

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Trabajo de Investigación

**Propuesta de diseño de un sistema de gestión basado
en la ISO 9001:2015 para la producción de productos
lácteos de los centros de acopio de leche (CALES) en
Majes-Pedregal, 2020**

Miguel Angel Fuentes Soto

Para optar el Grado Académico de
Bachiller en Ingeniería Industrial

Arequipa, 2020

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de investigación



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

ASESOR

Ing. Julio Efraín Postigo Zumarán.

AGRADECIMIENTO

Ante todo, primeramente, agradecer a Dios y a la Virgen de Chapi por guiarme en el camino correcto brindándome la oportunidad de estudiar fortaleciendo mis conocimientos para lograr mis metas en mi vida.

A mis Padres que estuvieron ayudándome en las etapas más difíciles a lo largo de mi carrera aconsejándome en lo bueno y malo para ser una persona correcta y culta.

A mis docentes por enriquecerme de conocimiento y apoyándome para lograr mi objetivo durante mi vida universitaria y gracias a mi asesor por apoyarme a culminar mi proyecto.

DEDICATORIA

Dedico la culminación de esta investigación a mi Madre Rosa por guiarme en el buen camino de la vida apoyarme moralmente y aconsejarme en lo bueno y malo y gracias a su sacrificio terminare mis metas.

Miguel Angel Fuentes Soto.

INDICE

AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
INDICE	v
INDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1 PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1 Planteamiento y formulación del problema	1
1.1.1 Planteamiento del problema.	1
1.1.2 Formulación del problema.	1
1.1.2.1 Formulación del problema general.....	1
1.1.2.2 Formulación de problemas específicos.....	2
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo General.....	2
1.2.2 Objetivos Específicos	2
1.3 Justificación e importancia.....	3
1.3.1 Justificación.....	3
1.3.1.1 Justificación técnica.....	3
1.3.1.2 Justificación económica.....	3
1.3.1.3 Justificación social.....	3
1.3.2 Importancia.....	4
1.4 Descripción de variables.....	4
1.4.1 Variable independiente.....	4
1.4.2 Variable dependiente.....	4
1.4.3 Hipótesis.....	4
CAPÍTULO II.....	5
2 MARCO TEÓRICO	5
2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	5
2.2 BASES TEÓRICAS	8

2.2.1	Calidad	8
2.2.2	Evolución Del Enfoque De Calidad	12
2.2.3	Manual De Calidad	17
2.2.4	ISO	19
2.2.5	Sistema De Calidad	19
2.2.5.1	Principios de la gestión de la calidad	20
2.2.5.2	Enfoque basado en procesos	20
2.2.6	Sistema de Gestión de la Calidad	22
2.2.7	Modelo teórico de ISO	24
2.2.8	Creación De Un Sistema De Calidad	25
2.2.9	Fases para una implementación de SGC	27
2.2.10	Herramientas De Calidad.....	29
2.2.10.1	Lluvia De Ideas.....	30
2.2.10.2	Diagramas Matriciales	30
2.2.10.3	Diagrama De Flujo.....	31
2.2.10.4	Lista De Verificación.....	31
2.2.11	Contenido de la Norma ISO 9001:2015	31
2.2.12	Pasos de certificación.....	33
2.3	Definición de términos básicos	34
2.3.1	La leche.....	34
2.3.2	Queso.....	35
2.3.3	El Yogurt.....	37
2.3.3.1	YOGURT SABORIZADO	38
2.3.4	La pasteurización	39
2.3.5	Inducción	39
2.3.6	Cocina de Inducción	39
2.3.7	El voltaje.....	40
2.3.8	UHT Para La Leche	40
2.3.9	La Temperatura	40
2.3.10	Intensidad de corriente eléctrica	40
2.3.11	Tipos de pasteurización.....	40
2.3.12	Inocuidad.....	41
CAPÍTULO III:.....		42

3	METODOLOGÍA.....	42
3.1	MÉTODO Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	42
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
	CAPÍTULO IV.....	44
4	DIAGNOSTICO, RESULTADOS, DISCUSION.....	44
4.1	DESCRIPCION SITUACION ACTUAL DE (CALES).....	44
4.1.1	PRESENTACION DE CALES.....	45
4.1.2	MISIÓN.....	45
4.1.3	VISIÓN.....	45
4.1.4	VALORES:.....	45
4.1.5	ORGANIGRAMA.....	48
4.2	MAPA DE PROCESOS DE CALES.....	49
4.2.1	COMPRESION DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS.....	50
4.2.2	MAPA DE PROCESO DE LECHE FRESCA.....	51
4.2.2.1	MATRIZ DE RIESGOS DE LECHE FRESCA.....	54
4.2.2.2	LEYENDA DE MATRIZ DE RIESGO.....	54
4.2.2.3	MATRIZ DE COMUNICACIÓN PARA EL PROCESO DE LECHE FRESCA 55	55
4.2.3	MAPA DE PROCESO DE QUESO PARIA TRADICIONAL.....	56
4.2.3.1	MATRIZ DE RIESGOS DE QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIA ..	60
4.2.3.2	LEYENDA DE MATRIZ DE RIESGO.....	60
4.2.3.3	MATRIZ DE COMUNICACIÓN PARA EL PROCESO DE QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIA.....	61
4.2.4	MAPA DE PROCESO DE YOGURT DE FRUTA.....	62
4.2.4.1	MATRIZ DE RIESGO DE YOGURT DE FRUTA.....	66
4.2.4.2	LEYENDA DE MATRIZ DE RIESGO.....	66
4.2.4.3	MATRIZ DE COMUNICACIÓN PARA EL PROCESO DE Yogurt	67
4.2.5	PLAN DE CAPACITACION.....	68
4.2.5.1	Cursos.....	68
4.2.5.2	Responsables.....	68

4.2.5.3	Duración	68
4.2.6	DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	69
4.2.7	Requisitos Para El Proceso De Productos Lácteos.....	70
4.2.7.1	Requisitos Para Proceso Leche Fresca.....	70
4.2.7.2	Requisitos Para Proceso Queso Tradicional Paria	70
4.2.7.3	Requisito Para Proceso de Yogurt.....	70
4.2.8	Requisitos Para Distribución de productos Lácteos	71
4.2.9	Para Cambio De Producto Y Servicios	71
4.2.9.1	Producto:.....	71
4.2.9.2	Servicio:.....	71
4.2.9.3	Cliente	71
4.2.10	Formato Para Cambio De Producción	71
4.2.10.1	Procedimiento para un cambio de Producción.....	72
4.2.11	Control de proceso de Productos Lácteos suministrados externamente	73
4.2.11.1	Tipo y alcance del control	73
4.2.11.2	Información de los Proveedores Externos	73
4.2.11.3	Liberación de los Productos lácteos	74
4.2.11.4	Control de productos lácteos no conformes.....	74
4.2.12	PLAN DE AUDITORIA.....	76
4.2.13	Revisión de documentos para la Auditoria.....	77
4.2.14	PLAN DE MEJORA DE LA PRODUCCIÓN DE LACTEOS.....	78
4.2.15	INFORME DE PLANES DE MEJORA DE LA PRODUCCIÓN DE LACTEOS	79
4.2.15.1	Plan De Mejora Para La Falta De Registro De Calidad.....	80
4.2.15.2	Plan De Mejora Para De Falta De Orden Producción	81
4.2.15.3	Plan De Mejora Para La Falta De Sistema SAP	82
4.2.15.4	Plan De Mejora Para Limpieza De Utensilios	83
4.2.15.5	Plan de mejora para empaquetamientos en envases	84
CONCLUSIONES		85
RECOMENDACIONES.....		86

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Comparaciones de los enfoques de SGC</i>	16
Tabla 2: <i>Pasos para la certificación</i>	33
Tabla 3: <i>Principales propiedades físicas de la leche (Celis & Juárez, 2009)</i>	35
Tabla 4: <i>Calores específicos de alimentaciones (Heldman & Singh, 1981)</i>	35
Tabla 5: <i>Clasificación según su consistencia</i>	37
Tabla 6: <i>Categorización según su volumen de grasa.</i>	37
Tabla 7: <i>Técnicas Instrumentos</i>	43
Tabla 8: <i>Matriz De Riesgo De Leche Fresca</i>	54
Tabla 9: <i>Leyenda de Riego</i>	54
Tabla 10: <i>Matriz De Comunicación Para El Proceso De Leche Fresca</i>	55
Tabla 11: <i>Matriz De Riesgo De Queso Fresco</i>	60
Tabla 12: <i>Matriz De Riesgo</i>	60
Tabla 13: <i>Matriz De Comunicación De Queso Fresco</i>	61
Tabla 14: <i>Matriz De Riesgo de Yogurt</i>	66
Tabla 15: <i>Matriz De Leyenda</i>	66
Tabla 16: <i>Matriz De Comunicación de Yogurt</i>	67
Tabla 17: <i>Documentos y Registros</i>	69
Tabla 18: <i>Formato de Cambio de Producción</i>	72
Tabla 19: <i>Formato de Productos No Conformes</i>	75
Tabla 20: <i>Formato de Plan de Auditoria</i>	76
Tabla 21: <i>Formato de Documentos para la Auditoria</i>	77
Tabla 22: <i>Informe de Planes de Mejora</i>	79
Tabla 23: <i>Frecuencias de Limpieza durante la semana</i>	83

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Presentación esquemática de los principios de un proceso</i>	22
Figura 2: <i>Requisitos de ISO 9001:2015</i>	23
Figura 3: <i>El ciclo de Deming.</i>	24
Figura 4: <i>Estructura de los documentos del SGC</i>	26
Figura 5: <i>Modificaciones de la leche. Fuente: GILLILAND (1985). 3.</i>	38
Figura 6: <i>Organigrama</i>	48
Figura 7: <i>Mapa de Procesos de CALES</i>	49
Figura 8: <i>Mapa De Proceso De Leche Fresca</i>	51
Figura 9: <i>Foto de Venta de Leche Fresca</i>	53
Figura 10: <i>Mapa De Proceso De Queso Paria Tradicional</i>	56
Figura 11: <i>Foto de Queso Paria</i>	59
Figura 12: <i>Mapa De Procesos De Yogurt</i>	62
Figura 13: <i>Foto de Yogurt</i>	65
Figura 14: <i>Plan De Mejora Ishikawa</i>	80
Figura 15: <i>Plan de Mejora Lluvia De Ideas</i>	81
Figura 16: <i>Beneficios de sistema SAP</i>	82
Figura 17: <i>Histograma de limpieza</i>	83
Figura 18: <i>Check list de Producto Terminado</i>	84

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general Diseñar una propuesta de un sistema de gestión de la ISO 9001:2015 para la producción de productos lácteos de los centros de acopio de leche (CALES) en Majes Pedregal. Por ello, se diagnosticó el estado actual de los CALES de Pedregal que no tienen un sistema de gestión de calidad para la producción de productos lácteos (leche fresca, queso y yogurt) para realizar, en base a esta evaluación, una propuesta de sistema de gestión de la ISO 9001:2015 para la producción de productos lácteos de los centros de acopio de leche (CALES) en Majes, Pedregal.

Por ello, se planteó una mejora y una estandarización en el proceso de la producción de productos lácteos bajo La NTP ISO 9001:2015 así mismo se generó una cultura de buenas prácticas para la producción.

Para esto se analizó el proceso de la producción de los centros de acopio lecheros (CALES) que son más organizados como: Centro de Acopio La colina, Centro de Acopio Lechero Señor de los Milagros, ASPAM y por último la Asociación productores de leche Pedregal, considerando a estos centros como la muestra de la presente investigación, utilizando técnicas e instrumentos como encuestas y entrevistas.

Se concluyó que fue factible la realización del diseño de la propuesta de un sistema de gestión basado en la Norma ISO 9001:2015 para la producción de productos lácteos de los centros de acopio de leche (CALES) en Majes Pedregal buscando mejorar el rendimiento en los procesos. Además, que, los centros de acopio lecheros (CALES) presentan procesos empíricos al no contar con un organigrama, un diagrama de procesos de cada producto ni métodos de trabajo adecuados. Finalmente se llegó a la conclusión que el diseño de la propuesta de un sistema de gestión de la Norma ISO 9001:2015 mejoraría la utilización de la leche fresca y los insumos utilizados en la producción al contar con las instrucciones e indicaciones de procesos para cada producto.

ABSTRACT

The research work has the general objective of designing a proposal for an ISO 9001: 2015 management system for the production of dairy products from the milk collection centers (CALES) in Majes Pedregal. For this reason, the current state of the Pedregal CALs that do not have a quality management system for the production of dairy products (fresh milk, cheese and yogurt) is diagnosed to carry out, based on this evaluation, a proposal for a management of ISO 9001: 2015 for the production of dairy products from the milk collection centers (CALES) in Majes, Pedregal.

For this reason, an improvement and a standardization in the production process of dairy products under the NTP ISO 9001: 2015 was raised, as well as a culture of good practices for production.

For this, the production process of the milk collection centers (CALES) that are more organized such as: La Colón Collection Center, Señor de los Milagros Milk Collection Center, ASPAM and finally the Pedregal Milk Producers Association, was analyzed. confirmed to these centers as the sample of the present investigation, using techniques and instruments such as surveys and interviews.

It was concluded that it was feasible to carry out the design of the proposal for a management system based on the ISO 9001: 2015 Standard for the production of dairy products from the milk collection centers (CALES) in Majes Pedregal seeking to improve performance in the processes. In addition, that the milk collection centers (CALES) present empirical processes as they do not have an organization chart, a process diagram of each product, or adequate working methods. Finally, it was concluded that the design of the proposal for a management system of the ISO 9001: 2015 Standard would improve the use of fresh milk and the inputs used in production by having the instructions and indications of processes for each product.

INTRODUCCIÓN

El objetivo primordial de este Trabajo de Investigación es la propuesta de diseño de un sistema de gestión de la NTP ISO 9001:2015 para la producción de productos lácteos de los centros de acopio de leche (CALES) en Majes Pedregal dando a conocer los cambios que se generaran al proceso productivo y realizar una mejora continua.

Se realizará una estandarización de procesos, se capacitará a los colaboradores, se realizará una matriz de comunicación, un organigrama para las responsabilidades de cada área como la interacción entre diversas áreas.

Se realizará algunas técnicas de mejora de los problemas más frecuentes que se originan en el proceso productivo como lluvias de ideas, histogramas, check list, diagrama de Ishikawa esto ayudara encontrar las soluciones a los problemas.

La estructura del presente Trabajo de Investigación es:

- **En el Capítulo I.**

Este capítulo se desarrolló el planteamiento del problema: general y específicos; se formuló los objetivos: general y específico; se ha sustentado la justificación e importancia del Trabajo de Investigación, también se ha consignado la hipótesis y descripción de variables.

- **En el Capítulo II,**

Este capítulo se desarrolló el marco teórico en el cual revisaremos todos los antecedentes del problema y donde indicaremos todos los trabajos de investigación, análisis, tesis, entre otros documentos que nos sirvieron de base para redactar nuestro trabajo de investigación.

- **En el Capítulo III,**

En este capítulo se realizaron todos los procesos productivos bajo una estandarización dando a explicar cómo lograr implantar la norma ISO 9001:2015. Obteniendo registros de verificación para una mejora continua y que los centros de acopios obtendrán una mejor eficacia en su producción.

- **En el Capítulo IV,**

En este capítulo se comparó el diseño de la norma de calidad con la situación actual de los centros de acopios leche (CALES) como demuestra que el uso de la norma da la mejoría de la producción basado en la mejora continua PHVA.

- **Conclusiones y Recomendaciones**

Aquí se redactaron las conclusiones y recomendaciones alcanzadas dado el análisis realizado en el Trabajo de investigación

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento y formulación del problema

1.1.1 Planteamiento del problema.

Actualmente los centros de acopio de leche (CALES) son productores de lácteos como la leche fresca, queso y yogurt pertenecientes al rubro alimentario. Como centros de acopio han crecido durante el año 2019 generando una gran cantidad de leche fresca que es vendida a las empresas LAIVE y GLORIA, enviando los demás productos hacia Arequipa y a los mercados de Majes. Los centros de acopios son conscientes que los procesos deberían de estandarizarse y organizarse en sus producciones.

En Majes Pedregal, sus operaciones de producción para producir lácteos se dan de manera artesanal y no tienen un control de calidad ni una gestión documentaria de procedimientos para la producción y para asegurar que los productos lácteos tengan una buena calidad, no existiendo control de los procesos. Es decir, los CALES no tienen política de calidad y no cuentan con registro de calidad del estado de la materia prima.

Por lo tanto, al diseñar la propuesta de un sistema de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 para la producción de productos lácteos de centros de acopio (CALES) en Majes Pedregal, se puede garantizar una calidad en el proceso de producción con un material que sea óptimo para la salud, estandarizando todos los procesos desde el inicio hasta el producto final bajo la norma internacional.

1.1.2 Formulación del problema.

1.1.2.1 Formulación del problema general.

¿Es factible diseñar la propuesta de un sistema de gestión de la Norma ISO 9001:2015 para la producción de productos

lácteos de los centros de acopio de leche (CALES) en Majes Pedregal?

1.1.2.2 Formulación de problemas específicos.

- ¿Cuál es la situación actual de los centros de acopio de leche (CALES) Pedregal-Majes?
- ¿Cómo mejoraría el procedimiento de producción de productos lácteos con eficacia y eficiencia para una máxima utilización de la materia prima?
- ¿De qué forma se estandarizará todos los procesos bajo la NTP 9001:2015 para la obtención de la certificación de la norma internacional?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de un sistema de gestión de la ISO 9001:2015 para la producción de productos lácteos de los centros de acopio de leche (CALES) en Majes Pedregal.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Efectuar un diagnóstico de centros de acopio de leche (CALES) Pedregal-Majes.
- Mejorar el procedimiento de producción de productos lácteos con eficacia y eficiencia para una máxima utilización de la materia prima.
- Estandarizar todos los procesos bajo la NTP ISO 9001:2015 para la obtención de la certificación de la norma internacional.

1.3 Justificación e importancia.

1.3.1 Justificación.

1.3.1.1 Justificación técnica.

En la actualidad existen maquinarias automatizadas para los procedimientos estandarizados para la producción de productos lácteos bajo la norma internacional, obteniéndose así una óptima producción y de buena calidad, buscando tener indicadores que nos ayuden en el proceso productivo de los productos mejorando continuamente y realizando una mejor estandarización en los procesos

1.3.1.2 Justificación económica.

Al implementar esta mejora de procedimiento estandarizado se logrará una competencia en el mercado del sector sur del Perú. Al tener un mejor control esto generará documentación y registros de control que falta para los centros de acopios (CALES) generándose un valor agregado para los productos al contar con la certificación del sistema de Gestión ISO 9001 :2015, esto hará que la imagen de la empresa crezca incrementándose la demanda de los productos.

1.3.1.3 Justificación social.

Al ayudar al mejoramiento de los centros de acopio de leche se permitirá generar una oferta laboral para todo el sector de Majes Pedregal, esto será un beneficio para los socios del centro de acopio ya que podrán añadir un agregado a sus productos certificados con la Norma ISO y serán reconocidos a nivel de Majes como mejor productora de productos lácteos.

1.3.2 Importancia.

Es importante saber que al diseñar un sistema de gestión ISO 9001:2015 se generará un cambio positivo en el procedimiento, desde el acopio de materia prima que es la leche y los otros insumos, hasta el final de la producción que son los quesos pasteurizados, yogurt y leche fresca, este cambio generará un organigrama para las responsabilidades y la toma de decisiones la cual será responsable sobre los procedimientos de producción, realizará planificaciones de producción, controles de los productos y capacitaciones a los trabajadores que están en el proceso productivo.

Con respecto a esto, las propiedades volumétricas de la mezcla para los productos serán establecidas por una medida estándar para las cantidades de producción, para la mejora se realizará algunas encuestas y controles de check-list para obtener indicadores que ayuden a una buenas práctica y una mejora continua para el logro de la certificación.

1.4 Descripción de variables

1.4.1 Variable independiente.

Propuesta de un sistema de gestión de la ISO 9001:2015.

1.4.2 Variable dependiente

Producción de productos lácteos.

1.4.3 Hipótesis

Gracias a la propuesta de un Diseño de Sistema de Gestión de la calidad basado en la NTP ISO 9001:2015 se generará una mejora de la producción de los productos de los centros de acopio de leche en pro de una futura certificación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Bonilla y Keyling (2019) realizaron la investigación titulada “Evaluación del sistema de gestión de calidad de la empresa Lácteos Loza de la ciudad de Estelí en el tiempo de los 6 primeros meses del año 2019”, trabajo de estudio que se realizó en la Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua Managua para obtener el título de ingeniero industrial en este estudio se llegó a la conclusiones que la calidad es un punto estratégico en las organizaciones y empresas en este último siglo, un número de empresas reconocieron su aplicación y su importancia, sabiendo que la calidad que está en su evolución buscando los aspectos que aseguren su rendimiento y aumento al éxito, logrando las satisfacciones de los clientes. Que la empresa Lácteos Loza tiene 8 colaboradores, que se dedican a las elaboraciones del queso, cuajado, cremas y yogures. Con la ayuda de las observaciones directas se identifica que cada instrumento utilizado en el trabajo no es adecuado y que está hecho de material de plástico y son empíricos, esto no garantiza la higiene y seguridad del producto, se recomienda que todo instrumento utilizado sea de acero inoxidable para lograr una buena calidad e higiene en cada `producto ofrecido. Que la empresa lácteos Loza está a un nivel bajo para de los cumplimientos de la gestión de calidad en todos sus productos, tienen un tipo de trabajo muy empírico y no cuentan con un proceso estandarizado. Gracias a la gerencia tiene un conocimiento de las 9S la cual no aplican. La empresa tendrá que demostrar algunos intereses en sus mejoras para obtener el sistema de gestión de calidad con eso lograra una mejor productividad cuando ofrezcan sus productos o servicios.

Gonzales (2015) realizó la investigación titulada “Planificación de la calidad del proceso de producción de leche pasteurizada en la empresa de productos lácteos rio zaza de la provincia de Santi Spiritus” Trabajo de investigación de la Universidad Central Marta Abreu De Las Villas Facultad De Ingeniería Industrial en este estudio bibliográfico realizado para la construcción del marco teórico referencial, permitió escoger para esta investigación el despliegue de la función calidad(QFD) como una de las Herramientas fundamentales para la planificación y seleccionar el procedimiento. Como el resultado del diagnóstico realizado se decide centrar el

estudio en el proceso de producción de leche pasteurizada, ya que este es el encargado fundamental de garantizar la calidad del producto final, a partir de cumplimiento de las regulaciones existentes y de las exigencias de los clientes, y a su vez es el que más problemas presenta con respecto a la planificación de la calidad. Con la implementación del procedimiento propuesto en el proceso de leche pasteurizada, se logra el despliegue de las necesidades del cliente, obteniendo y evaluando las características que necesita el proceso para responder a estos requerimientos e identificando aquellas actividades fundamentales donde se garantizan las características técnicas, para finalmente establecer los puntos de control necesarios.

Catacora, Sifuentes y Vilela (2002) realizaron el trabajo de investigación "Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad Basado en la Norma ISO 9001: para la organización de lácteos Plusa" estudio de investigación de la Universidad Nacional Agraria la Molina para la obtención de título de ingeniería industrial alimentarias en este estudio se llegó a la conclusión de la aplicación de unas encuestas para las estimaciones de los niveles de costos de calidad, que demostró PLUSA presente un sistema de calidad tipo "Control de la calidad" orientándose con evaluaciones. el costo que tiene la empresa PLUSA de su calidad tienen unas categorías muy moderadas, esto es gracias a la utilización del 10% de la venta bruta para la administración de costo total de calidad, teniendo el gasto de s/. 15015 semanal. PLUSA alcanzando 63.60% en relación con los niveles de cumplimientos en el requerimiento de la planta en su higiene, teniendo fallas en los aspectos personales e instalaciones, con lo que se aprecia siendo "regular". PLUSA mostro un 52.19% un alcance del requisito de la norma ISO 9001:2000, con eso se demostró que no tiene un sistema SGC. La organización no tiene la documentación que se requiere para un Sistema de Gestión de la Calidad. El punto 7.5.2 validaciones del proceso en las producciones y de las prestaciones de servicios de la Norma ISO 9001:2000 no se puede acoplar a la empresa PLUSA. La elaboración de su diseño del sistema de gestión de calidad llena los aspectos deficitarios a través del diagnóstico. El Diseño de Sistema del Sistema de Gestión de Calidad este diseño fue aprobado por el Gerente General de la empresa PLUSA para su posterior implementación.

Coripuna y Huarcaya (2017) realizaron el trabajo de investigación "Diseño de propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001:2008

para la organización productora de Yogurt” Trabajo de investigación de la Universidad Nacional Agraria la Molina para la obtención de título de ingeniería industrial alimentarias en este estudio se llegó a la conclusión con los resultados conseguidos sobre el informe de error realizado a la empresa El Yogurtero S.A.C., fue de un porcentaje del 25% del cumplimiento bajo los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008 a lo concluimos que la empresa está en un grado de principio y que puede realizar una enorme mejora . La certificación para obtener sistema integrado de Gestión de la Calidad incrementará la imagen de la organización y mejorará los lazos de fidelidad y confianza de sus consumidores con la organización. El mapeo de procesos generados simboliza a los procedimientos bajo Sistema Integrado de Gestión de calidad ISO 9001:2008, donde las partes interesadas permite crear un orden de los mismos. El manual de la Gestión calidad creado, concederá detallar y aclarar minuciosamente cada fase de los procedimientos, bajo el Sistema de Gestión de la Calidad, con el propósito de continuar un mejor rendimiento del sistema. La ejecución de los indicadores y política de calidad autorizará a la organización, evaluar con regularidad todos los desempeños de los procesos, también implementando las tomas de decisiones para obtener una mejora continua en los procesos. La estandarización de todos los procesos concederá que la evaluación de los mismos se ejecute de un modo ordenado y controlado, añadiendo la capacidad de los procesos; tanto reduciendo la posibilidad de los reprocesos, que causarían daños económicos y de fiabilidad de la organización.

Estupiñan y Godoy (2018) realizaron el trabajo de investigación “Diseño y Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en Lácteos” Trabajo de Investigación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en este estudio se concluyó, Luego de conocer la empresa lácteos Icononzo, observar su operación y entender los roles y funciones que desempeña cada trabajador dentro de la organización, se logró identificar tres procesos estratégicos y de evaluación, cuatro misionales y tres procesos de apoyo. Una vez conocida la situación actual de la empresa Lácteos Icononzo y sus objetivos a corto, mediano y largo plazo, se determinó la objetivos y política de la calidad de la organización teniendo como base la inocuidad y calidad de los productos, la satisfacción de los grupos de interés, exigencias en materia prima, herramientas de medición, integración del talento humano y mejora continua. Se diseñó y aplicó una rúbrica de caracterización en la empresa Lácteos Icononzo mediante la cual se obtuvo

información clara para el cumplimiento de los objetivos y el análisis de los cargos, se diseñó el manual de funciones para los cinco cargos encontrados en la organización y se diseñó la matriz de riesgo de calidad de la empresa.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Calidad

Al pasar los años la calidad toma varios conceptos que a través de la experiencia van evolucionando y esto toma que algunos autores tengan un concepto como:

Según la Real Academia Española (2011) establece que calidad como una característica o grupo de cualidades asociar a algo y que autorizan decidir su valor.

También dice Ishikawa (1986), define que la calidad se manifiesta en la calidad del producto. Más preciso, calidad es excelencia del trabajo, calidad de la información, calidad del servicio, calidad de la gente, calidad de los colaboradores, calidad de los procesos, calidad de la compañía, calidad de metas, etc.

Según Juran (1990) alude a la siguiente definición, calidad es adaptación a la utilización, donde este punto de concepto existe que extender velozmente porque subsisten bastantes usos y consumidores. Esto exhibe por un incremento de perfeccionamiento de la calidad con la demostración de un modelo de maneras convenientes a los distintos usos y consumidores de los productos en el tiempo que se medible.

Según la definición de Crosby (1988), nombra que la calidad es el ajuste con las solicitudes. Estos deben estar bien definidos para que no existea errores; las evaluaciones deben ser tomadas cada momento para determinar satisfacción con los requerimientos; las no conformidades es la falta de calidad.

El concepto de Deming (1989), define que la calidad designa traducir las exigencias futuras de los consumidores en especificaciones medibles, solo así un producto puede ser proyectado y producido para dar confianza de un precio que el consumidor pagará. (Deming, 1989)

Según el concepto de la Organización Internacional de Normalización (ISO:2015), la calidad es una formación que admite comportamientos, procesos, actividades y actitudes para lograr con las solicitudes y perspectivas de los consumidores; sumándole el impacto pronosticado y no pronosticado de las partes interesadas, son definidas por la calidad de los servicios y productos que añaden no sólo su tarea y practica pronosticado, sino también su precio y el bien para el consumidor.

Con todo el concepto anterior tenemos una definición de la calidad más un conjunto de estándares, normas y requisitos para una empresa u organización pueda cumplir con su producto y/o servicio para las necesidades y expectativas de los clientes o usuarios.

1) Enfoques trascendentes

Plantea que la definición más antigua y utilizada de la calidad es de la excelencia; en otras palabras, lo mejor. Gracias a este concepto se aplica a empresas, procesos, productos y varios donde sea aplicable.

Vemos en este enfoque, la calidad es algo que no dejamos tocar, es fácil reconocerlo rápidamente y se puede distinguirse, pasando el tiempo, teniendo en cuenta que esté relacionado a la misma cosa.

La calidad como magnificencia supone alcanzar que todos los colaboradores tengan el compromiso con la organización para obtener un producto que cumpla con las necesidades requeridas para los clientes con el mejor proceso y las gestiones posibles.

Este enfoque principalmente su problema es de sus excelencias en sus abstractas y subjetivas esto no es muy práctico para las empresas no

proporcionará un tipo de medición de la calidad que servirá de bases para las tomas decisiones de alta gerencia.

2) Enfoques basados en el producto

Los segundos enfoques se asegura que la calidad es la labor de una variable muy específico donde es medible, donde se encuentras varias formas de calidad y manifiestan varias cantidades de un producto o ingrediente.

La definición de James (1997), que cada producto ofrece una base para el enfoque de la calidad dando la característica e indicación de cada producto, james considera que la calidad solo se observa en el producto y no con los consumidores.

3) Enfoques basados en el cliente

En este enfoque se demuestra que los productos son calidad si llegan a las satisfacciones o expectativas de los clientes. Se quiere demostrar e identificar que la calidad es adecuada para los usos y satisfacer la necesidad de cada cliente. Donde se demostrar que las características de los productos y no demostrar las deficiencias de sus usos.

Considera que cada cliente individual muestra un gusto diferente a otros tanto su necesidad hacia el producto, el producto deberá satisfacer la necesidad de cada cliente y con esto se demostrar una buena calidad del producto.

4) Enfoques basados en la producción

En el enfoque de Miranda, 2007, menciona a CROSBY en el año 1991 y Deming en el año 1989 ellos contemplan que para tener una buena calidad es tener conforme con el requerimiento de las especificaciones del fabricante. Esto quiere decir que se debe obedecer todo tipo e indicaciones del diseño del producto.

Las estrategias de fabricaciones buscan que se asegure la máxima disminución de variación de los modelos estándares y así con esto podrían reducir las calidades de los productos fabricados.

5) Enfoque basado en el valor

Exponemos que las calidades de los productos no se pueden deshacer de sus costos y sus precios. Donde se sabrá que tan útil es el producto con la rivalidad de las competencias, tanto como la diferenciación de precios o las diferentes ventajas que ofrece el producto.

Donde se sostiene que los juicios son basados en los valores donde reflejan las realidades este enfoque son inspirados en las fabricaciones donde los productos son comprados por categoría, aunque tengan diferentes motivos.

Está permitido que se asegure la máxima calidad donde el consumidor observara un principal valor en los productos comprados, realizando las exigencias del consumidor al comprar.

También Pola en el año 1999, que los productos son calidad donde satisfacen la necesidad y expectativa de los clientes o usuarios, con las siguientes funciones:

- Seguridades de los servicios o productos otorgan al consumidor.
- confiabilidades o capacidades que tienen los servicios o productos que realizan la función específica, sin error y algunos tiempos determinados.
- Servicios o medidas con los distribuidores y fabricantes son responsables de los errores de los servicios o productos.

Con los conceptos con anterioridad y con la actualidad donde se define que los conceptos de la calidad se tienen al punto de aproximación de las Expectativas y Necesidades de los clientes. Con esto se enuncia si se cumple las Expectativas y Necesidades de los clientes con eso se logra las

satisfacciones de los clientes, con eso se acepta que la empresa sea rentable y competitiva en los mercados y dar beneficios al consumidor con los precios adecuados.

2.2.2 Evolución Del Enfoque De Calidad

Según dijo Bounds en 1995, la evolución de calidad sea desarrollado durante cuatro eras: las inspecciones en el (siglo XIX), donde identificó por las faltas de igualdades de los productos, la era de verificación datos de los procesos aparece en la (década de los treinta), centrarse a la verificación de los procesos y la manifestación de los métodos de verificación para el mismo fin y para disminuir los niveles de revisión; los aseguramientos de la calidad apareció en la (década del cincuenta), en esta era se empieza a incluir a los departamentos en el procesos del diseño, ejecución y planeación de políticas de calidad; con las últimas eras de las administraciones y estrategias de la calidad total salió en la (década de los año 90), en el cual el énfasis en los mercados y en los requisitos de los clientes, con estos resultados estratégicos de calidad con unas buenas mejoras de competencia..

➤ Inspección

Al implementar el sistema SGC comienzo con las inspecciones del producto, esta intención es para obtener los tipos de defectos que tiene el producto y saber qué características son erróneas.

En este punto de vista se quiere obtener por el 100% de inspecciones de los productos finales, devolviendo a los productos que no estén correctos a las indicaciones y especificaciones, sin usar algunos tipos de actividades que previenen ni los planes de mejoras.

Según Miranda (2007), determina en que estas fases obtuvieron los primeros resultados de la teoría de la administración se fundamentó con la colaboración de Frederick W. Taylor y Henri Fayol dieron los datos al final siglo XIX e inicios del siglo XX.

El concepto de James en el año 1997, los efectos cuando revolución industrial apareció, son las creaciones de especialistas donde ellos se dedican a inspeccionar la calidad del producto, siendo estos unos intentos razonables, igualmente dando una vez erróneo. (James, 1997)

Según Cantú (2006) nombra que gracias a la revolución industrial surgió el enfoque de las inspecciones de calidad son colaboradores de la empresa que ayudan a inspeccionar la calidad y a la misma vez sus deficiencias.

➤ **Controles de las calidades**

Miranda en el año 2007, el nombra que mientras el tamaño de producciones va en aumento la complejidad de la producción también aumentan, las inspecciones de los productos son más complicadas y tienen un costo más al proceso. Con esto hizo las apariciones de nuevos enfoques de los controles de calidad, y también a la aparición de métodos de estadística con las muestras.

Walter Shewhart desarrolla en 1924 Los controles estadísticos de los procesos y los conceptos de las prevenciones para los controles económicos de la calidad de productos manufacturados, así la calidad llegó a una segunda etapa.

Para James (1997), el define la calidad por medio del control significa tratar la información obtenida de los procesos utilizados para las fabricaciones de servicios o productos.

➤ **Aseguramientos de las calidades**

A los inicios de los años 50 Juran fomenta que los conceptos de aseguramientos de la calidad son fundamentados gracias a los procesos de manufacturas que ellos necesitan de unos soportes de calidad, Para este tipo de soporte, varias áreas son las que intervienen desde diseño del producto, Abastecimientos, laboratorios, área de producción, Logística y otras áreas más. (Cantú, 2006)

Según Miranda (2007), proyectan que las verificaciones estadísticas de la calidad igualmente implican fuera de los departamentos de producciones, impactando en generalmente a la empresa y gracias a ello surgirá los nuevos enfoques de sistemas SGC llamados aseguramientos de las calidades. Los aseguramientos de las calidades son desarrollos internos de una organización con el tiempo se obtiene indicadores específicos de los productos fabricados y que estén correctos con lo indicado y si se encuentra un error esto hará que se quite del sistema. Más o menos se observa y se percibe en las otras líneas de producción, son los conceptos empresariales de caracteres preventivos esto hará que tenga las características preventivas con la finalidad de verificar que estén realizadas las actividades correctamente así llegue a un buen producto adecuado, incluyendo a todos los colaboradores de la empresa.

➤ **Gestión de la Calidad Total**

Cantú (2006) “El concepto de gestión de calidad total o TQM (Total Quality Management) nació en los años cincuenta cuando un grupo de expertos, encabezado por W. Edwards Deming, lo introdujo. Es una estrategia de gestión orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos organizacionales y su base está en reducir los errores producidos durante el proceso de fabricación o de servicios, incrementar la satisfacción del cliente, agilizar la gestión de la cadena de suministro, la modernización de los equipos y asegurar que los trabajadores tengan el mayor nivel de formación”.

En 1956 surgió la idea de Armand Feigenbaum sobre la calidad total, en globalizo su enfoque en el sistema basado en la consideración, Feigenbaum dio a notar mientras que exista un proceso sin concluir no se puede presentar una calidad. Esta idea Aseguro la perspectiva de Juran sobre las responsabilidades de las administraciones y el área de servicios respecto al producto y su calidad.

Para James (1997), “la gestión de la calidad total como una filosofía de dirección generada por una orientación práctica que ilustra el compromiso

de crecimiento y de supervivencia organizativa; es decir, una acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo”.

También por otro parte, Díaz y Jungbluth (1998) mantienen que el SGC total es una técnica de optimizar frecuentemente las utilidades en cada nivel de proceso y en cada sector útil de una empresa, aprovechando cada recurso que obtiene de los colaboradores.

Calidad total es un concepto que globaliza los diferentes tipos de proceso que existe en una empresa con la ayuda de los colaboradores y juntos logrando una mejora continua en todos los procesos para la satisfacción de sus clientes, dando unos enfoques distintos a las gestiones de calidad como se muestra:

Tabla 1: Comparaciones de los enfoques de SGC

ENFOQUES DE SGC				
Características	Inspecciones	Controles	Aseguramientos	SGC total
Objetivos	Detenciones de los defectos	Controles de Procesos y productos	Organizaciones y coordinaciones	Impactos estratégicos de la calidad
Visiones de la calidad	Problema para resolver	Problemas para resolver	Problemas para resolver de formas activas	Oportunidades para alcanzar las ventajas competitivas
Énfasis	En el suministro uniforme de componentes	Los suministros uniformes	Valor añadido en la cadena de valor	Las necesidades de los clientes en los mercados
Método	Fijaciones de los estándares y mediciones	Técnicas de muestreo y estadística	Estrategias, programas en la planificación	Planificaciones estratégicas
Responsabilidades	Departamento de inspección	Departamentos de producciones	Todas las Áreas	Una mejor dirección y organización
Orientaciones	Productos	Procesos	Sistemas	Personas
Enfoques	Comprobación de la Calidad	Comprobación de la calidad	Producción de la Calidad	La calidad se gestiona

FUENTE: Según (Miranda, 2007)

Continuamos con el concepto de calidad estuvo evolucionando al pasar del tiempo. En la actualidad todas las organizaciones que tratan de conseguir la excelencia llega al punto de calidad. Cada objetivo de la organización o empresa que desea ser mejor tiene que satisfacer con la necesidad del cliente, del proveedor, del accionista, del empleado y la sociedad. Y así encontrando las mejoras continuas con el apoyo de los colaboradores de la empresa.

2.2.3 Manual De Calidad

Concepto

Los manuales de las calidades son donde se referencia los documentos del sistema SGC dando a conocer que es el primer elemento de la documentación, vemos un ejemplo, instrucción, proceso de trabajo, registro, especificación de servicio o producto, programas de las producciones, listas de los proveedores homologados, mapas de los procesos programa de los ensayos, programas de calidad, programa de los ensayos, etc. Cuando son pequeñas las organizaciones los documentos pueden incluirse en sus propios manuales de calidad. Cuando las organizaciones son de gran tamaño es más difícil por el cual es mejor referenciar a todos los documentos y separando para una mejor organización.

Se Tendrá que incluirse las políticas de calidad y objetivos de las organizaciones, sus estructuras organizativas, unas cortas explicaciones de toso los requisitos que se aplican con las normas de referencias utilizadas, unas descripciones de las interacciones de proceso, detalle y justificaciones de las exclusiones del apartado siete.

Estructura Del Manual De Calidad

Las estructuras de los documentos pueden diferenciarse y depender de las dimensiones de las organizaciones teniendo en cuenta que dependerá de un buen redactor. Deberá ser de mucha importancia que los documentos sean manejables y fáciles de entenderse, esto no deberá extenderse a más de cincuenta páginas.

Es decir que para organización necesita un manual de calidad muy diferente a otros. La guía concederá un manejo flexible en el concepto de la estructura, forma, mesurado o táctico para la presentación de los registros de los sistemas de gestiones de las calidades para diferentes empresas.

Unos ejemplos, unas empresas pequeñas encuentran unas apropiadas descripciones a los sistemas de gestiones de las calidades completos en la parte interior de los manuales, introducir todo el procedimiento y registro requerido de la norma ISO 9001:2015.

La documentación Referida a la empresa, datos como los nombres, donde se encuentra y medio de cómo comunicar deberán estar en los manuales de la calidad. De igual manera incluirá la documentación o datos adicionales, tales con sus líneas de trabajo, con corta explicación de su historial, antecedente y tamaños.

a. Título y alcance: La organización se encargará de definir los títulos y alcances de los manuales. Este manual tomará de referencias a las normas de SGC para el cual tendrá que definir todos los conceptos enfocados a la norma.

b. Tabla de contenidos: Tendrá una numeración y título de todas las secciones con su localización.

c. Revisión, aprobación y modificación: Todas las evidencias de modificación, revisión y aprobación de las fechas de los manuales de calidad deben estar registrados en los manuales. Igualmente, todo cambio estará registrado en los documentos y anexos.

d. Políticas y objetivos de la calidad: Todas las políticas de calidad tienen que tener los compromisos de una mejora continua igualmente tratando de cumplir con sus requisitos legales. Todos los objetivos se originan de la política de calidad. Todo objetivo se deberá cuantificar y convertirse en meta y ser medible.

e. Referencias: Los manuales registrarán la lista de documento a lo que se hacen referencias y estos documentos no estarán en los manuales.

f. Descripción del sistema de gestión de la calidad: La Empresa tendrá que registrar en un documento todo el sistema de gestión a calidad especificando y seguir los diagramas de flujos de los procesos o las

estructuras de las normas seleccionadas, o cualesquiera de las secuencias recomendadas a las empresas. Todos los manuales de la calidad deberán tener los procesos de la empresa.

g. Anexos: Todos los anexos incluidos tendrán informaciones que apoyen a los manuales.

2.2.4 ISO

Según a ISO 9001:(2015), ISO es una organización internacional independiente, no gubernamental, que tiene membresía en 162 organismos nacionales normalizadas. Nombra que ISO por medio de sus siglas en ingles tiene el significado "The International Organization for Standardization", que en español significa Organización Internacional de Normalización", tiene como encargo impulsar a grado mundial el crecimiento de los trabajos de estandarización, con la utilidad de ayudar la interacción de servicios y bienes, para empujar la ayuda en ámbitos de lo "científico, intelectual, económico y tecnológico.

2.2.5 Sistema De Calidad

(Alcalde, 2000), en primer punto, es necesario fijar qué expresa el sistema. responsablemente los sistemas son grupos de fundamentos que están conectados entre sí, laborando todos en equipos. Por consiguiente, los Sistema de Gestiones de Calidad nos indica que son series de principios como Procesos, los Manuales de Calidad, tienen procesos de ensayos y inspecciones, herramientas de los Trabajos, Planes de Capacitaciones, documentados de la Calidad, y todo tipo de documento que intervenga, toda función con colaboración de áreas en la producción de servicios y bienes de la calidad solicitándolo por el consumidor. Los fundamentos de un sistema SGC deberán documentarse y registrar por escritos.

Según (César, 2006), en conclusión, el Sistema SGC se usa para detallar el sistema donde vincula un grupo de constantes de importancia a fin de ponerlo, en ejercicio y procedimientos para la mejora de la calidad. Esto hará

que el enfoque de diferentes Sistemas SGC por 3 diferentes dimensiones donde observamos:

- El principio que admiten donde dirigen diversas actividades organizativas.
- Las preparaciones y acciones que incluyen para llevar a la acción estos nuevos principios.
- Los métodos que prueban hacer eficaces en estas prácticas.

2.2.5.1 Principios de la gestión de la calidad

La Norma Internacional es basada en los principios del sistema gestión de la calidad escritos en la ISO 9000. Las explicaciones incorporan una declaración de todos los principios, un fundamento intelectual por qué los principios son muy importantes para la empresa u organización, unos de los ejemplos de las utilidades asociadas con los principios y ejemplos de actividades únicas para ayudar el rendimiento de la organización cuando se aplicable los principios.

Los 7 principios del sistema gestión de la calidad son:

- Principio de enfoque al cliente;
- Principio de liderazgo;
- Principio de compromiso de las personas;
- Principio de enfoque a procesos;
- Principio de mejora;
- Principio de toma de decisiones basado en las evidencias;
- Principio de Gestión de las relaciones.

2.2.5.2 Enfoque basado en procesos

La Norma Internacional impulsa la acogida de un enfoque a procesos al implementar, mejorar y desarrollar la capacidad de un sistema de

gestión de la calidad, para ampliar la complacencia del cliente a través del acatamiento de los requisitos del cliente. Se adicionan requisitos detallados considerados sustanciales para acoger de un enfoque a procesos.

El entendimiento y gestiones de los procesos interconectados como un sistema colabora a la eficacia y eficiencia de la empresa u organización en la obtención de sus resultados pronosticados. Este enfoque acepta a la organización monitorizar las interconexiones e correlación en medio de los procesos del sistema, de esta manera se puede mejorar el rendimiento general de la organización.

Estos enfoques a procesos involucran el significado y gestiones sistemáticas de los procesos y todas sus interacciones, con la finalidad de conseguir todos logros pronosticados con las conformidades de las políticas de la calidad y las direcciones estratégicas de la empresa. Las gestiones de todos los procesos y sistemas en su total pueden conseguirse usando el ciclo PHVA, con unos enfoques generales de pensamientos basados en riesgos y dirigidos a utilizar las oportunidades y anticipar resultado no estimados.

La entrega de los enfoques a procesos en un sistema integrado de gestión de la calidad admite:

- Una presión y tratar de cumplir con los requerimientos de manera consistente;
- la importancia de los procesos en fines de valor agregado;
- el beneficio de un rendimiento de procedimientos eficaces;
- Una mejoría de los procedimientos con fundamentos en la valoración de dato e información.

La Figura 1 entrega la presentación grafica de cualquiera de los procesos presentados y enseña la interrelación de sus principios fundamentales. Las etapas de los controles de los rastreos y las mediciones, que es esencial para un mejor monitorio y detalladas en cada fase de los procesos y diferenciándolos, dependiéndonos de los riesgos conectados.

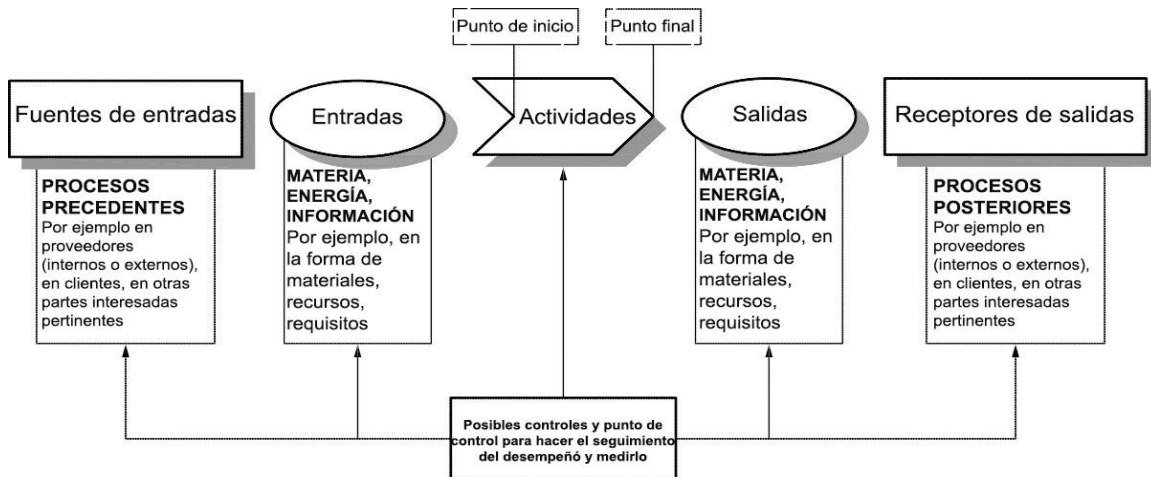


Figura 1: *Presentación esquemática de los principios de un proceso*

2.2.6 Sistema de Gestión de la Calidad.

Según la Organización Internacional de la Normalización ISO 9001:2015 el SGC - Sistema de Gestión de la Calidad establece acciones por las que la empresa u organización identifica sus objetivos, gestiona y determina los recursos y procesos necesarios para otorgar un valor y lograr las conclusiones de las partes interesadas. EL SGC concede a la alta dirección optimizar el uso de todos recursos considerando los impactos de sus decisiones con los periodos largo, corto y mediano plazo, adicionando de dar los medios para reconocer las actividades que ayudan afrontar las consecuencias pronosticadas y no pronosticadas en el abastecimiento de servicios y productos, lo que le autoriza planear, controlar, verificar y actuar todas sus acciones.

También dice la ISO (Organización Internacional de la Normalización) los requisitos para una buena implementación del Sistema de Gestión de la calidad son como se muestra en la figura 2.



Figura 2: Requisitos de ISO 9001:2015

2.2.7 Modelo teórico de ISO

La Norma ISO 9001:2015 se perfecciona en el ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar, más conocido por sus siglas PHVA esto se aplica a los requerimientos y procesos del sistema.

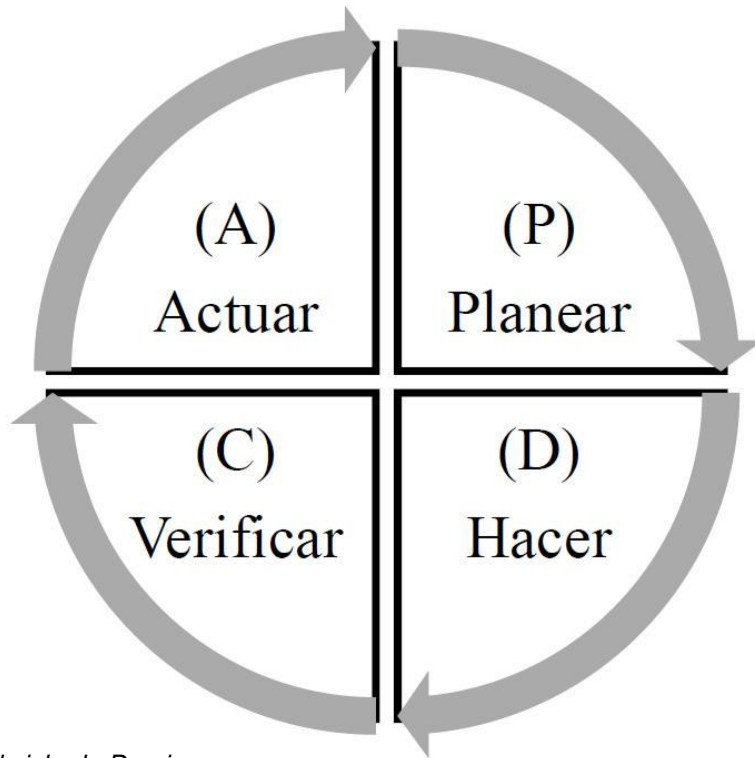


Figura 3: El ciclo de Deming.

El ciclo PHVA, tiene las siguientes etapas:

- **PLANEAR:** Esta etapa sirve para identificar los problemas y establecer los objetivos establecidos tratando de usar herramientas definidas.
- **HACER:** Esta etapa consta de realizar todos los planes planificados para alcanzar los objetivos llevando a cabo buenas prácticas de procedimientos.
- **VERIFICAR:** Comprobar con los indicadores obtenidos con o planificados.
- **ACTUAR:** Tomar las acciones correctivas

2.2.8 Creación De Un Sistema De Calidad

La fase mejor observable de un Sistema SGC son sus registros de las documentaciones De igual manera, INCOTEC en el 2010 ISO 10013:1995, El registro de documentos requeridos por el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad está interpretada en 3 niveles fundamentales donde puede observar en la Figura 4. Donde puede observar una pirámide que es la estructura de documentos que se debe llevar bajo el Sistema de Gestión de Calidad.

El Manual de la Calidad posee la meta de plantear la conexión en medio del Sistema integrado de gestión de la Calidad de la organización y los requisitos para estar en la norma ISO 9001: 2015. La mejor fase de labor de la empresa que se requiere del registro de inspección. Una fase inferior del documento lo incluyen el registro de los procesos de producción. El registro del documento del Sistema integrado de Gestión de la Calidad logra conectarse con los trabajos globales de la empresa o con la porción seleccionado del trabajo dando un ejemplo, los requerimientos detallados el cual requieren del entorno del producto, requisito, proceso contractual, permisos de funcionamiento, licencia de la empresa. El registro y documento de un sistema integrado de gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001:2015 se deberán añadir.

- La política y objetivos de calidad deberán estar declaradas y documentadas.
- Manual de calidad.
- Todo registro y documentos de los procesos serán solicitados por la norma.
- Para obtener un cumplimiento eficaz, para un buen planeo, operación y controles de sus procedimientos todo eso lo determinara los registros y documentos de la empresa-

También la norma ISO 9001:2015, habla sobre extensión de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad puede dejarla para una organización distinta debido a:

- Dimensión de la empresa y los diferentes tipos de producciones.
- La dificultad de su interacción con los procesos. Van de mano con la capacitación de los colaboradores.

La conformación de todo documento se puede detallar en modo de categoría. Este crecimiento necesita una jerarquía para los detalles de la empresa permitiendo el reparto, entendimiento y conservación de la documentación. El Figura 4 se muestra una jerarquía clásica del registro de la documentación del sistema de gestión de la calidad. El orden de organizar la documentación de gestión de la calidad no forzosamente sigue la jerarquía ahí mostrada, ya que todas las instrucciones y procedimientos son documentados y elaborados frecuentemente previo a terminar el manual de calidad.

Figura 4: Estructura de los documentos del SGC



FUENTE: ISO/TR 10013 (2001)

2.2.9 Fases para una implementación de SGC

Para una implementar de un (SGC) Sistema Integrado de Gestión de la Calidad tiene diferentes fases, teniendo mucho en cuenta su dificultad y su dimensión, entre todas las más conocidas son estas etapas:

- a. **Fase 1. Análisis de las situaciones actuales:** En la fase de análisis verificaremos como se encuentra la empresa y diagnosticar que tipo de plan se implementara. Es muy importante tener información para tener una base situacional sobre la empresa para tener un punto de inicio y planificar los objetivos finales y metas con esto llegaremos a conseguir nuestro Sistema Integrado de Gestión de Calidad.
- b. **Fase 2. Mapas de procesos:** Se generará un mapa de procesos que ayude a identificar las áreas que intervienen duran los procesos y saber qué tipo de información fluye entre ellas para generar un mejor orden y organización.
- c. **Fase 3. Documentación de los planes de calidad y su política:** Si la empresa no cuenta con una política de calidad, planes y objetivos no podrá diseñar un nuevo sistema de gestión, esta fase la organización podrá generar su política de calidad y sus planes antes de pasar a la siguiente etapa.
- d. **Fase 4. Elaboraciones de las instrucciones y procedimientos de trabajo:** Todo documento de los procedimientos estarán realizadas en esta fase, aquí se describirá paso por paso cada proceso desde su inicio hasta su fin y designará los responsables de estas actividades. varios procedimientos son obligados por la norma ISO 9001:2015. El SGC tiene niveles de clasificación:

Primer nivel: Añadir el Manual la Calidad.

Segundo nivel: Añadir todo tipo de Procedimientos.

Tercer nivel: Añadir los protocolos de los procesos de Trabajo.

Cuarto nivel: Añadir documentos, formatos y registros.

- e. **Fase 5. Creación de los manuales de la calidad:** Los manuales de calidad son la representación de la norma ISO 9001 de acuerdo con los procedimientos de la organizaciones u empresas. Estos manuales llevaran las instrucciones de los procesos documentados de la empresa para cada nivel. La dimensión de este manual puede ser dependiendo de la dificultad de los procesos y la capacitación de los colaboradores.
- f. **Fase 6. Capacitación:** La capacitación es una fase más dificultosa porque algunos colaboradores se niegan en cambiar su modo de trabajo y no aceptan un nuevo modo de trabajo basado en la norma, de acuerdo con el enfoque ISO 9001:2015, es un instrumento que aumentar la mejoría de los procesos de la organización tratando de enseñarles cómo se trabaja bajo un sistema integrado de gestión de la calidad.
- g. **Fase 7. Implementación:** Esta fase pondremos en desarrollo del sistema de gestión y todo colaborador de la empresa empezara usar esta herramienta, los procedimientos de que se realizaban antes ya no se realizara y ahora todo colaborador tendrá que realizar los nuevos procedimientos.
- h. **Fase 8. Primera auditoría interna:** Esta fase de auditoria interna se realiza con el fin de encontrar fallas y así podrán ser corregidas e incluso mejorar el crecimiento de la empresa.
- i. **Fase 9. Revisión general:** En esta etapa se realizará un analisis global de la empresa con el nuevo sistema integrado.
- j. **Fase 10. Acciones preventivas y correctivas:** en esta acción realizamos actividades preventivas y correctivas con todos los resultados obtenidos de la auditoría interna que fue la primera auditoria y ahí se encontró cada observación, errores y no conformidad. El Sistema Integrado de Gestión de la Calidad indica y

nos sugiere que admitir y coordinarlas solicitudes de las actividades preventivas y correctivas antes de crear un nuevo sistema, normalmente llamada Sistema SAC (Sistema de Acciones Correctivas) o CAR System (Corrective Action Request System), y que facilitara llevar un monitoreo a las nuevas solicitudes.

- k. Fase 11. Segunda auditoría interna:** esta fase es opcional, pero con esto se fortalece y sabemos que estamos aptos para que se realice la pre auditoria externa y verificar que todas las acciones preventivas y correctivas que se encontraron en la primer auditoria estén solucionadas antes de realizar la siguiente auditoria interna.
- l. Fase 12. Acciones correctivas y preventivas:** esta fase también opcional esta etapa se genera gracias a la segunda auditoria.
- m. Fase 13. Procesos de análisis y mejora:** En esta parte disponemos la revisar la información generada a través de las auditorías y también analizar las acciones implementadas.
- n. Fase-14. Auditoría externa:** En esta fase se ejecuta la auditoria externa por personal externos que son auditores certificados, con esto se obtienen y se encuentran las observaciones y las no conformidades.
- o. Fase 15. Certificación:** En esta fase se declara las conformidades de los auditores externos, que todos los procedimientos cumplen con los requerimientos de la Norma técnica, en circunstancias de hallar errores, Los auditores externos otorgara un tiempo de 30 días para que la empresa pueda solucionar las No Conformidades.

2.2.10 Herramientas De Calidad

Son instrumentos de la calidad, ejercen en todos los procesos administrativos como operacionales donde ayudan a estar conectados con los objetivos y actividades y tratan de esquematizar las ideas de las

personas teniendo distintos puntos de vista, también facilitan con la interpretación de los objetivos y medidas, a examinar información y a mostrar en forma representativa los proyectos y actividades.

2.2.10.1 Lluvia De Ideas

Esta determinado como un método utilizado con la creación de un numero de ideas en el periodo de tiempo más pequeño. Es primordial utilizar en el momento más preciso y ampliar completamente la idea donde integramos la dimensión de un problema y sus oportunidades de solución, es atractivo contribuir completamente de los participantes del agrupamiento.

La lluvia de ideas también llamada tormenta de ideas, es una técnica en la cual se obtiene la generación de ideas para la solución de problemas de una persona, empresa o organización, aunque este muy relacionado con todos los temas de las áreas de trabajo o procesos oficina, etc.

2.2.10.2 Diagramas Matriciales

Las matrices es la herramienta que ayuda a identificar la conexión que ocasionalmente surgen causas de un problema, con gran facilidad estos esquemas ayudan a conectar y relacionar, con un sistema de hileras y columnas, esto analizara el problema con sus distintos factores y elementos. El informe que se realiza, es para obtener las mejores propuestas de mejora ante el problema y tratar de solucionar.

La matriz es usada para elección de los problemas y para calcular, precisar con que fuerza de la conexión en medio de un grupo de alternativas y un grupo de reglas. Igualmente es muy provechoso cuando elegimos una alternativa de la lista proveniente de la tormenta de ideas así mismo se disminuye los listados.

También nos indican que este método precisa potencialmente en las personas que consigan colaborar para la obtención de ideas. Nadie puede criticar la idea de otro y también se deberá escribir todas ideas. El producto

finalizado es un listado de hipótesis, cuando se termine la reunión se examinará todas las ideas obtenidas.

2.2.10.3 Diagrama De Flujo

Diagrama de flujo es usado en procesos como un instrumento para planear y analizar usado para definir los protocolos operativos, hacer una representación de los procesos fase por fase para su investigación, disputa con la intención de dialogar y buscar ocasiones de mejora.

es una presentación de los trabajos necesarios para obtener un logro, es usado para detallar los procedimientos e capacitaciones en una manera clara, proporciona un entendimiento de los diferentes factores de un sector de proceso. El diagrama de flujo se usa representar el orden de que hacer de un proceso, es un instrumento que ayuda a la medición, calcular el número elementos que se utiliza en fase de la tarea y seguir diferenciándolos con procesos semejantes.

2.2.10.4 Lista De Verificación

En esta etapa de planificación de las acciones para auditar, se deberán planificar un listado de verificación y continuar con la ejecución de la auditoría. Los participantes del personal auditor estarán recopilando y revisando toda documentación perteneciente con los trabajos auditados conferidos y preparados para la información del trabajo, conforme se necesite, para registro y referencia de antecedentes de una auditoria. Así mismo señalando los registros delos trabajos otros estén definidos en un alista de comprobación bajo la norma ISO 19011:2011 deberá seguir con la auditoría del sistema SGC.

2.2.11 Contenido de la Norma ISO 9001:2015

La norma ISO 9001:2015 nos muestra la próxima estructura creado por el Comité TC176, 2015:

1. Objetivo y Terreno de la aplicación
2. Referencias de las normas
3. Definiciones y Términos
4. Entorno de la organización
 - 4.1. Alcance de la organización y de su entorno
 - 4.2. Alcance de las exigencias y expectativas de las diferentes partes interesadas
 - 4.3. Precisión del seguimiento del sistema de gestión de calidad
 - 4.4. Sistema de gestión de calidad y sus métodos
5. Liderazgo
 - 5.1. Compromiso y liderazgo
 - 5.2. Política
 - 5.3. Roles, obligaciones y autoridades en la empresa
6. Planificación
 - 6.1. Valores para tratar oportunidades y riesgos
 - 6.2. Propósitos de la calidad y planificación para alcanzarlos
 - 6.3. Planificación de los nuevos cambios
7. Apoyo
 - 7.1. Recursos
 - 7.2. Competencia
 - 7.3. Toma de conciencia
 - 7.4. Comunicación
 - 7.5. Información documentada y registros

- 8. Operación
 - 8.1. Planificación y control operacional
 - 8.2. Requisitos para los servicios y productos
 - 8.3. Diseño y desarrollo de los servicios y productos
 - 8.4. Control de los desarrollos de productos y servicios suministrados externamente
 - 8.5. Fabricación y provisión del servicio
 - 8.6. Liberación de los servicios y productos
 - 8.7. Control de las salidas de no conformidades
- 9. Valorización del desempeño
 - 9.1. Seguimiento, análisis, medición y evaluación
 - 9.2. Auditoría interna
 - 9.3. Revisión por la dirección
- 10. Mejora
 - 10.1. Generalidades
 - 10.2. No Conformidades y acciones correctivas
 - 10.3. Mejoramiento continuo

2.2.12 Pasos de certificación

La certificación es un protocolo en el que una empresa terciaria da parte garantiza por un intermedio de un certificado a un proceso, servicio o producto de acuerdo en base a los requisitos implantados.

El desarrollo de la certificación tiene los siguientes pasos:

Tabla 2: *Pasos para la certificación*

1. Auditoría interna
revisar el grado de cumplimiento de SGC que ha sido implementado previamente
2. Contactar un organismo certificador
Se debe seleccionar a un organismo en base a los costos y servicios para realizar el proceso de certificación
3. Preauditoria de certificación
El ente certificador verifica que se cumpla la norma
4. Levantar todas las no conformidades y oportunidades de mejoras
5. Auditoria de certificación
Se pueden encontrar no conformidades y oportunidades de mejora
6. Revisión por la alta dirección
La alta dirección debe tomar las medidas para levantar las no conformidades se cuenta con 6 meses para resolver las no conformidades
7. Certificación del sistema de gestión de calidad

Fuente: SGS Perú

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1 La leche

Definición:

Se entiende por leche a la secreción mamaria normal de animales lecheros obtenida mediante uno o más ordeños sin ningún tipo de adición extracción,

destinada al consumo en forma de la leche líquida o a elaboración ulterior.
(Codex Stan 206-1999).

Propiedades Físicas

Principales propiedades físicas de la leche (Celis & Juárez, 2009)

Tabla 3: Principales propiedades físicas de la leche (Celis & Juárez, 2009)

Propiedades	Valor
Densidad	1028-1034 kg/m³
PH	6.5*6.65
Viscosidad	0.0017 – 0.0022 kg/(m*s)
Punto de congelación	-0.513 y 0.565 °C
Punto de ebullición	101.17 °C
Capacidad calorífica	3930 j/(kg*°C)
Conductividad térmica	0.53 W/(m*°C)

Nota. Fuente: Elaboración Propia

Calores específicos de alimentaciones (Heldman & Singh, 1981)

Tabla 4: Calores específicos de alimentaciones (Heldman & Singh, 1981)

Leche	Agua	Proteína	Carbohidratos	Grasa	Cenizas	Cp
Entera pasteurizada	87	3.5	4.9	3.9	0.7	3.831
En polvo, no grasa	3.5	35.6	52.0	1.0	7.9	1.520

Nota. Fuente: Elaboración Propia

2.3.2 Queso

El queso que es un derivado de la leche es un producto de tipo fresco o madurado, compacto o semi-compactado que se logra mediante:

El proceso de coagulación de la leche entera, pasteurizada, y todos los tipos de cualquiera de estos, por el acto del cuajo u diferentes coagulantes adecuados y combinando poco a poco el suero que se logra de dicha coagulación.

Métodos de producción que entienden la coagulación de la leche y/o de productos que fueron concedidos de leche y que logra un producto terminado que tiene las mismas especificaciones químicas, físicas y organolépticas del producto finalizado. (NTP 202.195, 2016).

Según al *Codex Alimentarius* de la FAO/OMS (2008), el queso es el producto compacto o semi-compacto, fresco o maduro, logrado por coagulación (parcial o total) de la leche pasteurizada o cruda (descremada, semidescremada y entera) por intermedio del cuajo o de diferentes agentes coagulantes apropiados, con un colador parcial del lacto suero. Por medio de este desarrollo se obtiene proteger la importancia de nutrición de la generalidad de las partes de la leche, incluidas las proteínas, grasas y diferentes constituyentes inferiores, ocasionando un sabor especial y una estabilidad compacta o semi-compacta en el producto logrado en el que el precio de la conexión de suero caseínas/proteínas que no gana al de la leche.

clasificación de los quesos según sus características físico- químicas

1. Según su consistencia y contenido de humedad.

Clasificación según su consistencia	Humedad (%)
Duro	< 36
Semiduro	36 ≤ a < 46

Blando	$46 \leq a < 55$
Muy blando	≥ 55

Tabla 5: Clasificación según su consistencia

Fuente: NTP 202.195 (2016).

2. según las características del proceso, se clasifica en:

- ❖ Fresco
- ❖ Semi – madurado
- ❖ Madurado
- ❖ Madurado por mohos

3. Según su volumen de grasa en extracto seco

Tabla 6: Categorización según su volumen de grasa.

Clasificación según su volumen de grasa	Cuerpo graso en extracto seco(GES), % m/m
Extra-graso	≥ 60
Graso	$45 \leq a < 60$
Semi-grasa	$25 \leq a < 45$
semidescremado	$10 \leq a < 25$

Fuente: NTP 202.195 (2016).

2.3.3 El Yogurt

Definición

Según Spreer (1991), Vedamu1ru y Er (1991). El concepto de Yogurt, que es un producto conformado, y el yogurt es una bebida líquida, son leches fermentadas producidas mediante la agregación de una sustancia de yogurt, añadiendo a la leche pasteurizada, en situaciones homogenizadas, y

estandarizada en el concentrado de grasa o a la leche fresca desnatada, que contiene todos los productos.

Para aumentar el equilibrio natural de extracto seco, para obtener un concentrado de la leche por evaporación se le suma la leche desnatada en sustancia en polvo o sumarle leche concentrada.

El ácido láctico hecho es el culpable de la sensación fresca del yogurt a causa de este ácido se produce elementos volátiles aromáticas, como: diacetilo, acetaldehído y acetona, las cuales son comprometidas con el aroma, específicos del producto. La fórmula de GILLILAND (1985) como se contempla:

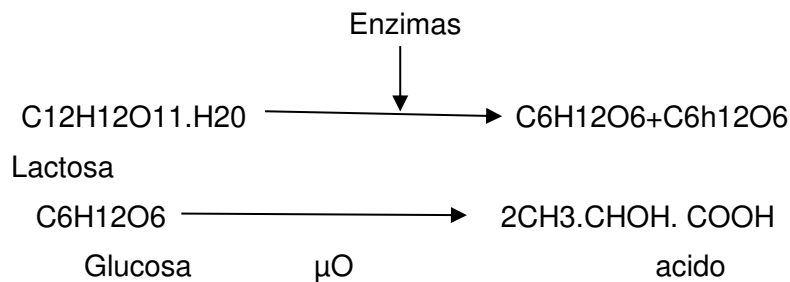


Figura 5: Modificaciones de la leche. Fuente: GILLILAND (1985). 3.

La importancia nutritiva del yogurt $2\text{CH}_3 \cdot \text{CHOH} \cdot \text{COOH}$ ácido láctico

2.3.3.1 YOGURT SABORIZADO

Es un Yogurt coagulado logrado por fermentación láctica de la leche o mezcla de algunos derivados, mediante la actividad de bacterias lácticas *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus*, logrando estar añadidas de diferentes bacterias ácido lácticas gracias al labor que conceden las particularidades al producto finalizado; Las bacterias deben estar viables y activas empezando y hasta el final del producto. Se le puede añadir uno de los tantos ingredientes y agregados que estén permitidos.

El yogurt es gracias al logro de las leches fermentadas desde el tiempo antiguo. Desde la antigüedad es un alimento de valor en

países del medio oriente, en particular en aquellos en las costas orientales del mediterráneo. Las leches fermentadas son material acidificados por el logro de una elaboración de fermentación.

Como resultado de la acidificación de las bacterias lácticas, la leche tiene más proteínas llamadas caseínas que va al (80%), beta-lacto globulina que nos da de un (10%), alfa lacto globulina tiene el (2%) y otras sumadas son el (8%), se precipitan y coagulan. Después estas proteínas logran desvincular separándose los aminoácidos, lo que posiblemente desarrolla una mejor digestión de las leches fermentadas.

2.3.4 La pasteurización

La pasteurización es una técnica de conservación de alimentos que busca reducir las poblaciones de microorganismos presentes en estos, para así prolongar su vida útil. (Vacas Navarro, 2013)

2.3.5 Inducción

La definición de inducción electromagnética es una manifestación física que consiste en la creación de corrientes eléctricas en materias ferrosas, esto se debe a la acción de campos magnéticos. Esta manifestación lo usan en industrias alrededor del mundo muchas también aplicaciones de automatización.

2.3.6 Cocina de Inducción

Se trata de una cocina vitro cerámica que opera con corriente eléctrica y que es en extremadamente eficiente porque utiliza la energía mucho mejor que cualquier otro modelo de cocina, esto hace que los recipientes reciban directamente el calor por inducción.

2.3.7 El voltaje

Las tensiones o diferencias de potenciales son las presiones que ejercen las fuentes de suministros de energía eléctrica o fuerza electromotriz (**FEM**) sobre las cargas eléctricas o electrones en un circuito eléctrico cerrado, para que se establezca el flujo de una corriente eléctrica. (Asi funciona, 2015)

2.3.8 UHT Para La Leche

Utilizado para la esterilización de alimentos con bajo nivel de acidez, el tratamiento a temperaturas ultra-altas (UHT) consiste en calentar el producto a más de 135 °C (275 °F). Destruye todos los microorganismos, lo que hace que el producto final sea apto para la distribución a temperatura ambiente. (Tetrapak, 2015)

2.3.9 La Temperatura

Es un atributo de la materia que está conectado con la sensación de calor o frío que se percibe cuando se tiene toque. Al tocar una materia que se encuentra con más temperatura se siente la sensación de caliente y al revés cuando se siente el roce con alguna materia fría. Aunque tenga una corta conexión, no deben existir errores con la temperatura. (CNICE, 2005)

2.3.10 Intensidad de corriente eléctrica

Es la rapidez con la que la carga fluye a través de un conductor (Fisicalab, 2014)

2.3.11 Tipos de pasteurización

Existen tres tipos de procesos bien diferenciados: pasterización VAT o lenta, pasterización a altas temperaturas durante un breve periodo (HSTST – High Temperature / Short Time) y el proceso a ultra-altas temperaturas (UHT – Ultra – High Temperature). (INTI, 2014)

2.3.12 Inocuidad

Cada medida es encaminada a garantizar que el alimento no causará daño al consumidor si se preparan y/o ingieren según el uso al que estén destinados. (Oliva, 2014)

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA

3.1 MÉTODO Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.

En esta investigación de los centros lecheros CALES de Pedregal - Majes será una investigación no experimental ya que solo es una propuesta de diseño y a su vez mostraremos el método de investigación inductivo cualitativo, en esta investigación analizaremos los procedimientos de producción lácteos, así como registros, documentación y también usaremos métodos e instrumentos que nos ofrece norma técnica ISO, con esto realizaremos una estandarización de los procesos y mejorar la producción.

La delimitación espacial de la investigación se concentra en los centros de acopio de leche de Majes – Pedregal. La delimitación temporal en este estudio abarcará un año, observando los procesos de fabricación de los productos lácteos, basándose en los planteamientos de la norma ISO 9001:2015 la cual ayudará a una mejora en los procesos y llevándolos a la ideología de la mejora continua.

Gracias al alcance de la investigación se podrá observar los fenómenos, causas y efectos de los procedimientos con fallas que tengan los centros de leche desde que se inicia el producto hasta que termina.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un diseño no experimental ya que no habrá manipulación de las variables y sólo se verificará la hipótesis siendo esta descriptiva ya que se evaluará los procesos y actitudes de las personas en los procesos, tratando de recopilar datos que permitan luego generar una propuesta de mejora.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

En la población se consideró a los centros de acopio de leche (CALES) Pedregal Majes tales como: centro de Acopio La Colina. CAL Señor de los Milagros, ASPAM, Asociación productores de leche Pedregal, centro

de acopio Luis Pasteur y algunos otros centros lecheros de acopio de Pedregal Majes, estando algunos organizados y otros estén trabajando de manera empírica.

Intencionalmente sólo se considerarán a algunos centros de acopio de muestra considerando como criterio de inclusión a los que son más organizados. Para esto se tomará a: Centro de Acopio La Colina, Centro de Acopio Lechero Señor de los Milagros, ASPAM y por último la Asociación productores de leche Pedregal, con estos Centros de Acopio se tendrá un un mejor diagnóstico de los procesos de productos lácteos.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se utilizó la técnica de la observación, ya que sólo se observó sin tomar parte de la elaboración de procesos de producción de los productos lácteos

La otra técnica de recopilación de datos, fueron las entrevistas y para ello se solicitó un consentimiento de los centros de leche para poder hacer entrevistas al personal de producción ya que ellos son participes de los procesos de los productos lácteos pudiendo obtener datos de primera mano de dicho personal.

Todas estas técnicas e instrumentos servirán para la investigación en la recopilación de datos de una forma precisa.

Tabla 7: *Técnicas e Instrumentos*

	Técnica	Instrumento
Observacion	No estructurada	Cámara, libreta de notas, filmadora
Encuesta	Escrita	Cuestionario
Entrevista	Estructurada	Guía de entrevista, grabadora/cámara de videos

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV

DIAGNOSTICO, RESULTADOS, DISCUSION

4.1 DESCRIPCION SITUACION ACTUAL DE (CALES)

En Majes - Pedregal siendo unos de los distritos que conforman la provincia de Caylloma - Arequipa donde sus actividades son la agricultura y la ganadería, la venta de leche fresca es uno de los ingresos para ganaderos por la tanto varios algunos grupos de ganaderos se juntaron para la creación de centros de acopio lecheros.

En la actualidad los centros de acopio de leche tienen deficiencias en la producción de leche y productos lácteos, ya que sólo venden leche fresca a las empresas LAIVE Y GLORIA. Algunos centros de acopio lecheros no cuentan con una producción de lácteos, por lo tanto, los que sí cuentan con dicha producción, la obtienen de manera empírica obteniendo productos como el queso y el yogurt. Estos productos lácteos no cuentan con una estandarización de procesos y mucho menos un certificado de calidad y las certificaciones de SENASA

Los centros de acopio lecheros no cuentan con un organigrama, un mapa de procesos, un manual de calidad, una política de calidad, no tiene misión ni visión de la empresa, no cuentan con un plan de riesgos, con plan de capacitaciones, un matriz de comunicación, una matriz de documentos y registros y tampoco cuentan con un check list de productos terminados.

Todas estas faltas de procesos y documentación se diseñarán en esta investigación basada en la información recopilada de datos obtenidos durante el estudio buscando generar una política, una visión y una misión. Todo esto ayudará a la empresa a tener una visión hacia donde se dirigirá la empresa obteniendo una mejor organización.

4.1.1 PRESENTACION DE CALES

Centro de acopio lechero (ASPAM) en Majes – Pedregal, es una empresa agroindustrial dedicada a la producción de leche y productos lácteos, logrando la comercialización y el posicionamiento al nivel sur del Perú.

La productora de lácteos se encuentra desarrollando los mejores productos, cumpliendo con las exigencias de los clientes y los requisitos legales de salubridad.

4.1.2 MISIÓN

Ser la empresa reconocida por la elaboración de productos lácteos naturales, garantizando un producto excelente para los clientes, por medio de calidad y actividades óptimas buscando alcanzar la rentabilidad esperada y el liderazgo en el mercado

4.1.3 VISIÓN

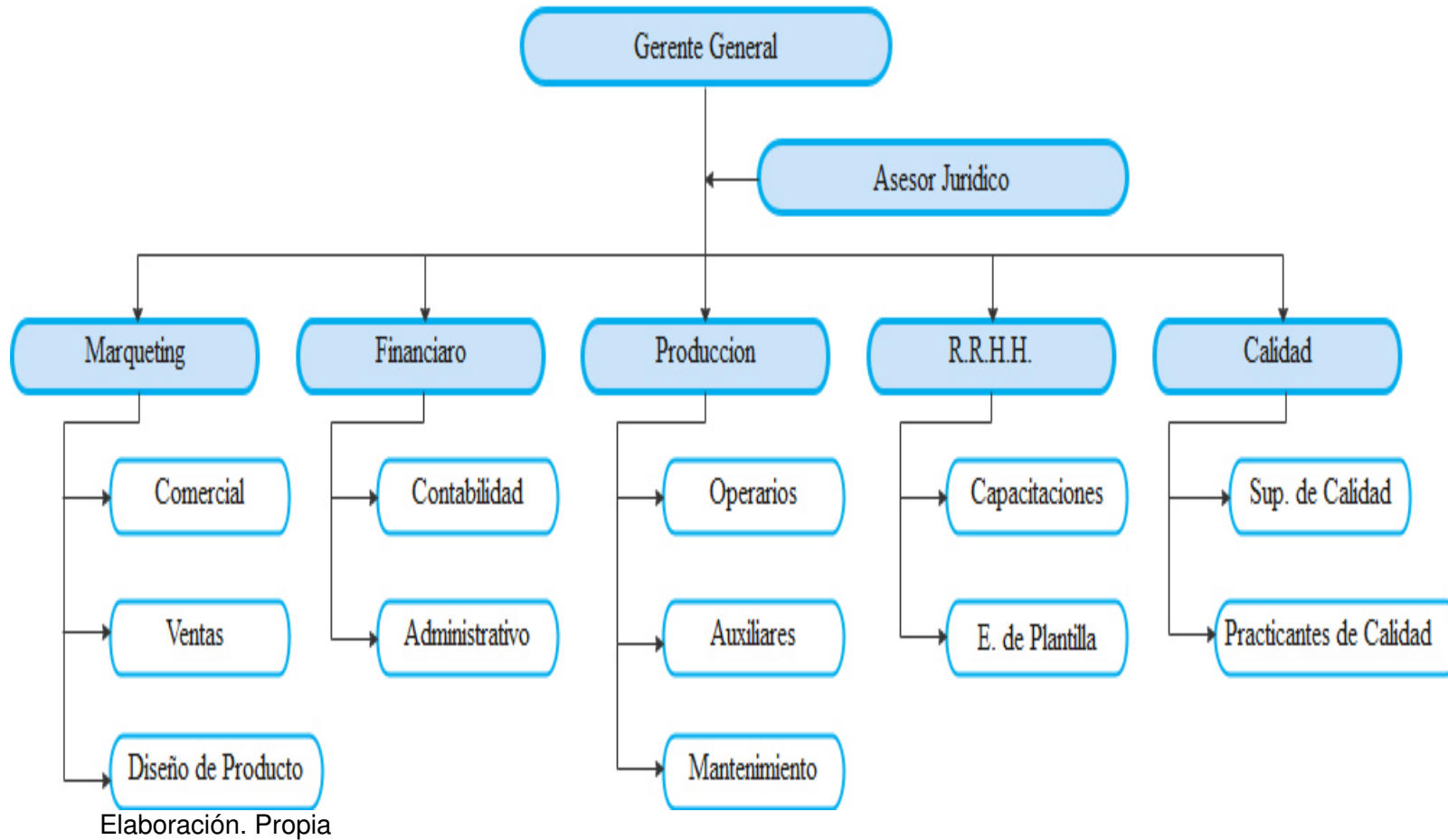
Ser una de las mejores empresas productoras de producto lácteo, consolidándose como la mejor empresa de productos lácteos con alto valor nutritivo y de constante innovación, y llegar a satisfacer a los mercados internacionales.

4.1.4 VALORES:

- Liderazgo
- Colaboración
- Integridad
- Responsabilidad
- Pasión
- Diversidad
- Calidad
- Honestidad

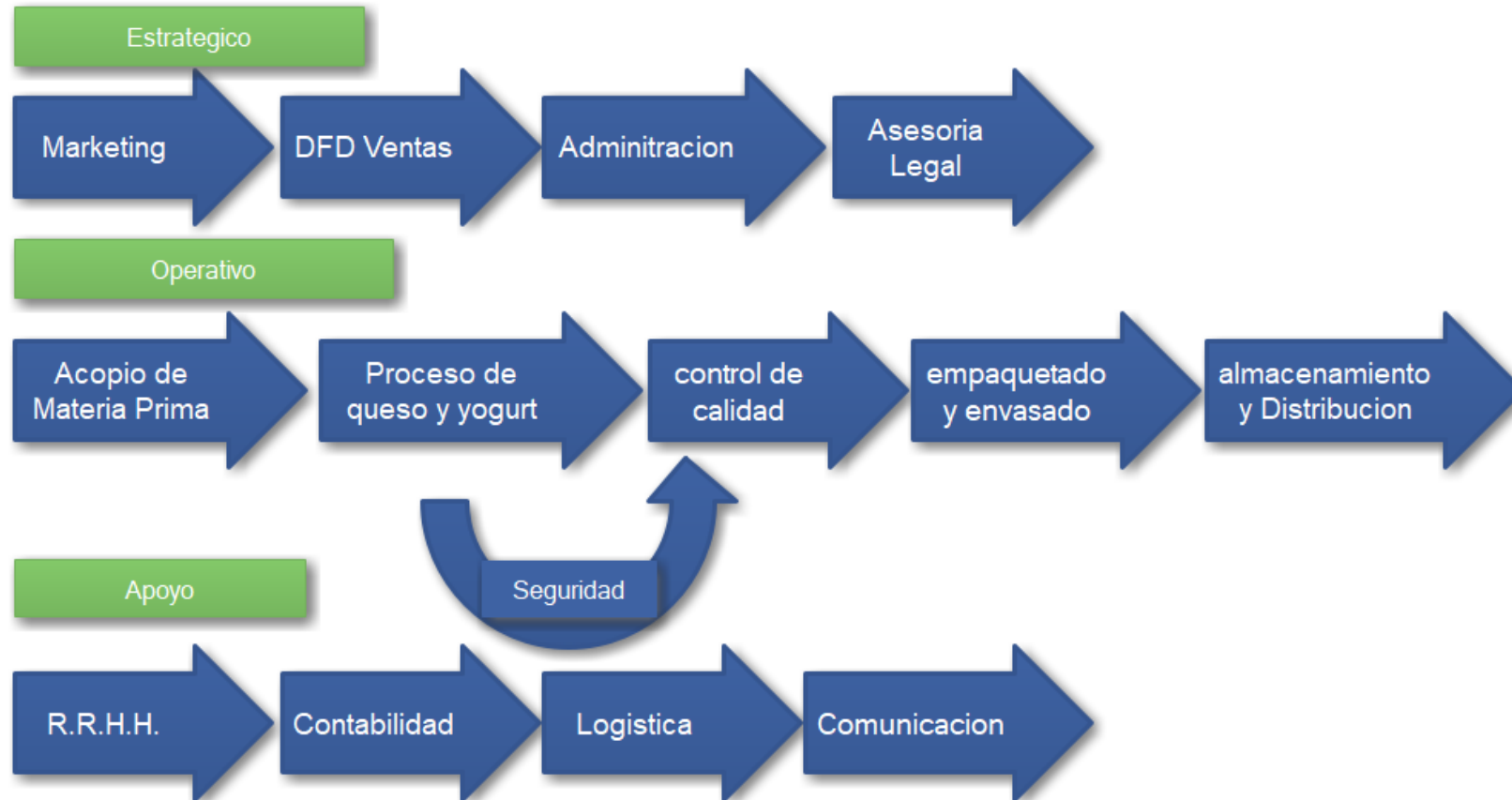
4.1.5 ORGANIGRAMA

Figura 6: Organigrama



4.2 MAPA DE PROCESOS DE CALES

Figura 7: Mapa de Procesos de CALES



4.2.1 COMPRESION DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Clientes

Son personas que confían en los productos para la venta por mayor y menor, por lo tanto se debe cumplir con la satisfacción del cliente y sus expectativas, generándole la mayor confiabilidad.

Accionistas y Socios

Los socios de los centros de CALES son muchos y esperan un buen crecimiento y rentabilidad de la producción de los productos lácteos, por ello es importante presentarles los resultados adquiridos.

Proveedores

Con la ayuda a una estrategia del gerente general se puede generar una estrategia en la cual genera una fiabilidad con el proveedor dando opción a un crédito para la prestación de insumos, así tanto como el proveedor se asegura tener un cliente responsable de pagos puntuales.

Personal

Se brindará crecimiento laboral a los colaboradores con constante capacitación generando una alta satisfacción de los trabajadores buscando crear una fidelidad del colaborador con la empresa.

Competidores.

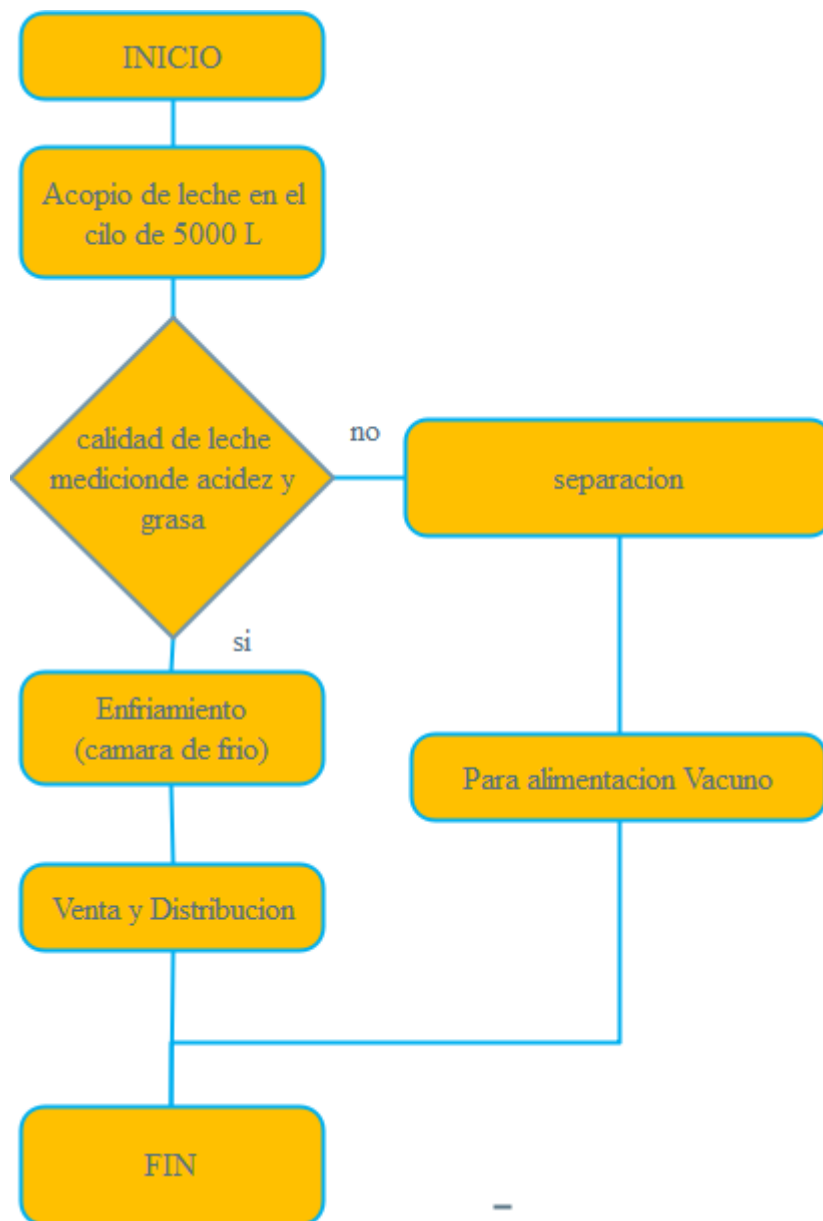
Se debe estar pendiente de las otras marcas de productos lácteos para motivar a la innovación constantemente sobre todo con el sector sur del Perú y así poder estar a la altura de los competidores.

Comunidad.

Dando la oportunidad de crecimiento en agricultura y ganadería a la comunidad, gracias a las ventas de los productos permitiendo colaborar con la economía de la comunidad del distrito de Majes - Pedregal

4.2.2 MAPA DE PROCESO DE LECHE FRESCA

Figura 8: Mapa De Proceso De Leche Fresca





MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PAG: 001

LECHE FRESCA

CODIGO:LF01

Emite: GERENTE GENERAL

Revision: 1

FECHA: 04-06-2020

A. PROPÓSITO

Dar paso a paso cada parte del proceso de LECHE RESFRESCA para la venta de a las empresas GLORIA S.A. y LAIVE

B. ALCANCE

El alcance de este proceso está en las áreas de acopio de leche, calidad, producción y Logística. De cada centro de acopio de leche (CALES).

C. RESPONSABILIDADES

- ✓ Gerente General
- ✓ Jefe de Área de Acopio
- ✓ Jefe de Calidad
- ✓ Jefe de Producción
- ✓ Jefe de Logística

D. PROCEDIMIENTO

- 1) **Primer paso:** Recibir los galones de 15 litros y 13.5 litros de acero inoxidable al área de acopio.
- 2) **Segundo paso:** Hacer prueba de acides menor a 18º Dornic y prueba de grasa con el 3%
- 3) **Tercer paso:** Separación de leches aprobadas y leches que no cumplen el requerimiento de las pruebas
- 4) **Cuarto paso:** Etapa de enfriamiento de la leche a T=4º C en un cilo de 5000 litros donde se almacenará hasta su distribución.
- 5) **Quinto Paso:** Devolución de leches acidas a los socios para la utilización de alimento para los terneros
- 6) **Sexto paso:** Preparación para la distribución a las cisternas de las empresas GLORIA S.A. y LAIVE.



E. VOCABULARIO Y SIGLAS

- a. **Dornic:** unidad de medida de acidez
- b. **CAL:** Centro Acopio Lechero

F. ANEXO

- **Anexo:** Dibujo 08
- **Anexo:** Dibujo 09

G. REFERENCIAS

- Documentos relacionados
- Manual de Calidad
- Check List de acidez
- Prueba de Grasa
- Diagrama de Proceso de leche fresca

H. FOTOS DE EVIDENCIAS

Figura 9: Foto de Venta de Leche Fresca



4.2.2.1 MATRIZ DE RIESGOS DE LECHE FRESCA

Tabla 8: Matriz De Riesgo De Leche Fresca

MATRIZ DE RIESGOS DE LECHE FRESCA				
RIESGO	Probabilidad (Ocurrencia)	Gravedad (Impacto)	Valor del Riesgo	Nivel de Riesgo
Leches acidas	2	3	6	Apreciable
Leches alto en grasas	2	3	6	Apreciable
Averia Camara de refrigeracion	1	5	5	Apreciable
Ventas rechazadas	2	5	10	Importante
cilos inadecuados			0	Marginal
			0	Marginal
			0	Marginal
			0	Marginal
			0	Marginal

4.2.2.2 LEYENDA DE MATRIZ DE RIESGO

Tabla 9: Leyenda de Riego

LEYENDA							
			GRAVEDAD (IMPACTO)				
			MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5
PROBABILIDAD	MUY ALTA	5	5	10	15	20	25
	ALTA	4	4	8	12	16	20
	MEDIA	3	3	6	9	12	15
	BAJA	2	2	4	6	8	12
	MUY BAJA	1	1	2	3	4	5

	Esta es la medida de alto riesgo que se puede obtener en el proceso la cual produce un riesgo de urgencia
	Esta es la medida de un mediano riesgo la cual se puede tomar acciones a corregir rápidamente
	Medida de riesgo en la cual se puede aceptar en el riesgo y tiene oportunidad de mejora
	Medida de riesgo marginal donde no se hace cambios

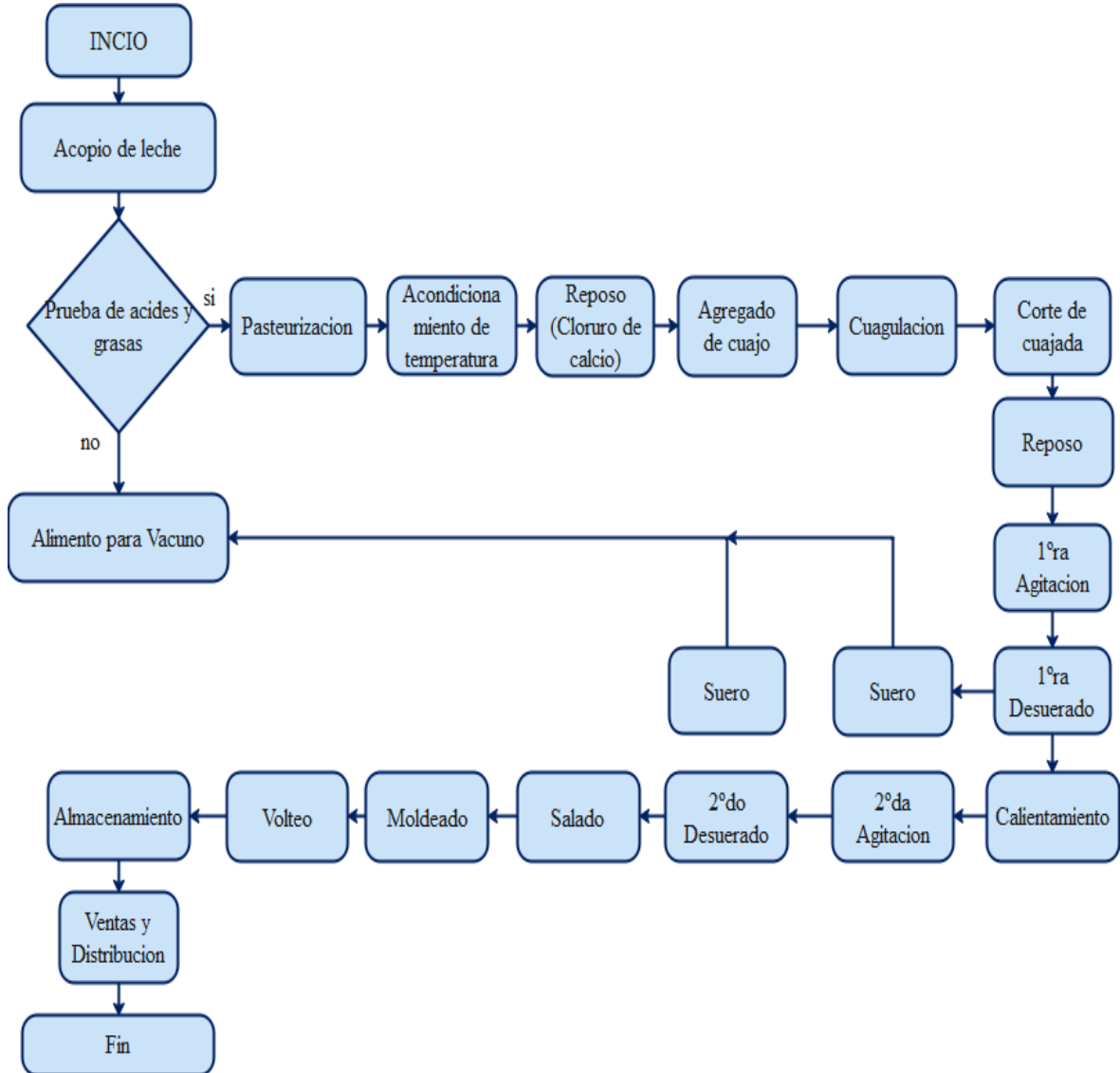
4.2.2.3 MATRIZ DE COMUNICACIÓN PARA EL PROCESO DE LECHE FRESCA

Tabla 10: Matriz De Comunicación Para El Proceso De Leche Fresca

 MATRIZ DE COMUNICACIÓN		MC 001			
PROCESO: ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 28 junio del 2020			
OBJETIVO	Esta matriz de comunicación es para la recopilación de información durante el proceso de la elaboración de productos lácteos dando a conocer cuánto de materia prima ingresa tanto como la producida dando la información necesaria al jefe responsable de área así tanto las contingencias del proceso				
Nom. DEL PROCESO	INFORMACION COMUNICADA	ENCARGADO DE COMUNICAR	QUIEN RECIBE LA COMUNICACIÓN	CUANDO Y AQUE HORA LO COMUNICA	TIPO DE COMUNICACIÓN
LECHE FRESCA	Estado de leches recibidas	Operadores de Planta de Acopio	Jefe de producción	Terminando el turno de trabajo de cada Operador de planta	Documento de registros de leches recibidas
	Leches Rechazadas	Operadores de Planta de Acopio	Jefe de producción	Terminando el turno de trabajo de cada Operador de planta	Documento de registros de leches rechazadas
	Averías de cilos	Personal de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electronico
	Averia de Cama de refrigeracion	Personal de mantenimiento	Jefe de mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electronico

4.2.3 MAPA DE PROCESO DE QUESO PARIÁ TRADICIONAL

Figura 10: Mapa De Proceso De Queso Paria Tradicional





MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PAG: 001

QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIA

CODIGO:QT01

Emite: GERENTE GENERAL

Revision: 1

FECHA: 04-06-2020

A. PROPÓSITO

Dar paso a paso cada parte del proceso de QUESO TRADICIONAL PARIA para la venta a nivel del sur del Perú

B. ALCANCE

El alcance de este proceso está en las áreas de acopio de leche, calidad, Laboratorio producción, Ventas y Logística De cada centro de acopio de leche (CALES).

C. RESPONSABILIDADES

- ✓ Gerente General
- ✓ Jefe de Área de Acopio
- ✓ Jefe de Calidad
- ✓ Jefe de Laboratorio
- ✓ Jefe de Producción
- ✓ Jefe de Logística
- ✓ Jefe de Ventas

D. PROCEDIMIENTO

- 1) **Primer paso:** Recibir los galones de 15 litros y 13.5 litros de acero inoxidable al área de acopio.
- 2) **Segundo paso:** Hacer prueba de acidez menor a 18º Dornic y prueba de grasa con el 3%
- 3) **Tercer paso:** Pasterización después de la prueba de acidez y grasa, calentamos la leche a una temperatura de 64°C por un tiempo de 35 minutos para la eliminación de micro - organismo
- 4) **Cuarto paso:** Acondicionamiento de temperatura de la leche a 34º C para realizar la coagulación.



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PAG: 001

QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIÁ

CODIGO:LF01

Emitte: GERENTE GENERAL

Revision: 1

FECHA: 04-06-2020

- 5) **Quito Paso:** Añadir el cloruro cálcico por cada 20g para 100 litros de leche y dejamos en reposo unos 25 minutos
- 6) **Sexto paso:** Añadir el cuajo, depende del tipo de cuajo que se utilice para cierta cantidad de leche, existe variedades de cuajo el más utilizado será el cuajo orgánico
- 7) **Séptimo paso:** La Coagulación tiene un tiempo de 40 a 55 minutos donde cambiara de estado líquido a estado gel
- 8) **Octavo paso:** Este paso es el corte de la cuajada para la separación del cuajo con el suero q se obtiene del corte, esto se realiza para tener una mejor consistencia del queso
- 9) **Noveno Paso:** Reposar 8 minutos antes de la primera agitación, para que obtenga una buena consistencia la agitación se hará lentamente y poco apoco se aumentara la velocidad todo esto durante 20 minutos
- 10) **Decimo Paso:** Seguimos con el primer desuerado para la separación de suero y cuajo para la eliminación del ácido láctico, este suero separado se puede alimentar al ganado vacuno o realizar requesón.
- 11) **Onceavo Paso:** Calentamiento del cuajo con agua caliente a una temperatura de 68° Seguir mezclando el agua caliente con el cuajo hasta que la mezcla logre una temperatura a 40° C
- 12) **Doceavo Paso:** seguir agitando por segunda vez para una mejor consistencia y separación de suero
- 13) **Treceavo Paso:** desuerado final donde retiramos todo el suero obtenido por segunda vez y se vuelve almacenar el suero para alimento vacuno o creación de requesón.
- 14) **Catorceavo Paso:** Esta etapa se añade la sal al cuajo final obtenido
- 15) **Quinceavo Paso:** En esta etapa se moldeará el cuajo en un recipiente de la forma del queso que queremos obtener en periodo de tiempo de 1 hora
- 16) **Dieciseisavo Paso:** Voltear el cuajo moldeado para tener una figura uniforme del queso después de una hora empaquetar y refrigerar.
- 17) **Diecisieteavo Paso:** Almacenamiento en cámaras frías o refrigeradoras a una temperatura de 1°C a 5°C después de un día se puede comercializar
- 18) **Dieciochoavo Paso:** Distribución a tiendas y mercados del sur del Perú.



E. VOCABULARIO Y SIGLAS

Dornic: unidad de medida de acidez

CAL: Centro Acopio Lechero

°C: Celsius

F. ANEXO

- **Anexo:** Dibujo 10
- **Anexo:** Dibujo 11

G. REFERENCIAS

- Documentos relacionados
- Manual de Calidad
- Check List de acidez
- Prueba de Grasa
- Diagrama de Proceso de **QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIÁ**

H. FOTOS DE EVIDENCIAS

Figura 11: Foto de Queso Paria



4.2.3.1 MATRIZ DE RIESGOS DE QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIÁ

Tabla 11: Matriz De Riesgo De Queso Fresco

MATRIZ DE RIESGOS DE QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIÁ

RIESGO	Probabilidad (Ocurrencia)	Gravedad (Impacto)	Valor del Riesgo	Nivel de Riesgo
Leches acidas	2	3	6	Apreciable
Leches alto en grasas	2	3	6	Apreciable
Avería Cámara de refrigeración	1	3	3	Apreciable
Ventas rechazadas	2	5	10	Importante
Silos inadecuados	1	3	3	Apreciable
Falta de insumos	2	5	10	Importante
Avería de cocina industrial	2	4	8	Apreciable
			0	Marginal

4.2.3.2 LEYENDA DE MATRIZ DE RIESGO


Tabla 12: Matriz De Riesgo

LEYENDA							
			GRAVEDAD (IMPACTO)				
			MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5
PROBABILIDAD	MUY ALTA 5	5	10	15	20	25	
	ALTA 4	4	8	12	16	20	
	MEDIA 3	3	6	9	12	15	
	BAJA 2	2	4	6	8	12	
	MUY BAJA 1	1	1	2	3	4	5

	Esta es la medida de alto riesgo que se puede obtener en el proceso la cual produce un riesgo de urgencia
	Esta es la medida de un mediano riesgo la cual se puede tomar acciones a corregir rápidamente
	Medida de riesgo en la cual se puede aceptar en el riesgo y tiene oportunidad de mejora
	Medida de riesgo marginal donde no se hace cambios

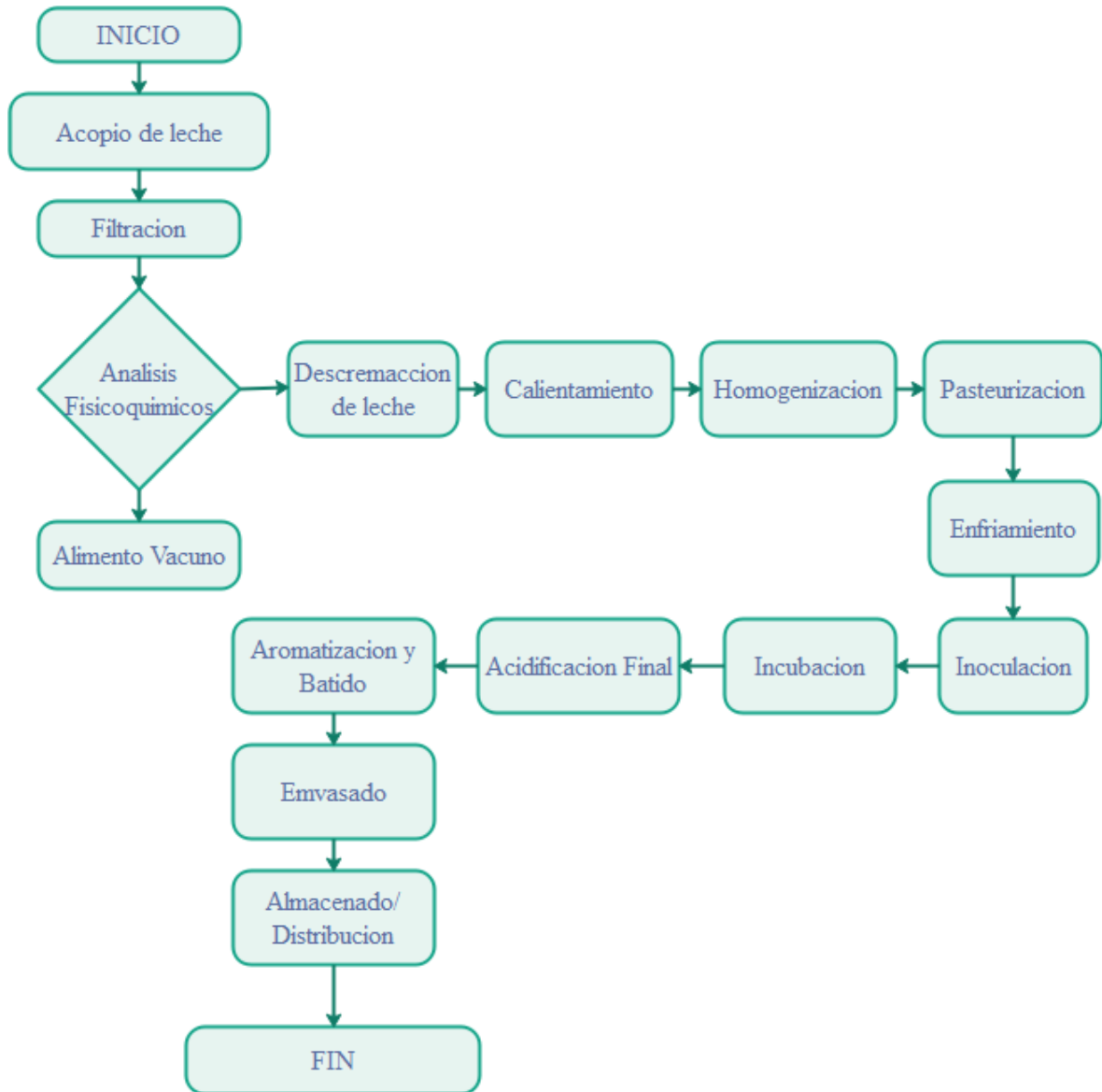
4.2.3.3 MATRIZ DE COMUNICACIÓN PARA EL PROCESO DE QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIA

Tabla 13: Matriz De Comunicación De Queso Fresco

 MATRIZ DE COMUNICACIÓN		MC 002			
PROCESO: ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 28 junio del 2020			
OBJETIVO	Esta matriz de comunicación es para la recopilación de información durante el proceso de la elaboración de productos lácteos dando a conocer cuánto de materia prima ingresa tanto como la producida dando la información necesaria al jefe responsable de área así tanto las contingencias del proceso				
Nom. DEL PROCESO	INFORMACION COMUNICADA	ENCARGADO DE COMUNICAR	QUIEN RECIBE LA COMUNICACIÓN	CUANDO Y AQUE HORA LO COMUNICA	TIPO DE COMUNICACIÓN
QUESO TRADICIONAL	Estado de leches recibidas	Operadores de Planta de Acopio	Jefe de producción	Terminando el turno de trabajo de cada Operador de planta	Documento de registros de leches recibidas
	Leches Rechazadas	Operadores de Planta de Acopio	Jefe de producción	Terminando el turno de trabajo de cada Operador de planta	Documento de registros de leches rechazadas
	Averias de cilos	Personal de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electronico
	Reportes de insumos	Personal de Producción	Jefe de Logistica	Cuando existe faltante de insumos	Documento impreso Correo electronico
	Indicadores de acidez y grasas	Personal de Laboratorio	Jefe de Calidad	Cuando se termina de recibir las leches	Documento de indicadores impreso
	Productos terminados	Personal de Producción	Jefe de producción	Al terminar cada lote de Producción	Documento de registros de quesos Terminados
	Averias Cocina industrial	Personal de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electronico
	Averia de Cama de refrigeracion	Personal de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electronico

4.2.4 MAPA DE PROCESO DE YOGURT DE FRUTA

Figura 12: Mapa De Procesos De Yogurt





MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PAG: 001

YOGURT DE FRUTA

CODIGO:LF01

Emite: GERENTE GENERAL

Revision: 1

FECHA: 04-06-2020

A. PROPÓSITO

Dar paso a paso cada parte del proceso de YOGURT DE FRUTA para la venta, a nivel del sur del Perú

B. ALCANCE

El alcance de este proceso está en las áreas de acopio de leche, calidad, Laboratorio producción, Ventas y Logística De cada centro de acopio de leche (CALES).

C. RESPONSABILIDADES

- ✓ Gerente General
- ✓ Jefe de Área de Acopio
- ✓ Jefe de Calidad
- ✓ Jefe de Laboratorio
- ✓ Jefe de Producción
- ✓ Jefe de Logística
- ✓ Jefe de Ventas

D. PROCEDIMIENTO

- 1) **Primer paso:** Recibir los galones de 15 litros y 13.5 litros de acero inoxidable al área de acopio.
- 2) **Segundo paso:** Hacer prueba de acides menor a 18º Dornic y prueba de grasa con el 3%
- 3) **Tercer paso:** limpieza accesorios y máquinas de producción del proceso para eliminar contaminantes
- 4) **Cuarto paso:** Etapa de filtración para eliminación de partículas de tierra o pasto que se pudieron pasar en el acopio de leche.



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PAG: 002

YOGURT DE FRUTA

CODIGO:LF01

Emite: GERENTE GENERAL

Revision: 1

FECHA: 04-06-2020

- 5) **Quinto Paso:** análisis fisicoquímicos en el laboratorio para la determinación de densidad, determinación de la prueba de alcohol, determinación de acidez y determinación de grasa
- 6) **Sexto paso:** Descremado de leche para un balance de grasa y saber cuánta leche estandarizada se utilizará en el proceso
- 7) **Séptimo paso:** Calentamiento de la leche estandarizada a una temperatura de 68° C añadiendo leche en polvo y agitando por un determinado periodo de tiempo.
- 8) **Octavo paso:** Homogenización donde se batirá la mezcla de leche fresca estandarizada y leche en polvo por 3 minutos en la máquina de batido.
- 9) **Noveno Paso:** Pasteurización donde se realizará a una temperatura de 80°C por un periodo de tiempo de 25 minutos.
- 10) **Decimo Paso:** En esta etapa de enfriamiento es donde se fermenta las bacterias antes de colocar las cepas a una temperatura de 45°C.
- 11) **Onceavo Paso:** En este paso es la inoculación donde se hace la disolución de las cepas microbianas en un recipiente le che caliente y añadiendo poco a poco ala mezcla.
- 12) **Doceavo Paso:** Proceso de acidificación e incubación donde esperamos un periodo de tiempo de 3 a 5 horas controlando la temperatura que llegue 48°C a 49°C controlando la acides hasta que llegue a 45° Dornic.
- 13) **Treceavo Paso:** Después de la acidificación se refrigera a una temperatura de 10°C un periodo de un día hasta que llegue la acidez de 90° Dornic que es lo promedio en el comercio.
- 14) **Catorceavo Paso:** Aromatización y batido de fruta es donde añadimos los sabores. Dependiendo que tipo de producción se realice.
- 15) **Quinceavo Paso:** Procesó de embotellamiento y empaquetado para el almacenamiento en las cámaras de fríos o refrigeradoras.
- 16) **Dieciseisavo Paso:** Distribución al nivel del sector sur del Perú.



E. VOCABULARIO Y SIGLAS

Dornic: unidad de medida de acidez

CAL: Centro Acopio Lechero

°C: Celsius

F. ANEXO

- **Anexo:** Dibujo 12
- **Anexo:** Dibujo 13

G. REFERENCIAS

- Documentos relacionados
- Manual de Calidad
- Check List de acidez
- Prueba de Grasa
- Diagrama de Proceso de **QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIÁ**

H. FOTOS DE EVIDENCIAS

Figura 13: Foto de Yogurt



4.2.4.1 MATRIZ DE RIESGO DE YOGURT DE FRUTA

Tabla 14: Matriz De Riesgo de Yogurt

MATRIZ DE RIESGOS DE QUESO FRESCO TRADICIONAL PARIÁ

RIESGO	Probabilidad (Ocurrencia)	Gravedad (Impacto)	Valor del Riesgo	Nivel de Riesgo
Leches acidas	2	3	6	Apreciable
Leches alto en grasas	2	3	6	Apreciable
Averia Camara de refrigeracion	1	3	3	Apreciable
Ventas Rechazadas	2	5	10	Importante
Cilos inadecuados	1	3	3	Apreciable
Falta de insumos	2	5	10	Importante
Averia de cocina industrial	2	4	8	Apreciable
Averia de descremadora	2	4	8	Apreciable
Averia de Batidora	1	5	5	Apreciable
Averia de Filtradora	2	5	10	Importante

4.2.4.2 LEYENDA DE MATRIZ DE RIESGO

Tabla 15: Matriz De Leyenda

LEYENDA						
		GRAVEDAD (IMPACTO)				
		MUY BAJO 1	BAJO 2	MEDIO 3	ALTO 4	MUY ALTO 5
PROBABILIDAD	MUY ALTA 5	5	10	15	20	25
	ALTA 4	4	8	12	16	20
	MEDIA 3	3	6	9	12	15
	BAJA 2	2	4	6	8	12
	MUY BAJA 1	1	1	2	3	4

	Esta es la medida de alto riesgo que se puede obtener en el proceso la cual produce un riesgo de urgencia
	Esta es la medida de un mediano riesgo la cual se puede tomar acciones a corregir rápidamente
	Medida de riesgo en la cual se puede aceptar en el riesgo y tiene oportunidad de mejora
	Medida de riesgo marginal donde no se hace cambios

4.2.4.3 Matriz de comunicación para el proceso de Yogurt


	MATRIZ DE COMUNICACIÓN				MC 003
	PROCESO: ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 28 junio del 2020		
OBJETIVO	Esta matriz de comunicación es para la recopilación de información durante el proceso de la elaboración de productos lácteos dando a conocer cuánto de materia prima ingresa tanto como la producida dando la información necesaria al jefe responsable de área así tanto las contingencias del proceso				
Nom. DEL PROCESO	INFORMACION COMUNICADA	ENCARGADO DE COMUNICAR	QUIEN RECIBE LA COMUNICACIÓN	CUANDO Y AQUE HORA LO COMUNICA	TIPO DE COMUNICACIÓN
YOGURT	Estado de leches recibidas	Operadores de Planta de Acopio	Jefe de producción	Terminando el turno de trabajo de cada Operador de planta	Documento de registros de leches recibidas
	Averia de descremadora	Personal de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electrónico
	Averias de cilos	Personal de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electrónico
	Reportes de insumos	Personal de Producción	Jefe de Logística	Cuando existe faltante de insumos	Documento impreso Correo electrónico
	Indicadores de incubación y inoculación	Personal de Laboratorio	Jefe de Calidad	Cuando se termina de recibir las leches	Documento de indicadores impreso
	Productos terminados	Personal de Producción	Jefe de producción	Al terminar cada lote de Producción	Documento de registros de yogurt Terminados
	Averias Cocina industrial	Personal de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electrónico
	Averia de Cama de refrigeración	Personal de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento	Apenas se detecta la averia	Documento impreso Correo electrónico

Tabla 16: Matriz De Comunicación de Yogurt

4.2.5 PLAN DE CAPACITACION

En el plan de capacitación se programa horas como duración de los cursos y los responsables de la capacitación.

4.2.5.1 Cursos

- ✓ Buenas prácticas en procesos lácteos
- ✓ Técnicas de comunicación efectiva
- ✓ Manejo de Personal
- ✓ Sistema Integrado de Gestión de Calidad
- ✓ Proceso elaboración de Productos Lácteos
- ✓ Cuidado del Medio Ambiente
- ✓ Salud y seguridad en el trabajo

4.2.5.2 Responsables

- ✓ Jefe de Calidad
- ✓ Jefe de Producción
- ✓ Jefe de R.R.H.H.
- ✓ Jefe de Seguridad
- ✓ Jefe de Logística
- ✓ Jefe de Sistema Gestión
- ✓ Jefe de Laboratorio

4.2.5.3 Duración

Dependiendo de los cursos se darán algunos en horas y otros en días.

- ✓ 5 horas-----Buenas prácticas en procesos lácteos
- ✓ 10 horas-----Técnicas de comunicación efectiva
- ✓ 15 horas-----Manejo de Personal
- ✓ 20 horas-----Sistema Integrado de Gestión de Calidad
- ✓ 7 días-----Proceso elaboración de Productos Lácteos
- ✓ 5 horas-----Cuidado del Medio Ambiente
- ✓ 8 horas-----Salud y seguridad en el trabajo

4.2.6 DOCUMENTOS Y REGISTROS

Tabla 17: Documentos y Registros

C.	Ver.	NOMBRE DEL DOC.	FECHA DE CREACIÓN	FECHA ULTIMA ACT.	Resp.	ALMACENAMIENTO	PROTECCION	ACCESO	TIEMPO DE DURACION EN AÑOS	DISPOSICIÓN
						IMPRESO				
SGC01	1	Política de Calidad	22/06/2020	28/06/20	Alta Dirección	SI	Copia de Seguridad y Sello de Agua	RUTA VIRTUAL / LINK	Permanente	Eliminación de Archivo y Triturado
SGC02	1	Alcance	22/06/2020	28/06/20	Alta Dirección	SI	Copia de Seguridad y Sello de Agua	RUTA VIRTUAL / LINK	Permanente	Eliminación de Archivo y Triturado
SGC03	1	Objetivos	22/06/2020	28/06/20	Alta Dirección	SI	Copia de Seguridad y Sello de Agua	RUTA VIRTUAL / LINK	Permanente	Eliminación de Archivo y Triturado
SGC04	1	Misión y Visión	22/06/2020	28/06/20	Alta Dirección	SI	Copia de Seguridad y Sello de Agua	RUTA VIRTUAL / LINK	Permanente	Eliminación de Archivo y Triturado
PL001	1	Proceso de Leche	22/06/2020	28/06/20	Jefe de Operación	SI	Sello de Agua	RUTA VIRTUAL / LINK	5	Triturado
PQT001	1	Proceso de Queso	22/06/2020	28/06/20	Jefe de Operación	SI	Sello de Agua	RUTA VIRTUAL / LINK	5	Triturado
PY001	1	Proceso de Yogurt	22/06/2020	28/06/20	Jefe de Operación	SI	Sello de Agua	RUTA VIRTUAL / LINK	5	Triturado
MC001	2	Manual de calidad	22/06/2020	28/06/20	Alta Gerencia	SI	Sello de Agua	RUTA VIRTUAL / LINK	5	Triturado
OP001	1	Orden de Produccion	22/06/2020	28/06/20	Jefe de Operación	SI	Sello de Agua	Estante de registros	5	Triturado
RV001	2	Registro de Ventas	22/06/2020	28/06/20	Jefe de logístico	SI	Sello de Agua	Estante de registros	5	Triturado
FCC001	1	Ficha de control de calidad	22/06/2020	28/06/20	Jefe de Laboratorio	SI	Sello de Agua	Estante de registros	4	Triturado
RF001	1	Registros de Funcionamiento	22/06/2020	28/06/20	Jefe de Laboratorio	SI	Sello de Agua	Estante de registros	5	Triturado

4.2.7 Requisitos Para El Proceso De Productos Lácteos

4.2.7.1 Requisitos Para Proceso Leche Fresca

- Materia Prima (leche Fresca)
- Porongos de acero inoxidable
- Silo de Acero de 5000 litros inoxidable
- Camara de Refrigeracion

4.2.7.2 Requisitos Para Proceso Queso Tradicional Paria

- Materia Prima (Leche Fresca, cuajo)
- Moldes De queso
- Cocina industrial
- Porongos de acero inoxidable
- Refrigeradora industrial
- Malla Filtradora
- Tinajas de acero Inoxidable
- Cortadoras de cuajo de acero inoxidable
- Agitadora Industrial de acero inoxidable
- Pasteurizadora industrial

4.2.7.3 Requisito Para Proceso de Yogurt

- Materia Prima (Leche Fresca, Frutas, etc....)
- Cocina Industrial
- Filtradora industrial
- Porongos de acero inoxidable
- Refrigeradora industrial
- Batidora industrial
- Tinajas de acero inoxidable
- Pasteurizadora industrial
- Envasadora industrial

4.2.8 Requisitos Para Distribución de productos Lácteos

- Registro Sanitario
- Licencia de funcionamiento

4.2.9 Para Cambio De Producto Y Servicios

4.2.9.1 Producto:

Para hacer un cambio de producción se deberá recibir la orden por parte del Jefe de Producción donde se realizará los preparativos para el cambio de proceso de un producto nuevo esta orden deberá estar firmada por la alta gerencia y el Jefe de Producción y se entregará los operadores de planta.

4.2.9.2 Servicio:

Para cambiar un tipo de servicio se tendrá que realizar una modificación de la licencia de funcionamiento, así como los certificados de sanidad.

4.2.9.3 Cliente


Se deberá informar vía un documento a todos los clientes de cualquier diseño o cambio que se hará en la empresa.

De esta manera, no se perderá la confianza que se ganó en muchos años con el cliente, en ese documento estará una lista de información de lo que se cambia y se ofrece a los clientes.

4.2.10 Formato Para Cambio De Producción

En este formato se deberá presentar a los operadores para que reciban las ordenes de un cambio de proceso ya que el proceso que están realizando se deberá de parar, dando prioridad a los pedidos urgentes que se tiene que entregar.

Tabla 18: *Formato de Cambio de Producción*

NUMERO DE ORDEN:	FORMATO DE CAMBIO DE PRODUCCIÓN		
CODIGO:			
FECHE DE INCIO			
TURNO:			
OPERADOR:			
PRODUCTO:			
INDICACIONES:			
PERIODO:			
FIRMA DE OPERADOR:	FIRMA DE JEFE DE PRODUCCIÓN:	FIRMA DE ALTA GENRENCIA:	
Fecha: 08/06/2020			

4.2.10.1 Procedimiento para un cambio de Producción

Para dar un proceso de cambio de producción se deberá de seguir los siguientes pasos:

- Primero se deberá recibir la orden de compra del producto lácteo por parte del consumidor.

- Revisar en el almacén si existe el producto necesario en caso de que no se encuentre se hará un orden de pedido para el área de producción.
- Generar el orden de producción para que sea revisado por el gerente general y firmar si está aprobada, después el jefe de producción revisará que tipo de producto se realizará
- El jefe de producción una vez revisada tendrá que entregar la nueva orden de cambio de proceso al operador encargado en el turno dando las indicaciones necesarias.

4.2.11 Control de proceso de Productos Lácteos suministrados externamente

4.2.11.1 Tipo y alcance del control

En los CALES se debe asegurar que los procesos de productos lácteos no estén afectados en su suministro externo, para así poder entregar a tiempo los productos lácteos asegurándose de que:

- ❖ Los suministros externos cuenten o permanezcan en el control de sistema de gestión.
- ❖ Se encuentren definidos los controles para el control de proveedores e insumos
- ❖ Determinar las verificaciones y actividades para el cumplimiento de los requisitos de los proveedores.

4.2.11.2 Información de los Proveedores Externos

Los proveedores de los CALES deberán de contar con la siguiente información para el proceso de evaluación:

- ❖ Plazo de entregas de lo requerido.
- ❖ Numero de Razón Social.
- ❖ Precios y tipos de los Insumos.
- ❖ Modalidad de Pago y términos condiciones
- ❖ Fichas técnicas de los insumos.

4.2.11.3 Liberación de los Productos lácteos

Para la liberación de productos lácteos en el área de producción se tendrá que pasar los controles del área de laboratorio. Si algún producto terminado no cumple con los controles de laboratorio se deberá devolver al área de producción donde se puede reprocesar para el pase de los controles de calidad.

- ❖ Envasado
- ❖ Empaquetado
- ❖ Consistencia de yogurt
- ❖ Consistencia de queso
- ❖ Sabor, color y olor de los quesos
- ❖ Liberación de microorganismos o contaminantes.

4.2.11.4 Control de productos lácteos no conformes

Los CALES la Área de Calidad deberán reportar a la alta gerencia mediante un formato de no conformidades a todos los productos lácteos que fueron rechazados para la venta y no cumplan según el procedimiento Gestión de no conformidades y acciones correctivas, preventivas:

- ❖ Cuando se detecta un producto no conforme
- ❖ Cuando el Responsable de la calidad analizo el producto no conforme
- ❖ Cuando existe reclamaciones de un producto de un cliente.

Tabla 19: *Formato de Productos No Conformes*

PRODUCTOS LACTEOS NO CONFORMES		
QUIEN LO REPORTA:	FIRMA:	FECHA:
PRODUCTOS LACTEO NO CONFORME:		
INDICACIONES DE NO CONFORMIDAD:		
RECIBIDO POR:		FIRMA:

4.2.12 PLAN DE AUDITORIA

En este diagrama mostraremos un plan de auditoria la cual mostraremos los meses que se ejecutara las auditorías internas y por último la auditoria externa, donde primordial alcance son los procesos de productos

Tabla 20: Formato de Plan de Auditoria

REG.	NUMERO DE AUDITORIA	OBJETIVOS AUDITORIAS	ALCANCES AUDITORIAS	Meses del año												NUMERO DE INFORME	CHECK LIST		
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	AUDITOR INTERNO	VERIFICAR LOS PROCESOS QUE ESTEN BAJO LA NORMA	PROCESOS PRODUCTOS LÁCTEOS															AU-01-2020	X
2	AUDITOR INTERNO	VERIFICAR LOS PROCESOS DE DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA NORMA	DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS															AU-02-2020	X
3	AUDITOR EXTERNO	VERIFICAR LA CUMPLICION DE LAS NORMAS	ESTANDARIZADO DE LOS PROCESOS BAJO LA ISO 9001															AU-03-2020	X

4.2.13 Revisión de documentos para la Auditoría

Tabla 21: *Formato de Documentos para la Auditoría*

Nº	Documentos	sí	no
1	Documento de Alcance de SGC		
2	Política de calidad de SGC		
3	Objetivos de la calidad		
4	Misión y visión		
5	Determinar contexto de la organización y las partes interesadas		
6	Procedimientos para abordar los riesgos y oportunidades		
7	Estrategias de competencia, formación y sensibilización		
8	Procedimientos para el control de documentos y registros		
9	Procedimiento de producción de leche fresca		
10	Procedimiento de producción de queso tradicional		
11	Procedimiento de producción de yogurt		
12	Plan de auditoría de SGC		
13	Procedimiento para la revisión de la norma SGC		
14	Procedimiento de liberación de productos lácteos		
15	Procedimiento de productos de no conformidades		

4.2.14 PLAN DE MEJORA DE LA PRODUCCIÓN DE LACTEOS

Para el plan de mejora se debe utilizar las herramientas de calidad que ayudan a una mejora y unos surgimientos de posibilidades de mejora la cual se tomara las mejores soluciones al problema.

Esta herramienta ayudara a mejorar el servicio brindado como el mejoramiento del producto para poder cubrir la satisfacción del cliente

En este plan de mejora se presentará y demostrar algunas herramientas como:

- Diagrama de causa efecto (ISHIKAWA)
- Histograma
- Lluvia de ideas
- Plantilla de inspección de calidad
- Diagrama de Pareto

Se deberá informar todas las mejoras con fechas en el siguiente informe donde se muestra el inicio, fin y que tipo de herramienta se realizará:

4.2.15 INFORME DE PLANES DE MEJORA DE LA PRODUCCIÓN DE LACTEOS

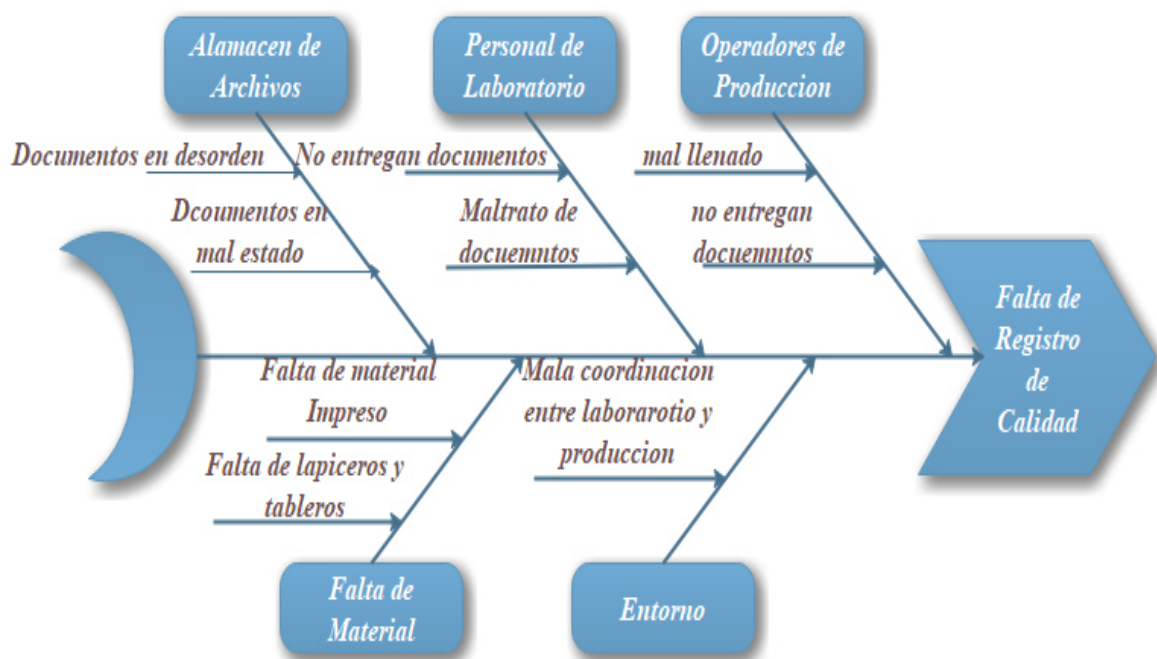
Tabla 22: Informe de Planes de Mejora

Nro. del Informe (fecha)	Situación encontrada	Herramienta de mejora	Recursos y materiales necesarios	Responsables	Plazos estimados para sus cumplimientos	Implementación					Observaciones
						Fechas reales		Seguimiento (marque con una X el estado a la fecha del reporte)			
						Inicio	Final	Pendiente	En proceso	Concluido	
05/06/2020	Falta Registro de Calidad	Ishikawa	área de almacenamiento de archivos	Área de Calidad	2 mese	05/06/2020	05/08/2020	x			
11/06/2020	Falta orden de Producción de lácteos	Lluvia de ideas	área de almacenamiento de archivos	Área Producción	1 mes	11/06/2020	11/07/2020	x			
12/06/2020	Falta de sistema SAP	compra de Sistema SAP	presupuesto de alta gerencia	alta gerencia	1 mes	12/06/2020	12/07/2020	x			
05/05/2020	Falta de limpieza de utensilios	Histograma	Materiales de limpieza	Área de Producción y mantenimiento	1 mes	05/05/2020	05/06/2020		x		
15/04/2020	Empaquetamientos En mal Estado	Plantillas de inspección de calidad	Área de Empaquetados	Área de producción	1 mes	15/04/2020	15/05/2020		x		

4.2.15.1 Plan de mejora para la falta de registro de calidad

Las faltas de los registros de calidad hacen los productos no tengas los parámetros un historial de evidencias sobre los productos realizados por el cual se deberá tener un lugar almacenamiento y orden de los registros en diagrama de Ishikawa se observará los efectos y las causas.

Figura 14: Plan De Mejora Ishikawa



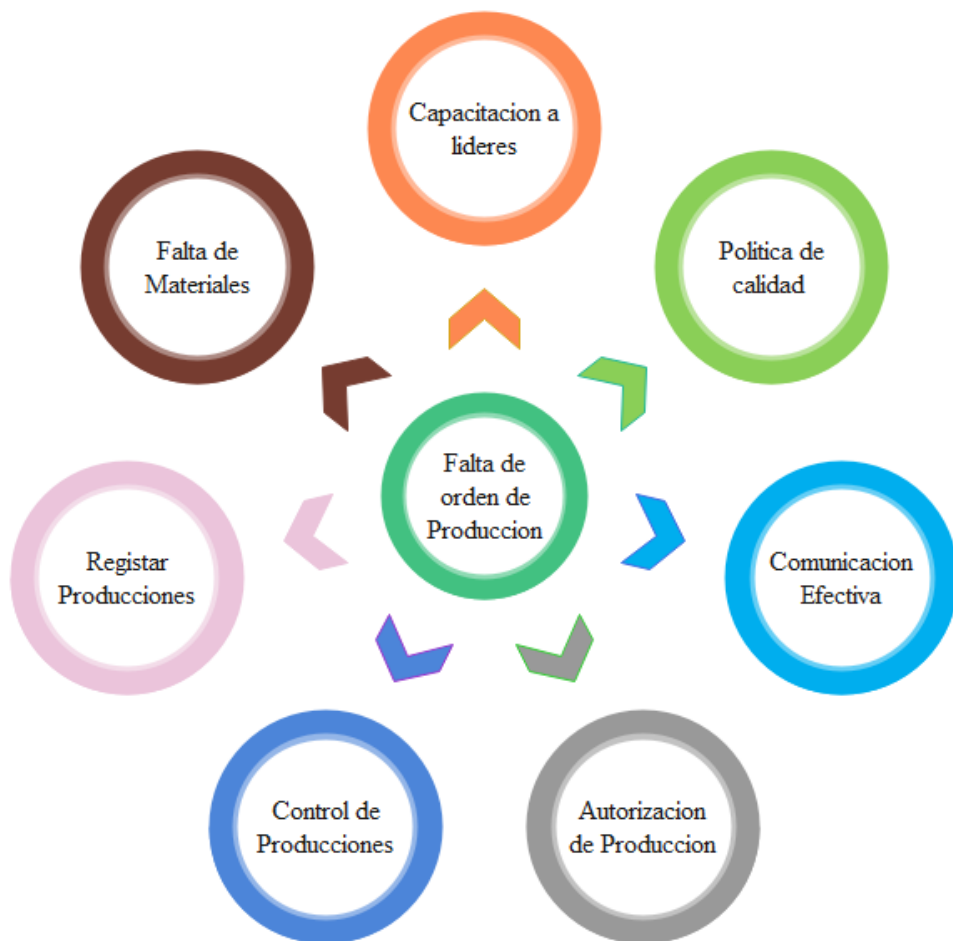
Se muestra el diagrama de Ishikawa las causas la cual la falta de registro de calidad para una auditoria, con eso se solucionará todas las causas encontradas y se mejorará:

- ❖ Documentos en orden y cuidado de los documentos
- ❖ Capacitación en el llenado y responsables de entregar los registros
- ❖ Abastecimiento de materiales cada turno y capacitación de comunicación efectiva.

4.2.15.2 plan de mejora para de falta de orden producción

La mejora para las faltas de orden de producción se solucionó con una lluvia de ideas con las personas interesadas, es decir los jefe de producción, promoviendo que la comunicación sea más efectiva en la hora de hacer un cambio y saber cuánto se produce en cada turno.

Figura 15: Plan de Mejora Lluvia de Ideas



Gracias a la lluvia de ideas se generó las posibles causas obteniéndose problemas con la orden de producción debiendo solucionar cada idea que se genera para poder encontrar el punto exacto de la solución.

4.2.15.3 Plan de mejora para la falta de sistema SAP

Por falta de un sistema SAP no se puede tener una comunicación de los productos que están en stock y con las ordenes de producción ya que no existe una buena Logística que permita conocer cuántos productos existen en el almacén. Por eso la alta gerencia tendrá que tomar la decisión de comprar un sistema SAP. El gerente General será quien deba tomar esta decisión.

Figura 16: *Beneficios de sistema SAP*



➤ **Beneficios de un sistema SAP**

- Mejora en compras de insumos y repuestos
- Mejora en Producción
- Mejora en Finanzas
- Mejora en ventas
- Mejora en inventario

4.2.15.4 Plan de mejora para limpieza de utensilios

La limpieza de utensilios es algo necesario para la salud, sobre todo cuando existe un cambio de proceso. Las tinas y todos los accesorios de acero inoxidable tendrán que someterse a una limpieza muy profunda, que se deberá hacer cada semana al menos por cinco veces, en casos de exceso de producción.

Tabla 23: Frecuencias de Limpieza durante la semana

Semanas de Intervalo de limpieza del año 2020	Frecuencia de Limpieza durante la semana
semana 1	7
semana 2	6
semana 3	7
semana 4	6
semana 5	7
semana 6	6
semana 7	5
semana 8	7
semana 9	6
semana 10	7
semana 11	6
semana 12	6
semana 13	5
semana 14	7

Figura 17: Histograma de limpieza



4.2.15.5 Plan de mejora para empaquetamientos en envases

Una de las mejoras más urgentes son las de los empaquetamientos de productos, para lo cual se debe diseñar un check list de producto terminados y cambiar para que los vuelvan a empaquetar, sería la mejor opción. Aquí se presenta un check list de paquetes conformes y aptos para la venta.

Figura 18: *Check list de Producto Terminado*

Check list de Producto Terminado		
Producto:	_____	
Fecha:	_____	
Nº de lote:	_____	
<i>Lista de inspeccion</i>	<i>si</i>	<i>no</i>
1.-Etiquetado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.-Envases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.-Fecha de vencimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.-Envases sellados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.-Etiquetado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.-Codigo de Barras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.-Sabor indicado con el envase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONCLUSIONES

PRIMERO Se llegó a la conclusión de la factibilidad del diseño de la propuesta de un sistema de gestión basado en la Norma ISO 9001:2015 para la producción de productos lácteos de los centros de acopio de leche (CALES) en Majes Pedregal buscando mejorar el rendimiento en los procesos.

SEGUNDO Se concluye que. las situaciones de los centros de acopio lecheros (CALES) presentan procesos empíricos al no contar con un organigrama, un diagrama de procesos de cada producto ni métodos de trabajo adecuados.

TERCERO Se llegó a la conclusión que el diseño de la propuesta de un sistema de gestión de la Norma ISO 9001:2015 mejoraría la utilización de la leche fresca y los insumos utilizados en la producción al contar con las instrucciones e indicaciones de procesos para cada producto.

CUARTO Se concluye qué, se debe estandarizar cada proceso a través de un diagnóstico y entrevistas a los colaboradores responsables de cada proceso, para el diseño de un mapa de procese de cada producto donde se visualice cada fase del mismo.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a los socios de los centros de acopio lecheros (CALES) Majes-Pedregal que el diseño de implementación de la norma de la ISO 9001:2015 sea con ayuda de un asesor o una consultora para el proceso de la implementación y las auditorías internas en caso de no contar con una persona dedicada al sistema de gestión integrada de la empresa

- Para un mejor proceso de implementación se recomienda guardar todo tipo de registro y documentos, que ayuden a la implementación y estandarización de los procesos
- Se recomienda a los centros acopio lecheros usar métodos de ingeniería para las soluciones de los problemas que se presenta en los procesos.
- Se deberá realizar capacitaciones constantes a los colaboradores de los centros de acopio lecheros (CALES) para un mejor logro en los procesos y forjar lideres entre los trabajadores.

BIBLIOGRAFIA

- CANDELEJO, F. y OTACOMA, G. *Manual de buenas prácticas de manufactura para la empresa Láctea PASTOLAC*. Tesis (Título de Licenciatura). Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi; Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; Carrera de Ingeniería Industrial, Febrero 2018.
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4516/1/PI-000751.pdf>
- CATACORA, E., SIFUENTES, C. y VILELA, M. Diseño de un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001: 2000 para la empresa de Lácteos PLUSA. Tesis (Título de Ingeniero En Industrias Alimentarias). Lima: Universidad Nacional Agraria la Molina, 2002.
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3263/Q04-C383-T.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- CORIPUNA, M. y HUARCAYA, D. Propuesta de un sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001: 2008 para una empresa productora de yogurt. Tesis (Título de Ingeniero En Industrias Alimentarias). Lima: Universidad Nacional Agraria la Molina, 2017.
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2662/Q04-C675-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ESTUPIÑAN, A. y GODOY, E. *Diseño y propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad Iso 9001-2015 en lácteos Icononzo*. Tesis Doctoral. Centro Regional Girardot. Corporación Universitaria Minuto de Dios. 2018.
<https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6493/TE.GS%20ESTUPI%c3%91AN%20BERNAL%20ANGELA%20ROCIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- GONZÁLEZ, D. *Planificación de la calidad del proceso de producción de leche pasteurizada en la empresa de productos Lácteos Río Zaza de la provincia de Sancti Spíritus*. Tesis Doctoral. Santa Clara: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. 2015.
<https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/5481/Danney%20Gonzalez%20Tejeda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- COZZETTI, J. Implementación de un sistema de calidad para una fábrica de queso Mozzarella. Buenos Aires: Instituto Tecnológico Buenos Aires. 2005.
<https://ri.itba.edu.ar/bitstream/handle/123456789/533/C882%20-%20Implementaci%3%b3n%20de%20un%20sistema%20de%20calidad%20para%20una%20f%3%a1brica%20de%20queso%20mozzarella.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- COAGUILA, A. Propuesta de implementación de un modelo de gestión por procesos y calidad en la empresa O&C Metals SAC. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Arequipa: Universidad Católica San Pablo. 2017.
http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15240/1/COAGUILA_GONZALES_ANT_MET.pdf
- GUTIERREZ, P. y QUISPE, J. Diseño, construcción de un equipo prototipo optimizador de tratamientos térmicos a pequeña escala y su validación en el procesamiento del queso. Tesis (Título de Ingeniero Agroindustrial). Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 28 de diciembre 2017.
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9030/Gutierrez_Turpo_Perc_y_Quispe_Flores_Jesus_Alberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- HUAMÁN, R. y MONJA, M. DISEÑO DE UN PASTEURIZADOR DE LECHE UTILIZANDO CORRIENTES DE FOUCAULT PARA LA EMPRESA DERIVADOS LÁCTEOS BARRETO SRL. Tesis (Título de Ingeniero Agroindustrial y Comercio Exterior). Pimentel: Universidad Señor de Sipán. 2019.
<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/6432/Huam%C3%A1n%20Mart%C3%ADnez%20%26%20Monja%20Jimenez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ALVARADO, R. Diseño y desarrollo de productos en una empresa láctea: caso yogurt. Tesis (Título de Ingeniero Industrias Alimentarias). Tingo María: Universidad nacional Agraria de la Selva. 2007.
<http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/346/IA-139.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CHURA, J. y DÍAZ, N. Optimización de la seguridad alimentaria mediante la implementación de un sistema de inocuidad en la Empresa de Productos Lácteos la Pradera SCRL–Arequipa. Tesis (Título de Ingeniero Industrias Alimentarias).

Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín. 2014.
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4173/IAchmoj034.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SANCHEZ, A. Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001: 2008 en una empresa constructora. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 2017.
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5527/Sanchez_Choquehuanca_Angel_Cesar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

Anexos 001

Encuesta

Por favor dedíquese un momento para responder la encuesta esto nos ayudara a mejorar el proceso de productos lacteos:

1.- ¿Te han llegado los insumos a tiempo?

- Si
- No



2.- ¿Si tu respuesta fue no ¿Por qué no llegaron?

- Por deficiente organización
- Por falta de planificación
- Otro (especifique):

3.- ¿Tienes problemas en el proceso de produccion?

- Una o más veces a la semana
- Dos o tres veces al mes
- Una vez al mes
- Menos de una vez al mes

4.- ¿Recibiste induccion de los proceso de produccion?

- si
- no
- que estado fue:

5.- ¿Realizas controles indicados por el laboratorio?

- si
- no
- cuales son:

6.- ¿recibiste alguna capacitación de los insumos y accesorios?

- Si
- No
- Cuales fueron:

Anexos 002

Encuesta

Por favor dedíquese un momento para responder la encuesta esto nos ayudara a mejorar el proceso de productos lacteos:



1.- ¿Realiza limpieza adecuada a los utensilios?

- Si
- No

2.- ¿Si tu respuesta fue no ¿Por qué no la realizo?

- Por Falta de tiempo
- Por Falta de coornidacion
- Otro (especifique):

.....

3.- ¿Tienes problemas en los equipos?

- si
- no
- cuales son:

.....

4.- ¿Falta mantenimiento a los equipos?

- si
- no
- cuales equipos son:

.....

5.- ¿Usa sus equipos de proteccion Personal?

- si
- no
- porque no?

.....

6.- ¿Tiene problemas con sus compañeros de trabajo?

- Si
- No
- por que?:

.....

Anexos 003

Foto de Maquina



Anexos 004

Foto de tina



Anexos 005

Foto de acopio de leche

