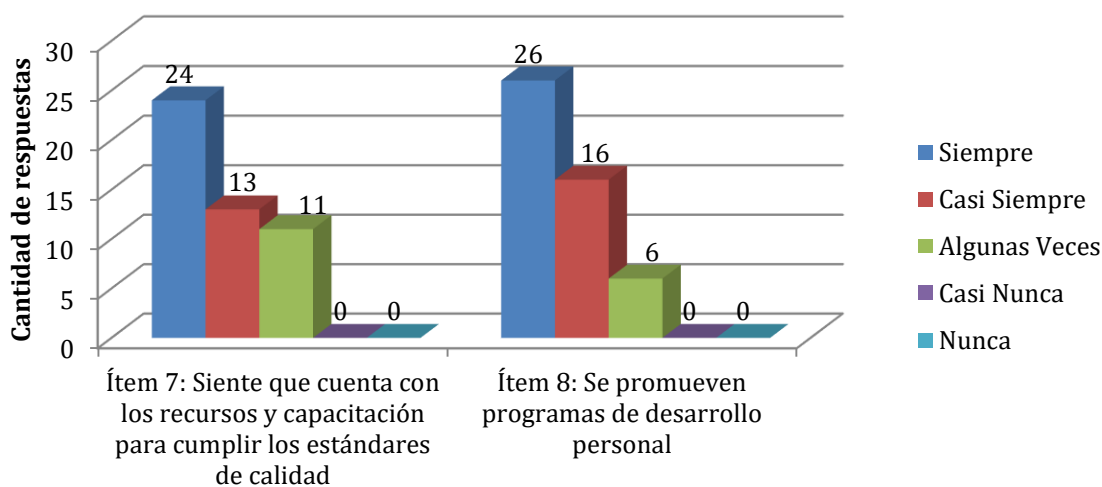
Alternativas de respuesta	Ítem 7: Siente que cuenta con los recursos y capacitación para cumplir los estándares de calidad		Ítem 8: Se promueven programas de desarrollo personal	
	fi	%	fi	%
Siempre	24	50,00	26	54,17
Casi Siempre	13	27,08	16	33,33
Algunas Veces	11	22,92	6	12,50
Casi Nunca	0	0,00	0	0,00
Nunca	0	0,00	0	0,00

Total respuestas	48	100	48	100
-----------------------------	-----------	------------	-----------	------------

Nota: Resultados alcanzados al aplicar el cuestionario a la muestra elegida en la empresa Flor de Aragua, C.A.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Figura 4
Indicador Apoyo



Nota: Obtenido de los resultados de la tabla 6.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Como se puede observar en la tabla 6 y figura 4, existe una tendencia positiva donde el 50,00% de los trabajadores encuestados siempre perciben la disposición de recursos y capacitación requerida para llevar a la práctica los estándares de calidad, en el área de producción, mientras un 27,08% casi siempre lo hace; no obstante llama la atención que el 22,92% de las respuestas, mantiene su imparcialidad hacia la provisión del apoyo necesario para cumplir lo planificado en el área de producción de la empresa, razón por la cual es preciso formar competencias en los trabajadores que se integren al sistema de gestión de calidad y brindarles una comunicación efectiva sobre (Norma ISO 9001-2015). Con respecto al ítem 8, el 54,17% de las respuestas se

presentan a favor de la promoción de programas de desarrollo personal, acompañado del 33,33% que casi siempre lo manifiesta.

En términos generales, resulta evidente el apoyo de la empresa al área de producción en cuanto a recursos, capacitación y desarrollo personal, por lo su cumplimiento va en consonancia con lo establecido en la citada norma, cuando establece que la gerencia precisa asignar recursos necesarios para contar con una mejora continua, disponer de personal capacitado, infraestructura y recursos para la producción, entre otros. En ese sentido, su alto porcentaje de aceptación hace presumir que, Flor de Aragua C.A vela por el efectivo funcionamiento del área de producción, ofreciendo el apoyo que esta requiere.

Por su parte el indicador operación, se relaciona con la ejecución del proceso de producción, específicamente con los procedimientos operativos establecidos para la ejecución de las tareas y la identificación de los puntos críticos de control en la producción. Al respecto, la tabla 7 y figura 5 contiene las opiniones de los encuestados desde una perspectiva práctica en el ejercicio de sus funciones dentro del área de producción de quesos.

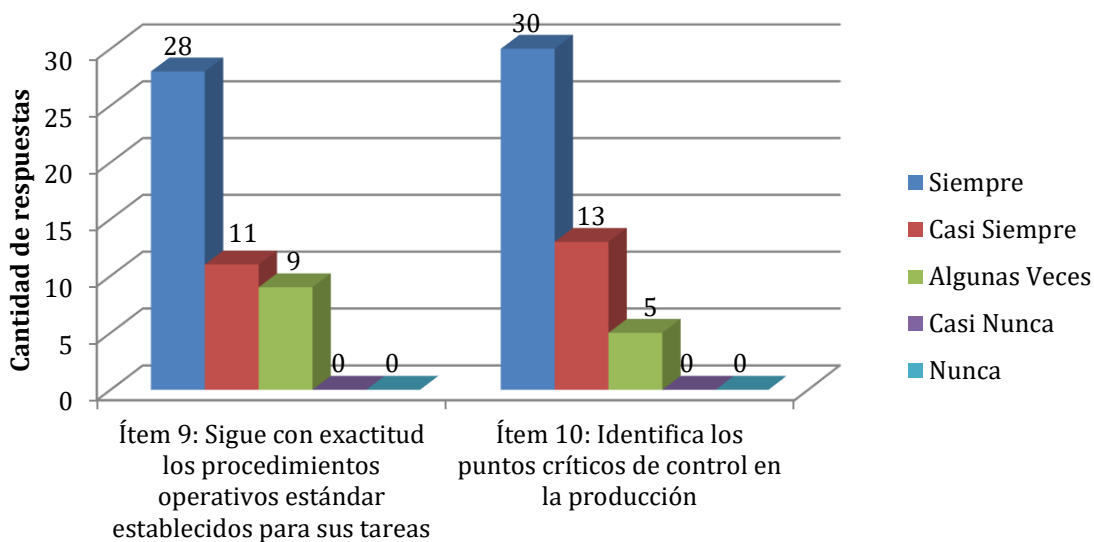
Tabla 7
Indicador Operación

Alternativas de respuesta	Ítem 9: Sigue con exactitud los procedimientos operativos estándar establecidos para sus tareas		Ítem 10: Identifica los puntos críticos de control en la producción	
	fi	%	fi	%
Siempre	28	58,33	30	62,50
Casi Siempre	11	22,92	13	27,08
Algunas Veces	9	18,75	5	10,42
Casi Nunca	0	0,00	0	0,00
Nunca	0	0,00	0	0,00
Total respuestas	48	100	48	100

Nota: Resultados alcanzados al aplicar el cuestionario a la muestra elegida en la empresa Flor de Aragua, C.A.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Figura
Indicador Operación



Nota: Obtenido de los resultados de la tabla 7.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Este indicador presenta una afinidad significativa con los trabajadores encuestados, destacando que el 58,33% de las respuestas indican que siempre cumplen a cabalidad sus tareas ejecutando los procedimientos operativos estándar establecidos, mientras el 22,92% lo hace casi siempre. Es preocupante que el 18,75% señala que algunas veces cumplen con esos procedimientos, permitiendo inferir el posible desconocimiento de los mismos. Por otra parte, resulta positivo encontrar que el 62,50% de los trabajadores siempre identifica los puntos críticos del control en el proceso productivo de quesos y el 27,08% casi siempre lo hace; debiendo atender al 10,42% que algunas veces los detecta.

A pesar de los resultados que requieren atención, la mayoría de los encuestados se inclinan por el cumplimiento de este requisito; lo cual según la Norma ISO 9001-2015 incluye la planificación y control de operaciones a manera de promover mejoras y mecanismos de control que fortalezcan los posibles cambios en procesos y productos, así como una comunicación fluida con clientes y proveedores. En concordancia con Matheus (2019), estos resultados a pesar de

mostrar algunas actividades de control de calidad, sugieren la formalidad de la normalización en sus procesos y proponer un SGC con base a la norma mencionada.

En cuanto al indicador “evaluación del desempeño”, en la tabla 8 y figura 6 se muestran respuestas asociadas con los ítems consultados, destacando el seguimiento realizado a los resultados de producción y las auditorías requeridas para detectar las no conformidades en los procesos existentes; cuya finalidad establece cierto control sobre las funciones ejecutadas y los respectivos resultados.

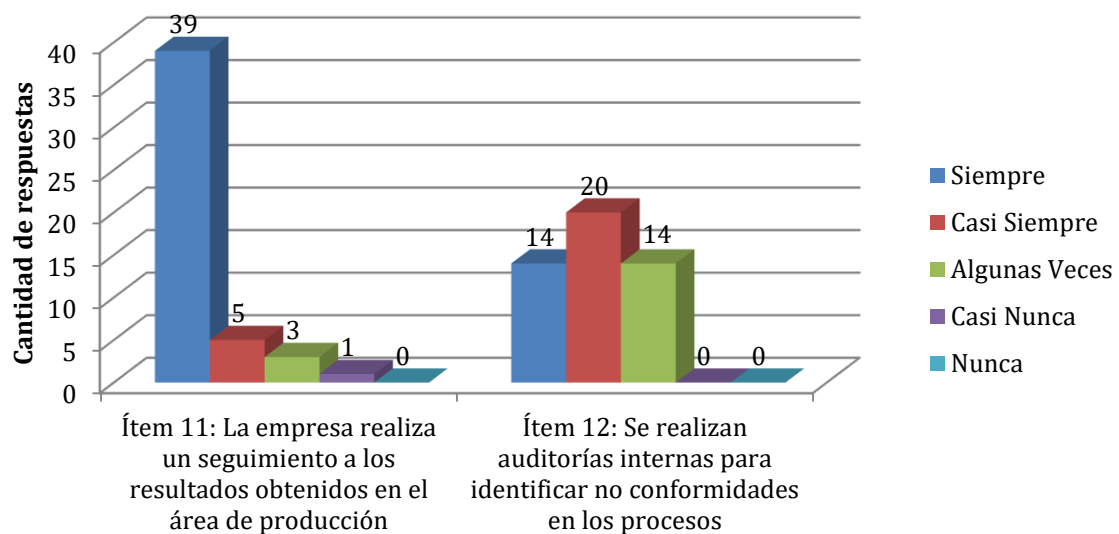
Tabla 8
Indicador Evaluación de desempeño.

Alternativas de respuesta	Ítem 11: La empresa realiza un seguimiento a los resultados obtenidos en el área de producción		Ítem 12: Se realizan auditorías internas para identificar no conformidades en los procesos	
	fi	%	fi	%
Siempre	39	81,25	14	29,17
Casi Siempre	5	10,42	20	41,67
Algunas Veces	3	6,25	14	29,17
Casi Nunca	1	2,08	0	0,00
Nunca	0	0,00	0	0,00
Total respuestas	48	100	48	100

Nota: Resultados alcanzados al aplicar el cuestionario a la muestra elegida en la empresa Flor de Aragua, C.A.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Figura 6
Indicador Evaluación del desempeño



Nota: Obtenido de los resultados de la tabla 8.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Como se observa en los resultados anteriores, el 81,25% de los encuestados está consciente del seguimiento que siempre hace la empresa a los resultados del proceso productivo; situación favorecedora para cumplir con los procedimientos y controles de calidad necesarios mediante las herramientas disponibles en un SGC. En las auditorías internas el 41,67% afirma que casi siempre se hacen; sin embargo, resulta contradictorio que el 29,17% en igualdad de condiciones, afirma que siempre y algunas veces se hacen estas auditorías; ante ello, Cabrita (2021) sugiere fortalecer con auditorías de calidad cuando los mecanismos para la evaluación y seguimiento de proceso resulten poco eficientes.

De acuerdo con lo establecido en la Norma ISO 9001-2015, es necesario reforzar este indicador en la empresa; pues se exige el seguimiento y la medición de resultados a fin de validar las percepciones de los clientes, desempeño propio del área de producción y la eficacia del sistema de gestión de calidad. Para reforzar la gestión de calidad Pabón (2019) planteó la documentación,

formulando herramientas para calcular los resultados de cada actividad; lo cual puede complementar en futuras investigaciones el SGC propuesto.

La medición del último indicador considerado como requisito para el SGC es la “mejora”, se hizo para conocer la participación de los trabajadores en los posibles cambios requeridos para alcanzar la calidad esperada de los quesos y la adaptación de la empresa para minimizar los efectos no deseados en ese proceso de cambio. En la tabla 9 y figura 7 se muestran las respuestas vinculadas al indicador mencionado, las cuales permiten observar la disposición empresarial para adaptarse a los cambios que implica la gestión de calidad en el área de producción.

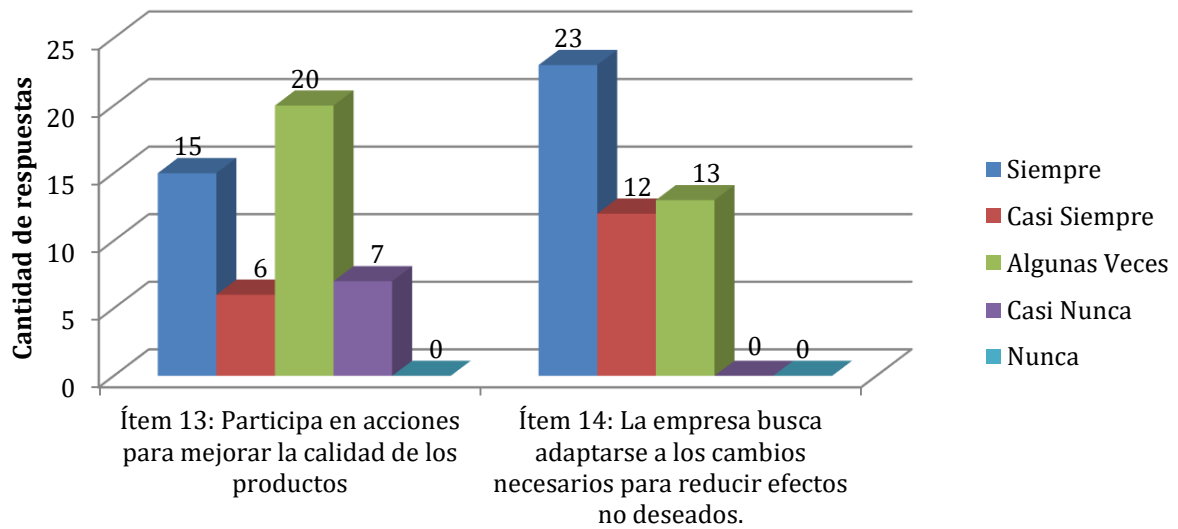
Tabla 9
Indicador Mejora

Alternativas de respuesta	Ítem 13: Participa en acciones para mejorar la calidad de los productos		Ítem 14: La empresa busca adaptarse a los cambios necesarios para reducir efectos no deseados.	
	fi	%	fi	%
Siempre	15	31,25	23	47,92
Casi Siempre	6	12,50	12	25,00
Algunas Veces	20	41,67	13	27,08
Casi Nunca	7	14,58	0	0,00
Nunca	0	0,00	0	0,00
Total respuestas	48	100	48	100

Nota: Resultados alcanzados al aplicar el cuestionario a la muestra elegida en la empresa Flor de Aragua, C.A.

Fuente: Elaboración Propia (2024).

Figura 7
Indicador Mejora



Nota: Obtenido de los resultados de la tabla 9.

Fuente: Elaboración Propia (2024).

Los resultados mostrados en la tabla 9 y figura 7, anterior evidencian cierto cuestionamiento a la mejora, por parte de los encuestados con respecto; encontrando que el 41,67% afirma que algunas veces participa en acciones de mejora de la calidad de los productos, unido a un significativo 14,58% que casi nunca lo hace; resultados que cuestionan la participación de los trabajadores en las mejoras de los productos, lo que infiere la posibilidad de que esta participación se encuentre limitada a un determinado número de trabajadores, reflejado en el 31,25% que indica que siempre participan y 12,50% que casi siempre lo hacen.

La adaptación de la empresa ante los cambios necesarios para reducir efectos no deseados, se evidencia que un 47,92% de los encuestados siempre la perciben; sin embargo, existe un 27,08% quien señala que algunas veces esa adaptación se produce; lo que a su juicio impide la reducción de los efectos no deseados en la producción de quesos.

Es importante que la dirección fomente la colaboración de los empleados en la consecución de los estándares de calidad, al mismo tiempo que esté abierta a los cambios en el ámbito

estratégico. Esto permitirá la adaptación de los procesos, el personal, la infraestructura, entre otros aspectos, para garantizar una gestión de calidad que cumpla con los requisitos establecidos por la normativa.

Este requisito brinda la oportunidad al área de producción de Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., a establecer mejoras para ajustarse a cambios necesarios que ayuden a prevenir/reducir efectos no deseados y adecuar el sistema a las necesidades del entorno y oportunidades que presente la empresa (Norma ISO 9001-2015). A tal efecto, la realidad encontrada requiere fortalecer el requisito de mejora para así lograr la optimización del proceso de producción de quesos y lograr mantenerse de forma competitiva en el propio sector industrial; a lo que Cabrita (2021) sugiere aplicar la mejora continua con la repetición del ciclo de mejora.

Al comparar la realidad con lo establecido en la norma; en la tabla 10 se muestra la síntesis de la realidad encontrada, como lo indica la Norma, a modo de establecer los requisitos que permiten cerrar las brechas encontradas. Lo anterior es un insumo de interés para fundamentar la propuesta del SGC, como producto de esta investigación.

Tabla 10
Análisis de las brechas entre los requisitos de calidad en la empresa y la norma ISO 9001-2015

Requisito	Realidad	Norma ISO 9001-2015	Requerimientos para el cierre de brechas
Contexto de la organización	Existe un alto nivel de aceptación de este requisito, ya que es posible la identificación de las partes claves del área de producción de quesos (acá pueden mencionarse: los proveedores, clientes y la gerencia de la empresa) y el uso de herramientas para evaluar los factores que afectan la gestión.	El SGC requiere: - Entendimiento de la estructura de la empresa y su entorno; requisitos y deseos de los involucrados- - Definición de la extensión del sistema.	La observación de la situación actual sugiere que se entiende la estructura y el entorno de la organización, con énfasis en la elaboración de productos lácteos como quesos. No obstante, es crucial que la dirección identifique de manera clara a las partes involucradas y los requisitos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad, así como llevar a cabo un seguimiento y revisión adecuados de la información correspondiente.
Liderazgo	El liderazgo en materia de calidad a pesar de tener un alto nivel de aceptación, es el requisito que requiere especial intervención para ajustarse a lo establecido en la norma.	El liderazgo de la alta gerencia debe ser activo y transparente, cumplir los requisitos, asignar los recursos necesarios, promover mejoras, promover los roles, entre otros. Al enfocarse la política de calidad es preciso tenerla clara e implementarla, además de establecer los objetivos de calidad	Se propone una inducción a quienes ejercen el liderazgo en el área de producción de la empresa, sobre la política y objetivos de calidad; además de fijar estrategias para hacerlas parte de la cultura, incentivando al trabajo cohesionado para alcanzar las metas de calidad.

Planificación	<p>La planificación es el requisito de mayor nivel de aceptación, representando un punto a favor para implementar la propuesta de un SGC en la empresa, ya que los objetivos de calidad existentes son conocidos en el área de producción y la empresa planifica las acciones necesarias para alcanzarlos.</p>	<p>De acuerdo con la política y los objetivos de calidad establecidos, es necesario planificar las acciones que permitan abordar los riesgos y oportunidades, documentar los objetivos y planificar los cambios.</p>	<p>La realidad existente resulta ventajosa para los planes y documentación sugeridos en la norma. Es importante que la gerencia con el equipo supervisor del área de producción de quesos, establezca los parámetros indicados en la Norma ISO 9001-2015.</p>
Apoyo	<p>En el diagnóstico realizado sobre este requisito se detectó un alto nivel de apoyo en cuanto a los recursos y capacitación necesaria para cumplir los estándares de calidad. Esto representa un punto a favor para la propuesta.</p>	<p>La organización debe contar con los medios necesarios para llevar a cabo la supervisión y evaluación de sus actividades, así como para documentar dicha supervisión y evaluación de los recursos utilizados, los cuales deben ser comunicados y puestos a disposición.</p>	<p>Es necesario garantizar la respectiva documentación del sistema, promover el desarrollo de competencias en el personal, así como determinar las comunicaciones internas que sean pertinentes para el sistema.</p>
Operación	<p>Los empleados demostraron un gran compromiso con el seguimiento de los procedimientos relacionados con sus labores, así como la detección de los puntos clave de supervisión en la elaboración de queso.</p>	<p>Permite establecer criterios para los procesos y los parámetros de aceptación de los productos/servicios, conocer los requerimientos de los clientes, posibles cambios, otros</p>	<p>Es beneficioso para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad que los procedimientos vinculados a la actividad productiva se ejecuten correctamente y se identifiquen los aspectos críticos. Esto permite estar alerta a posibles ajustes necesarios para satisfacer las demandas de los clientes, lo que resulta en mejoras orientadas a la excelencia en la calidad.</p>

Evaluación del desempeño	La empresa realiza prácticas de seguimiento y medición de resultados, unido con auditorías que identifiquen las no conformidades en los procesos.	En el seguimiento debe darse validez a las percepciones de los clientes, desempeño y eficacia del sistema, proveedores externos, además de detectar las necesidades de mejora. A través de auditorías internas, se pueden detectar la necesidad de cambios y de recursos.	La propuesta cuenta con una cultura arraigada en la evaluación del desempeño, por lo que la implantación de un SGC puede verse apoyada al momento de requerir su evaluación.
Mejora	En la empresa existe un alto nivel de participación en acciones para mejorar la calidad de la producción; lo cual resulta favorable cuando la empresa trata de adaptarse a los cambios necesarios y reducir los efectos no deseados.	La empresa tiene que identificar y escoger las posibilidades de perfeccionamiento garantizando el cumplimiento de los estándares, minimizando impactos no previstos y aumentando la eficacia y rendimiento del sistema de gestión de la calidad	Es importante establecer un procedimiento de mejoras en el sector de producción de quesos que cumpla con los estándares de la Norma ISO 9001-2015, con la participación activa de los empleados en las iniciativas de mejora y el respaldo de la empresa para llevarlas a cabo.

Nota: Interpretación de los lineamientos establecidos en la Norma ISO 9001-2015, en relación a los criterios del sistema de gestión de calidad y la situación actual en una compañía.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Objetivo específico 2: Describir las herramientas de control utilizadas durante la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.

Dimensión 2: Herramientas de control de calidad

El segundo objetivo específico se destinó a describir las herramientas de control utilizadas durante la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A. En esta dimensión se utilizó la técnica de la observación mediante una lista de cotejo que permitió identificar la presencia o no de las herramientas utilizadas para el control de calidad en el área de producción, como se muestra en la tabla 11.

Tabla 11
Herramientas de gestión de calidad

Herramientas	Si	No
1. Cuadro de Pareto		X
2. Diagrama de causa efecto		X
3. Hoja de verificación	X	
4. Histograma	X	
5. Diagrama de dispersión		X
6. Gráficos de control	X	

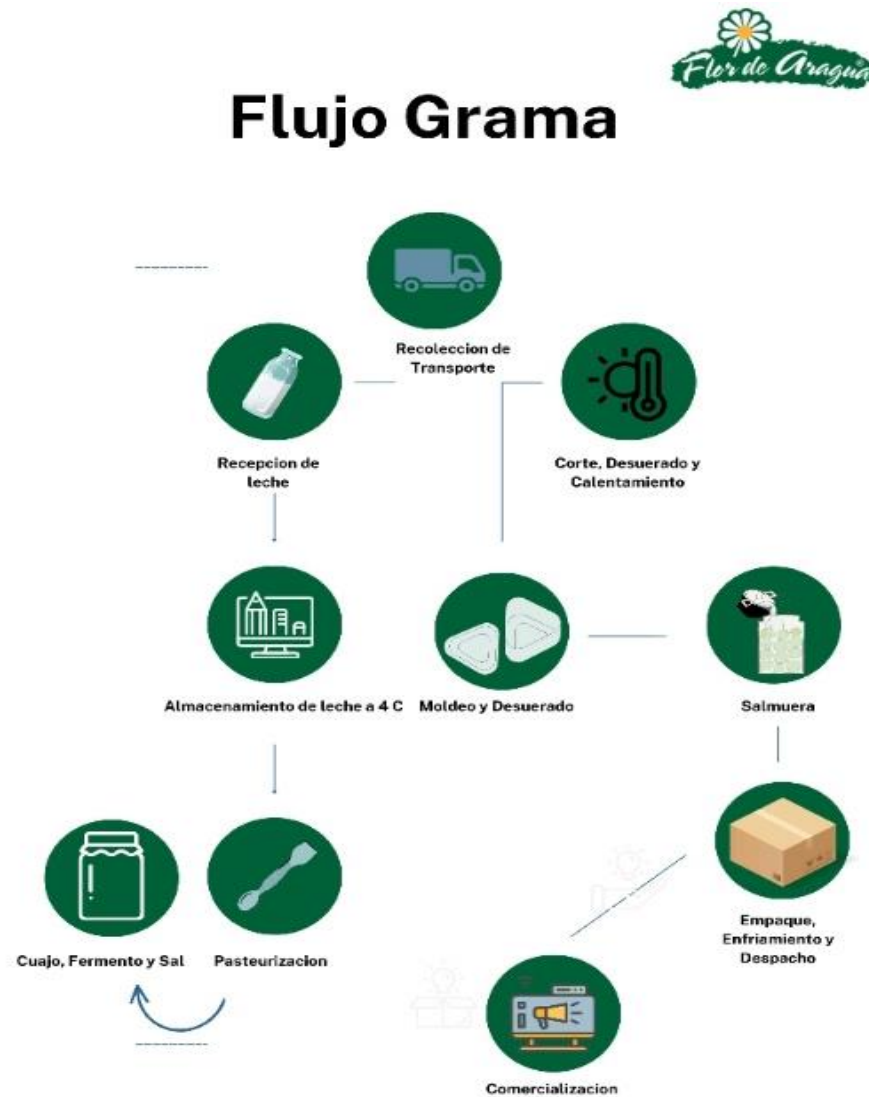
Nota: Resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo en el área de producción de la empresa Flor de Aragua, C.A.

Fuente: Elaboración propia (2024).

En la tabla anterior se tiene que el 50% de las herramientas de control de calidad, son utilizadas en el área de producción; destacando la hoja de verificación, histograma y gráficos de

control. Una vez verificado su uso, los investigadores procedieron a indagar el uso de cada una de ellas, en los diversos procesos intervinientes mostrados en la figura 9.

Figura 8
Flujograma de la empresa Flor de Aragua C.A



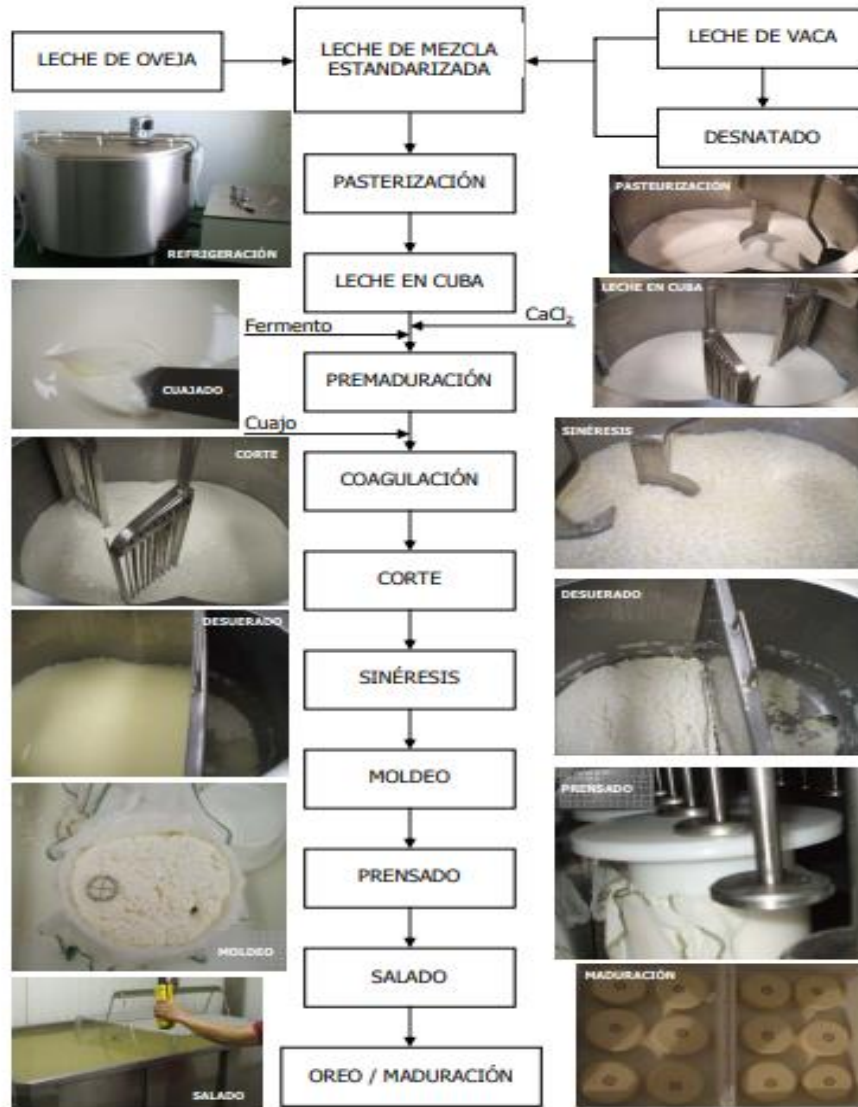
Fuente: Empresa de Productos Lácteos Flor de Aragua C.A. (2024)

El flujograma anterior muestra el proceso desde la entrada de materia prima principal (Leche), hasta la salida del producto final (Queso). El área de producción de quesos, se limita a los

procesos de: a) pasteurización; b) Cuajo, fermento y sal; y c) Corte, desuerado y calentamiento. En la figura 10 se observa el flujograma de producción de queso (tradicional) que se ajusta a lo realizado en la empresa de Productos Lácteos Flor de Aragua C.A.

Figura
Flujograma del proceso de producción de queso

9



Fuente: Fuente: Delgado (2010).

Al describir las herramientas de control de calidad utilizadas en el área de producción, se tienen lo siguiente:

Histograma

La empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A. exige el cumplimiento de la calidad de la leche cruda; y según Zambrano y Grass (2008) esta puede hacerse bajo parámetros higiénicos, sanitarios y composicionales; cuyas pruebas son representadas en herramientas gráficas para facilitar su análisis, como los histogramas. Los citados autores afirman que esta herramienta muestra los parámetros establecidos que ayudan a determinar aquellos de mayor exigencia al evaluar la calidad de los productos; es de hacer notar que, esta herramienta es utilizada en el área de producción para conocer la calidad bacteriológica de la leche producto de las pruebas realizadas; sin embargo, su origen pertenece a un proceso previo al de producción, específicamente en la recepción de la leche (figura 9).

En contraposición a la opinión de Velóz (2019) quien señala que el histograma se utiliza para llevar el control de los procesos; en la empresa se utiliza para mostrar el comportamiento de las variables o parámetros establecidos para las pruebas realizadas a la leche cruda recibida de los proveedores, con el propósito de evaluar su calidad. Esto le facilita al control de calidad, observar los cambios en las pruebas realizadas e identificar posibles anomalías que afecten al sistema, como lo expresa Moreno (2021); es así como los histogramas utilizados en el área de producción de Flor de Aragua C.A., son un insumo importante porque la calidad de la materia prima es directamente proporcional a la calidad del proceso y pueden generar incidencias que afecten el tiempo de producción, errores en el proceso, baja calidad del producto, entre otros.

Gráficos de control

El proceso de pasteurización en la producción de quesos, utiliza estos gráficos para la ultrafiltración en la elaboración de quesos de corta maduración y elevado contenido en humedad, como parte del proceso industrial, considerada como suplementaria de las tecnologías tradicionales de fabricación de queso. El uso de temperatura/tiempo requerido para la eliminación de

microorganismos patógenos y mantenimiento de las propiedades nutricionales de la leche, además de incorporar la dosis exacta de cloruro de calcio; es fundamental para producir un queso de buena calidad.

En ese sentido, la utilidad de los gráficos de control en este proceso de pasteurización y específicamente en la etapa de ultrafiltración, coincide con Aponte (2019) y Bestrand y Prabhakar, 1990 citado por Velóz (2019), pues consideran las variables mencionadas anteriormente y controlan el desarrollo de la producción de queso, tomando como referencia los límites establecidos para controlar la variabilidad de los datos. Los gráficos de control de forma continua en el área de producción de la empresa han sido útiles para verificar la variabilidad de los parámetros en pasteurización dentro de los límites establecidos y en escasas oportunidades han sido de utilidad para detectar algunas fallas que pudieron ser corregidas a tiempo, a modo de garantizar la calidad del producto; evitando que se repitan mediante medidas preventivas, coincidiendo con lo indicado por Aponte (2019).

Hoja de verificación o control

En este caso, dicha herramienta se utiliza en mayor medida en el proceso productivo estudiado, no obstante, debido a la confidencialidad de la empresa, no se tuvo acceso a las hojas de verificación de manera directa; sin embargo, en la tabla 12 se plantean algunos elementos que se incluyen en las hojas de verificación según los supervisores.

Tabla 12
Datos complementarios de la hoja de verificación y control.

Proceso	Datos incluidos
1. Cuajo, fermento y sal	Tipo de fermento, toma del cuajo (referido al tiempo que tarda la leche en empezar a cuajar), cuajo total (Hora del cuajo).
2. Corte, desuerado y calentamiento	Hora de corte, tiempo de agitación, desuerado y su cantidad en litros.
3. Moldeo y desuerado	Hora del moldeo.
4. Entre procesos de pasteurización y Cuajo, fermento y sal	Grasa y proteína de la leche, pH (concentración de hidrogeniones).
5. Corte, desuerado y calentamiento:	Acidez y humedad.

Nota: Suministrado por la empresa Flor de Aragua C.A.

Fuente: Elaboración propia (2024)

La tabla anterior infiere la posibilidad de que la hoja de verificación y control está en cierta forma combinada con elementos de registro como los mencionados. Esto resulta coherente con lo indicado por Velóz (2019) y López (2016) cuando se refieren a esta herramienta como un formato previamente diseñado para la recolección de datos por parte de los operarios, que es necesario acompañarla de otras herramientas útiles como señala Aponte (2019) para el registro de las actividades del proceso y la recolección de mediciones de forma estructurada; frecuencias de defectos y eventos, datos para localizar defectos y problemas de calidad, entre otros; como algunos de los indicados en la tabla 11.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

La empresa de Productos Lácteos Flor de Aragua C.A es una empresa con un buen desempeño en la calidad, el control de calidad está muy bien estructurado y sigue los estándares de las normas FIL y COVENIN no obstante puede mejorar la aplicación de normas para la producción. Respecto al primer objetivo específico, al diagnosticar el área de producción según los requisitos de las normas ISO 9001-2015, los resultados fueron muy favorables en cuanto a la situación actual de la empresa; sin embargo, los resultados mostraron opiniones de disgusto de los obreros hacia el liderazgo de la empresa, mostrando la existencia de inconformidades con algunos aspectos de los líderes de la empresa.

En relación al segundo objetivo específico, al estudiar las herramientas de control de calidad utilizadas, las cuales son indicativas de que los supervisores están capacitados, cabe destacar que solo utilizan tres de ella: Hoja verificación, Histogramas y Gráficos de Control, no obstante, se evidenció un buen dominio sobre estas, destacando que utilizar herramientas de control en los procesos productivos es fundamental para garantizar la eficiencia y calidad de los productos fabricados ya que permiten identificar y corregir los defectos en la producción, lo que ayuda a mejorar la calidad de los productos finales.

En función del tercer objetivo específico, se desarrollará la propuesta de un SGC para el proceso productivo de queso, la cual se describe en detalle en el capítulo VI de este documento, permitiendo establecer lineamientos y procesos para asegurar la calidad en todos los aspectos de la empresa, dando cumplimiento a lo establecido en esta investigación

Recomendaciones.

Realizar una revisión exhaustiva de las prácticas de liderazgo dentro de la empresa en atención de las debilidades detectadas.

Implementar programas de capacitación y desarrollo de habilidades para los líderes, con el fin de mejorar las relaciones laborales así como promover un ambiente de trabajo más positivo y colaborativo.

Explorar otras herramientas disponibles en el mercado que puedan complementar y fortalecer el sistema de control de calidad en vista que la diversificación de herramientas permitirá una identificación más precisa de los posibles defectos en los procesos.

Se recomienda implementar el Sistema de Gestión de Calidad propuesto y establecer indicadores claros de desempeño, realizar auditorías internas periódicas y fomentar la participación de todos los trabajadores en ese proceso.

Una vez puesto en marcha el SGC, se sugiere establecer un plan de mejora continua que permita ajustar y optimizar el sistema en función de los resultados obtenidos a partir de su ejecución.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

Objetivo específico 3: Diseñar el sistema de gestión de la calidad para la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., basado en la Norma ISO 9001-2015.

En este capítulo se desarrolló el tercer objetivo específico 3 destinado a diseñar el sistema de gestión de la calidad (SGC) para la producción de quesos en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., basado en la Norma ISO 9001-2015. Esta propuesta representa un papel de trabajo inicial para que la empresa pueda contar con un sistema que administre la calidad del proceso de producción de quesos, bajo la referida Norma.

El diseño del SGC se basa en el análisis de los requisitos del sistema y las herramientas de control de calidad; considerando los aspectos que requieren reforzarse a modo de disponer de condiciones necesarias para su futura evaluación por parte de la gerencia e implementación del mismo. Es de hacer notar que, con esta propuesta presenta su propósito, justificación y descripción de su contenido; acompañado de gráficos y cuadros como parte del diseño.

Justificación de la propuesta

La disposición de un SGC en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A. según la norma ISO 9001:2015 requiere el cumplimiento de los requisitos establecidos a modo de garantizar la calidad del proceso de producción de quesos y contribuir a la consolidación de su ventaja competitiva. La filosofía organizacional tiene sus implicaciones desde los principios, política y objetivos de calidad; en el cumplimiento de las funciones, roles y procesos que forman parte del

área de producción de quesos; por tal razón, el compromiso del nivel estratégico resulta de vital importancia para la implantación del sistema.

El SGC ayuda a mejorar el desempeño global de la empresa y consolida iniciativas para su desarrollo sostenible. El SGC según la Norma ISO 9001-2015, ayuda a mantener la satisfacción de clientes y asegurar la competitividad de la empresa en un mercado cada vez más exigente y globalizado, incremento de la eficiencia y la productividad, optimizar los procesos, reducir desperdicios y errores, y mejorar la eficiencia en todas las áreas de la empresa. En ese sentido, la propuesta mantiene el apego a lo dispuesto en la norma mencionada, otorgando la solidez y credibilidad en los planteamientos asumidos; a modo de fortalecer los requisitos de calidad y el uso de herramientas de control como mecanismos de garantía en el cumplimiento de la calidad de la producción de quesos.

Es así como, el diseño del SGC presentado, le ofrece a la gerencia de la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A. una propuesta debidamente documentada que facilita llevar a la práctica cada uno de sus componentes, por su afinidad con la realidad encontrada en el diagnóstico previo.

Objetivos de la propuesta

General

Promover la implantación de un SGC para la producción de quesos, basado en la Norma ISO 9001-2015.

Específicos

- Describir la filosofía de calidad dispuesta para el SGC.
- Describir el SGC bajo el enfoque de procesos según la Norma ISO 9001-2015.
- Sistematizar los requisitos del SGC.

Descripción de la propuesta

La propuesta del SGC para el área de producción de quesos en la empresa Flor de Aragua C.A se estructuró en tres (3) etapas: 1) filosofía de calidad, 2) Mapa del sistema de gestión de calidad bajo el enfoque de procesos previsto en la Norma ISO 9001-2015, 3) requisitos para el sistema de gestión de calidad, como parte esencial para su implantación en la empresa. Estas etapas son descritas a continuación bajo la fundamentación de la Norma ISO 9001-2015, considerada como referencia para adecuarse a los lineamientos que en ella se establecen.

Etapas 1. Filosofía de calidad

Política de calidad

La política de calidad busca satisfacer las necesidades/expectativas de los clientes y partes interesadas, por lo que se establece lo siguiente:

- Lograr de manera permanente, una comunicación efectiva con los clientes y partes interesadas.
- Cumplir con los requisitos de calidad establecidos en la norma ISO 9001-2015, mediante el uso de diversos formatos para la producción de quesos, con criterios de calidad y orientaciones hacia la sostenibilidad.
- Fijar criterios de innovación y creatividad para el área productiva que lleve a la mejora continua de sus procesos.
- Promover las competencias de los trabajadores en materia de calidad.
- Garantizar la calidad en los productos terminados.
- Optimizar el uso de recursos en el proceso productivo.
- Fortalecer el compromiso laboral como estrategia para el desarrollo óptimo del proceso productivo.

Objetivos de calidad

1. Disminuir los gastos operativos
2. Aumentar la fidelidad de los clientes.
3. Optimizar los tiempos de producción.
4. Garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los clientes en la producción de quesos.
5. Medir el cumplimiento de los requisitos del SGC.
6. Promover el desarrollo de competencias del personal de producción.

El cumplimiento de los objetivos de calidad es fundamental para el SGC, ya que garantiza que agrega ventajas competitivas que les ayudan a distinguirse de otras, por la calidad de sus procesos; o por la calidad ofrecida a sus clientes (Romero, 2019). En ese sentido en la tabla 15 se presentan los factores clave de éxito, donde se incluyen unidad responsable, objetivos de calidad, indicadores, metas, frecuencia y responsables; todo bajo el direccionamiento y el compromiso de la gerencia.

Tabla 13
Factores clave del éxito para el cumplimiento de los objetivos de calidad

Unidad responsable	Objetivo de calidad	Indicador	Formula	Unidad	Meta	Frecuencia
Administración	Disminuir los gastos operativos	Porcentaje de Gastos operativos	$\frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Presupuesto}} \times 100$	%	10%	Trimestral
Producción	Aumentar la fidelidad de los clientes.	Porcentaje de Clientes constantes	$\frac{\text{Clientes constantes}}{\text{total clientes}} \times 100$	%	$\geq 5\%$	Mensual
	Optimizar los tiempos de producción	Porcentaje del tiempo de producción	$\frac{\text{Tiempo de producción}}{\text{Tiempo estimado para la producción}} \times 100\%$	%	$\leq 100\%$	Mensual
	Garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los clientes en la producción de quesos.	Porcentaje de especificaciones cumplidas	$\frac{\text{Especificaciones cumplidas}}{\text{Total especificaciones}} \times 100\%$	%	$\geq 90\%$	Mensual

Auditoria	Medir el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad	Porcentaje de requisitos cumplidos	Porcentaje de requisitos cumplidos= $\frac{\text{Requisitos cumplidos} \times 100\%}{\text{Total requisitos de la norma}}$	%	$\geq 90\%$	Semestral
Talento humano	Promover el desarrollo de competencias en el personal de producción.	Porcentaje de personal en programas de capacitación	Porcentaje de personal en programas de capacitación = $\frac{\text{Personal en programas de capacitación}}{\text{Total personal área de producción}} \times 100\%$	%	$\geq 40\%$	Anual

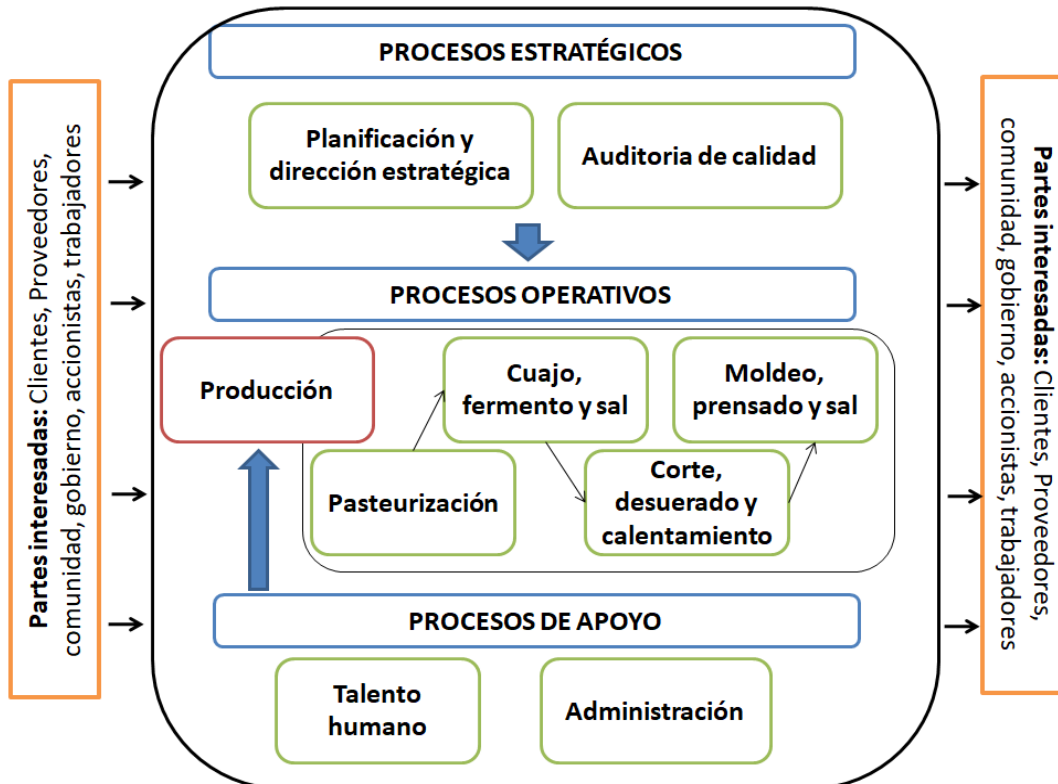
Nota: Se dispone de información sobre los objetivos de calidad, responsables, formas de medir la gestión y las metas establecidas, cuya variación depende de las necesidades y mejoras que se vayan presentando en el área de producción.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Etapa 2. Sistema de gestión de calidad bajo el enfoque de procesos

La propuesta del SGC se basa en la adecuación de los requisitos de calidad en el proceso de producción de quesos siguiendo lo establecido en la Norma ISO 9001-2015. Esta consiste en definir un proceso que permita cerrar las brechas existentes como garantía de cumplimiento para viabilizar la propuesta, además de especificar los requisitos exigidos por la norma. Esta particularidad se desarrolla, tomando en consideración al enfoque adoptado por la citada Norma Internacional, para desarrollar y en este caso implementar, la eficacia de un SGC; presentando en la figura 11, el mapa del sistema para la producción de quesos, basado en la representación de los procesos y la interacción de sus elementos, dispuesta en la norma.

Figura 10
Mapa de sistema de gestión de calidad



Fuente: Elaboración propia (2024)

Con base en la orientación hacia procesos implementada en el sistema y siguiendo el requisito 4.4 de la Norma ISO 9001-2015, resulta vital que los equipos de trabajo mantengan una colaboración estrecha y una comunicación efectiva para alcanzar de manera exitosa los objetivos de calidad establecidos. Según la representación gráfica previa, el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para el área de producción se compone de tres (3) macro procesos que se interrelacionan entre sí, con el propósito de cumplir de manera puntual con la producción planificada y los estándares de calidad requeridos. Dichos procesos son detallados en la tabla adjunta.

Tabla 14
Caracterización de los procesos del SGC propuesto

Procesos estratégicos: Dirigidos a direccionar el SGC y analizar los parámetros de calidad.			
Subproceso	Entrada	Salidas	Requisitos que aplican
Planificación y dirección estratégica: Su objetivo es administrar el SGC	Requerimientos del entorno. Informe de calidad	Directrices de producción Objetivos y metas de calidad	4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.4, 7.5, 9.3
Auditoría de calidad: se encarga de hacer el seguimiento y mediciones a los procesos ejecutados, para garantizar el cumplimiento de los parámetros de calidad.	Datos operativos del proceso de producción.	Acciones correctivas, preventivas y de mejora Informe de calidad.	8.2, 8.3, 8.6, 8.7, 9.1, 9.2
Procesos operativos: Encargados de cumplir con el proceso de producción de quesos			

Subproceso	Entrada	Salidas	Requisitos que aplican
Producción: su finalidad es la de elaborar los quesos bajo estándares establecidos y cumplir con los objetivos de calidad.	Directrices de producción Objetivos y metas de calidad Acciones correctivas, preventivas y de mejora	Productos (Quesos) terminados bajo estándares de calidad	7.1, 8.1, 8.4, 8.5, 10.1, 10.2, 10.3

Procesos de apoyo: Son los que suministran el soporte necesario para asegurar la producción planificada

Subproceso	Entrada	Salidas	Requisitos que aplican
Talento humano: Provee el personal supervisor y operarios requeridos para la producción.	Requerimientos de talento humano para la producción de quesos	Talento humano asignado a la producción	7.1, 7.2,
Administración. Suministra los recursos requeridos para dar cumplimiento a las metas relacionadas con la producción.	Requerimientos de recursos: equipos, herramientas, materia prima, otros; para la producción de quesos	Recursos asignados a la producción	7.1

Fuente: Elaboración propia (2024)

Alcance del SGC

El alcance del SGC propuesto en la empresa Productos Lácteos Flor de Aragua C.A., ubicada en el estado Trujillo; incluye los procesos involucrados en el mapa de procesos anterior, destacando la participación activa y permanente de la gerencia estratégica, auditoría, producción, talento humano y administración. El requisito de la Norma ISO 9001-2015 relacionado con el diseño de productos se excluye, por su no aplicación en la empresa.

Etapa 3. Requisitos del sistema de gestión de calidad

En la tabla 17 se muestran los requisitos para la implantación del SGC según la Norma ISO 9001-2015; acompañado de las actividades sugeridas, estrategias y herramientas que pueden ser utilizadas y el proceso responsable.

Tabla 15
Sistematización de los requisitos sistema de gestión de calidad

Requisitos	Actividades	Estrategias/ Herramientas	Proceso Responsable
Contexto de la organización	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar el entorno del área de producción - Identificar las partes interesadas en el SGC y sus necesidades/expectativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar análisis FODA Mesa de trabajo y Consulta en línea 	Planificación y dirección estratégica
Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la comunicación de la política y objetivos de calidad en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Correo electrónico, boletines, folletos, programa de capacitación, carteleras, WEB oficial 	Planificación y dirección estratégica Producción
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los riesgos, analizarlos y valorarlos - Realizar la planificación para el cumplimiento de los objetivos de calidad - Identificar posibles al sistema - Planificar los cambios 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de riesgos (Probabilidad/impacto) Matriz de análisis que incluya: lo que va a hacerse, recursos necesarios; responsable; tiempo; estrategias de evaluación 	Planificación y dirección estratégica Producción Auditoría

			Planificación y dirección estratégica
Soporte	- Identificar recursos necesarios y proporcionarlos para el efectivo funcionamiento del SGC	Solicitud de requerimientos por procesos	Talento humano Administración
	- Desarrollar el conocimiento organizacional	Técnicas grupales: Focus Group	Talento humano
	- Capacitar al personal involucrado	Programas de capacitación	Talento humano
	- Promover la comunicación efectiva	Matriz de comunicación (mensaje, cuando se comunica; con quién se va a comunicar; estrategia de comunicación;	Talento humano
	- Documentar el SGC	responsable) Trabajo de equipo gerencial	Planificación y dirección estratégica
Operación	- Planificar y controlar los procesos	Trabajo de equipo	
	- Determinar los requisitos de producción	Comunicación con partes interesadas	
	- Controlar los procesos, productos, cambios y salidas no deseadas	Verificación de estándares de producción y cumplimiento del	Producción

		funcionamiento de procesos	
Evaluación del desempeño	- Conocer la satisfacción de los clientes	Contacto postventa	Administración
	- Evaluar el cumplimiento de los requisitos	Uso de las Herramientas de control de calidad y Cuerpo normativo	Auditoría y Producción
Mejora	- Identificar las oportunidades de mejora	Análisis de los datos recogidos en las herramientas de control de calidad	Producción Auditoría
	- Reducir los efectos no deseados	Aplicar acciones correctivas	Producción Planificación y dirección
	- Establecer programas de mejora continua	Trabajo de equipo gerencial	estratégica

Fuente: Elaboración propia (2024)

Por último, la propuesta expuesta acerca del Sistema de Gestión de Calidad en la elaboración de quesos de la compañía Productos Lácteos Flor de Aragua C.A. como objetivo principal de este estudio; ofrece una aproximación basada en procesos alineados con los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001-2015, que tiene como meta no solo cumplir con las solicitudes y requisitos de los clientes, sino también lograr una mejora constante en el sistema de gestión propuesto. Su ajuste a la empresa está sujeto a las decisiones gerenciales, ya que, según lo indicado por Díaz y Salazar (2021), permite atender de manera rápida y eficaz a los clientes a través de la implementación de procesos bajo políticas de trabajo sin defectos.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2016). El proyecto de la investigación. Editorial Epísteme. 7a edición, Caracas.
- Aponte D. (2019). Aplicación de herramientas de gestión de la calidad en las industrias de electrodomésticos registradas en el Programa Pread. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/39dc4960-4343-4fd2-a48f-75c3e03c9bf0/content>.
- Cabrita G. (2021). Mejora continua de procesos en líneas de producción de industria Vaver, C.A. Universidad Valle del Momboy, Valera. <https://repositorio.uvm.edu.ve/server/api/core/bitstreams/3d108a9a-063e-4bed-8233-e1cd52f68664/content>.
- Cadena, O. (2018). Gestión de la calidad y productividad. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE). <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/15416/1/GESTION%20DE%20LA%20CALIDAD%20Y%20PRODUCTIVIDAD.pdf>.
- Carrillo J. y Carrillo J. (2022). Manual de calidad basado en la ISO 9001-2015 Para Chimo Conchemira C.A. Universidad Valle del Momboy. <https://repositorio.uvm.edu.ve/server/api/core/bitstreams/485d42ad-2dee-4f3f-bd94-91f9884afe71/content>.
- Ccanchi J. (2021). Influencia de la gestión de calidad con el método TQM en la rentabilidad de proyectos, caso mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento de los centros poblados de Jajachaca, Chulec y Tambillo, distrito de Ricran, Jauja, Junín 2019. Universidad Privada del Norte, Perú. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27862/Ccanchi%20Ccanchi%20Juan%20Diego.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Cortés J. (2017). Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015). España: Interconsulting Bureau S.L.

[https://www.google.co.ve/books/edition/Sistemas de Gestió% C3%B3n de Calidad Iso 9001 /RhkwDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=gesti% C3%B3n+de+calidad+pdf&printsec=frontcover](https://www.google.co.ve/books/edition/Sistemas_de_Gesti%C3%B3n_de_Calidad_Iso_9001/RhkwDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=gesti%C3%B3n+de+calidad+pdf&printsec=frontcover).

Deming, E. (1989), Calidad, Productividad y competitividad, La Salida de la crisis. Madrid, España: De Santos S.A.

Díaz G. y Salazar D. (2021). La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. Podium, 39, 19–36. doi:10.31095/podium.2021.39.2.

Gerónimo M. (2022). Gestión de calidad y su importancia en la competitividad en las empresas comercializadoras de frutas, Huaral 2021. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4), 5371-5393. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3021/4392>

Grimaldos W. y Trujillo Y. (2022). Los sistemas de gestión de calidad y su importancia en el aumento de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de la industria manufacturera colombiana dedicadas a la fabricación y comercialización de productos de plástico. Unidades Tecnológicas de Santander. Bucaramanga, Colombia. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/9858/F-DC-125%20%20Informe%20Final%20Trabajo%20Grado.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Grupo Esginnova (2020). ¿Qué es la gestión de la calidad?. <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/08/que-es-la-gestion-de-la-calidad/>

Hernández H., Barrios I. y Martínez D. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. Criterio Libre, 16 (28), 179-195.Colombia. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/criteriolibre/article/download/2130/1621/3243>.

- Hernández R., Fernández, C. Baptista P. (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. 6a edición, México:
- Hurtado, J. (2012). El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación. (7a ed.). Caracas: Quirón. ISBN N° 978-95844-3440-1
- Ishikawa, K. (1986). ¿Qué es Control de Calidad Total? La modalidad japonesa. Bogotá, Colombia: Norma.
- Ley del Sistema Venezolano para la calidad. Asamblea Nacional, GO 325.749 de fecha 23 de octubre de 2002. <https://www.asambleanacional.gob.ve/storage/documentos/leyes/ley-del-si-20220225153025.pdf>.
- Matheus C. (2019). Propuesta de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001 2015. (Caso: Empresa purificadora de Aguas Nobel en Santiago de Chile). <https://repositorio.uvm.edu.ve/server/api/core/bitstreams/625a0744-7a01-493a-b78c-771898ff81b5/content>.
- Moreno I. (2021). Aplicación de estándares de calidad. <https://www.conalepveracruz.edu.mx/iniciobackup/wp-content/uploads/2021/03/Aplicación-de-Estándares-de-Calidad-MÓDULO-PROFESIONAL.pdf>.
- Norma ISO 9001 (2015). <https://itchina.edu.mx/wp-content/uploads/2023/03/Norma-Internacional-ISO-90012015-SGC-Requisitos..pdf>.
- Qiroz J. (2010). Sistema de gestión de la calidad en el área socio – educativa, perteneciente a la casona de la Universidad de Oriente – Núcleo Bolívar, mediante la aplicación de la norma iso 9001-2008. <http://ri2.bib.udo.edu.ve:8080/jspui/handle/123456789/1414>.
- Romero K. (2019). Beneficios de un sistema de gestión de calidad adecuado en una empresa. Virtual Pro, ISSN 1900-6241, No 205, Febrero 2019. Sistemas de gestión de calidad. <https://www.virtualpro.co/editoriales/20190201-ed.pdf>.

- Pabón J. (2019). Diseño del sistema de gestión de calidad basado en la NTCISO 9001:2015 para la empresa Comercializadora PROAGRONORTE S.A.S de la ciudad de Cúcuta. Universidad Libre Seccional Cúcuta.
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19120/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
- Palella, S. y Martin, F. (2010). Metodología de investigación cuantitativa. (3a ed.). Caracas. FEDUPEL.
- Peraza M. y Betti M. (2018). Sistema de gestión del proceso de la calidad de servicio en la atención y nivel de satisfacción del productor en el Fondo para el Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS) Estado Lara. TEACS, 10(22), enero-junio 2018. pp. 11 – 25.
<https://revistas.uclave.org/index.php/teacs/article/view/1893/1038>
- Santiago R. (2018). Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para la empresa Distribuidora y Servicios Venezuela, C.A. (DISERVENCA). Universidad Valle del Momboy. Valera, Venezuela.
<https://repositorio.uvm.edu.ve/server/api/core/bitstreams/c8a97248-19b8-4ff5-b3e1-aca16cb759d8/content>.
- Velóz C. (2019). Sistema de control de calidad a los procesos productivos de la empresa Neb Calza. Pontificia Universidad Católica de Ecuador.
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2806/1/76971.pdf>.

ANEXOS

ANEXO A. Instrumentos

CUESTIONARIO
VARIABLE: SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Instrucciones: Lea cuidadosamente y seleccione la alternativa que usted considere, marcando con una X en la casilla correspondiente al número según la escala y categoría que se presenta.

ESCALA Y CATEGORIA

5	4	3	2	1
Siempre (S)	Casi siempre (CS)	Algunas veces (AV)	Casi nunca (CN)	Nunca (N)
ITEM				
Contexto de la organización				
1. Identifica las partes clave en su área de trabajo para comprender su finalidad				
2. Se utilizan herramientas para evaluar los factores que afectan la gestión estratégica de la empresa				
Liderazgo				
3. Tiene claridad acerca de la política de calidad de la empresa				
4. Observa prácticas de liderazgo que fomentan la sinergia y calidad dentro de tu equipo				
Planificación				
5. Conoce los objetivos de calidad establecidos para su departamento				
6. La empresa planifica las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la calidad				
Apoyo				
7. Siente que cuenta con los recursos y capacitación para cumplir los estándares de calidad				
8. Se promueven programas de desarrollo personal				
Operación				
9. Sigue con exactitud los procedimientos operativos estándar establecidos para sus tareas				
10. Identifica los puntos críticos de control en la producción				
Evaluación del desempeño				
11. La empresa realiza un seguimiento a los resultados obtenidos en el área de producción				
12. Se realizan auditorías internas para identificar no conformidades en los procesos				
Mejora				
13. Participa en acciones para mejorar la calidad de los productos				
14. La empresa busca adaptarse a los cambios necesarios para reducir efectos no deseados.				

LISTA DE COTEJO
VARIABLE: SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Instrucciones: Lea cuidadosamente los siguientes enunciados y seleccione la alternativa que usted considere, marcando con una X en la casilla correspondiente.

En la empresa se utilizan herramientas para asegurarse de la operación eficaz y el control de los procesos; observándose el uso de:

ITEM	Si	No
1. Cuadro de Pareto		
2. Diagrama de causa efecto		
3. Hoja de verificación		
4. Histograma		
5. Diagrama de dispersión		
6. Gráficos de control		

Nota: Instrumento realizado por los autores (2023)

ANEXO B. Constancias de validación

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



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Yumary 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 la producción de Quesos** que presenta los bachilleres: Carangelo Mendoza, Enzo Andrés C.I.: V- 30.048.134 y Sánchez Bravo Leonardo José C.I.: V-, 29.917.446 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 12 días del mes de diciembre del año 2023.

Firma:

AUTORES:

Br. Enzo Carangelo

Br. Leonardo Sánchez

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



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Liliana Rivera Artigas, titular de la cédula de identidad No: 13.048.877 de profesión Ingeniera 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 la producción de Quesos** que presentan los bachilleres: Leonardo José Sánchez Bravo , titular de la cédula de identidad N°: V-29.917.446 y Enzo Andrés Garangelo Mendoza, titular de la cédula de identidad N°: V-30.048.134 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 días 09 días del mes de enero del año 2024.

Firma:

**AUTORES: Enzo Carangelo
Leonardo Sánchez**

TUTOR: Ing. Marilyn Briceño

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



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien Suscribe: Edgar Emilio Omaña Briceño, titular de la cédula de identidad No:11.896.440 de profesión Ingeniero en Mantenimiento, 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 la producción de Quesos** que presenta los bachilleres: Carangelo Mendoza, Enzo Andrés C.I.: V- 30.048.134 y Sánchez Bravo Leonardo José C.I.: V-, 29.917.446 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 23 días del mes de febrero del año 2024.

Firma:

AUTORES:

Br. Enzo Carangelo

Br. Leonardo Sánchez

TUTOR: Marilyn Briceño

ANEXO C. Cálculo de Confiabilidad

VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Sujetos /Reactivos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
1	2	3	2	3	2	3	4	4	3	3	2	3	2	3	39
2	4	5	5	4	4	3	5	3	4	3	5	3	3	4	55
3	4	3	2	5	5	2	5	5	3	5	4	3	3	2	51
4	2	1	2	4	1	2	2	2	4	2	3	4	3	4	36
5	2	3	3	3	2	1	1	2	2	2	3	3	4	3	34
6	4	4	5	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	2	49
7	2	3	2	2	1	1	2	3	3	2	2	2	2	3	30
8	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	3	48
9	2	3	2	2	1	1	1	2	3	3	1	1	2	2	26
10	4	3	4	3	5	2	3	3	3	4	3	3	3	3	46

Varianza	1,11	0,99	1,56	0,90	2,62	0,67	2,32	1,34	0,40	1,07	1,33	0,62	0,46	0,54	95,16
----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Sumatoria Varianza de los puntajes de cada ítem

15,93

Confiabilidad de la consistencia interna

Varianza de los puntajes totales

95,156

Alfa de Cronbach

0,90

Fuente: Elaboración propia (2024)