

Diseño y Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2015 en Lácteos

Icononzo

Autores

Ángela Rocío Estupiñán Bernal

Elsa Milena Godoy Rodríguez

Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Especialización en Gerencia de Proyectos

Centro Regional Girardot.

2018

Diseño y Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2015 en Lácteos

Icononzo

Autores

Ángela Rocío Estupiñán Bernal

Elsa Milena Godoy Rodríguez

Docente Asesor

Ángel Hernando Muñoz Quimbayo

Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Facultad Ciencias Administrativas

Especialización en Gerencia de Proyectos

Centro Regional Girardot.

2018



AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

Gracias a mis padres Gustavo y Rocío por ser los promotores de este logro, por la confianza, el esfuerzo y por todo el amor que me han brindado, gracias a ellos hoy puedo decir que he cumplido un sueño más; al igual que mis padres Dios me ha dado el regalo de compartir mi vida al lado de una persona incondicional, la cual me ha aportado cosas maravillosas, por eso, hoy también estas aquí Arley Torres, porque sin tu apoyo y sin tu ayuda esto no sería posible, tu no solo haces parte de mi vida, tu eres mi motivación y mi felicidad.

Ángela Rocío Estupiñán Bernal

Primeramente gracias a Dios, por ser mi guía constante, a mi familia por su apoyo incondicional, a la Universidad Minuto de Dios por ofrecerme la oportunidad de continuar mi formación profesional, a los docentes de la especialización, por sus enseñanzas, ejemplo y dedicación, y al hombre más especial para mí, que aunque partió de la tierra hace ya 10 años, me acompaña día a día y me ilumina desde el cielo, ¡mi papito!, a él le doy las gracias por estar siempre a mi lado, y le dedico cada uno de mis logros.

Elsa Milena Godoy Rodríguez

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA.....	ii
LISTA DE FIGURAS	iv
LISTA DE TABLAS	v
ABSTRACT	vi
RESUMEN EJECUTIVO	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
ENTIDAD	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS.....	6
GENERAL	6
ESPECÍFICOS	6
JUSTIFICACIÓN.....	7
MARCO DE REFERENCIA.....	8
DIAGNÓSTICO.....	11
PROYECTO	34
CONCLUSIONES.....	37
GENERAL	37
ESPECÍFICAS	37
ANEXOS.....	38
ANEXO 1	38
REFERENCIAS	43



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Relación entre cargos.....	12
Figura 2 Reemplazo de cargos	13
Figura 3 Funciones.....	14
Figura 4 Requerimientos físicos	15
Figura 5 Requerimientos intelectuales.....	17
Figura 6 Aptitudes y habilidades	18
Figura 7 Factores de desempeño.....	19
Figura 8 Riesgo	20
Figura 9 Conocimientos requeridos	21
Figura 10 Experiencia requerida	22
Figura 11 Controles utilizados	23
Figura 12 Herramientas utilizadas	25
Figura 13 Fallas cometidas	26
Figura 14 Causa de la falla.....	27
Figura 15 Consecuencia de la falla	28
Figura 16 Probabilidad de corregir una falla	29
Figura 17 Horas perdidas en un reproceso.....	30
Figura 18 Materia prima perdida	31
Figura 19 Insumos perdidos en el reproceso.....	32
Figura 20 Fallas versus calidad.....	33



LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Relación entre cargos	12
Tabla 2 Reemplazo de cargos	13
Tabla 3 Funciones	14
Tabla 4 Requerimientos físicos.....	15
Tabla 5 Requerimientos intelectuales	16
Tabla 6 Aptitudes y habilidades.....	18
Tabla 7 Factores de desempeño	19
Tabla 8 Riesgo	20
Tabla 9 Conocimientos requeridos	21
Tabla 10 Experiencia requerida	22
Tabla 11 Controles utilizados	23
Tabla 12 Herramientas utilizadas.....	24
Tabla 13 Fallas cometidas.....	25
Tabla 14 Causa de la falla	26
Tabla 15 Consecuencia de la falla.....	27
Tabla 16 Probabilidad de corregir una falla.....	28
Tabla 17 Horas perdidas en un reproceso	29
Tabla 18 Materia prima perdida.....	30
Tabla 19 Insumos perdidos en el reproceso	31
Tabla 20 Fallas versus calidad	32



ABSTRACT

Project Management is the discipline that allows an organization to lead, manage and optimize resources of a project within the scope, time and cost planned, also, the Quality Management System is a work tool based on processes that allows to reach the quality of the products and services and with it the satisfaction of the groups of interest. In this way, the present work contains the design of the Quality Management System for the company Icononzo Dairy, for which a characterization of the company was carried out, an analysis of production costs, the results status of the organization, the analysis and assessment of quality risks, the identification of the processes, the design of the functions manual, the determination of the quality policy and objectives, the characterization of the processes, the documented information matrix format and the time projection of the implementation of the quality management system through a Gantt chart.



RESUMEN EJECUTIVO

La Gerencia de Proyectos es la disciplina que le permite a una organización liderar, gestionar y optimizar recursos de un proyecto dentro del alcance, tiempo y coste planeado, asimismo, el Sistema de Gestión de Calidad es una herramienta de trabajo basada en procesos que permite alcanzar la calidad de los productos y servicios y con ello la satisfacción de los grupos de interés. De esta manera, el presente trabajo contiene el diseño del Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Lácteos Icononzo, para lo cual se realizó una caracterización de la empresa, la plataforma estratégica, la identificación de los procesos, el análisis y valoración los riesgos de calidad, el diseño del manual de funciones, la determinación de la política y objetivos de calidad, un análisis de costos de producción, el estado de resultados de la organización, la caracterización de los procesos, el formato de matriz de información documentada y la proyección en tiempo de la implementación del sistema de gestión de calidad a través de un diagrama de Gantt.



INTRODUCCIÓN

Un sistema de Gestión de Calidad es un conjunto de elementos que se relacionan entre sí y trabajan bajo procesos, con el fin de generar productos y/o servicios de calidad, cumplir los objetivos organizacionales definidos con anterioridad y satisfacer los grupos de interés de la organización. La norma internacional de referencia para los sistemas de calidad es la UNE-EN-ISO 9001-2015, la cual se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000 como lo son, el enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos, mejora, toma de decisiones basada en la evidencia y gestión de las relaciones.

Para una organización, la adopción de un sistema de gestión de calidad se convierte en una decisión estratégica que promueve el desempeño global de la empresa, debido a que permite implementar metodologías de trabajo orientadas al logro de objetivos, definir cómo realizar actividades diarias de manera eficiente optimizando los recursos disponibles, describir el perfil de cada cargo, entre otros factores fundamentales para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y abordar riesgos y oportunidades asociadas al contexto.

Lácteos Icononzo, es consciente que los cambios en el mercado y el entorno influyen en su crecimiento organizacional, y que carecer de unos procesos definidos y unas actividades estandarizadas conlleva a que la empresa tenga reprocesos que implican costos adicionales de producción, por lo que el Diseño del Sistema de Gestión de Calidad se convierte en una estrategia organizacional para mejorar el actuar de la empresa y alcanzar la satisfacción del cliente, una mayor productividad, rentabilidad,

competitividad y mejora continua; por esta razón, el presente proyecto describe el Diseño del Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Lácteos Icononzo, desde el diagnóstico inicial hasta el diseño de documentos y procedimientos identificados dentro de los macro procesos de la organización.



ENTIDAD

Lácteos Icononzo, identificada con NIT 14253410-3, ubicada en el municipio de Icononzo, oriente del departamento del Tolima, es una empresa productora y comercializadora de productos lácteos de buena calidad, con amplia aceptación en el mercado, única en la región dedicada a la producción de quesos y yogurt de manera industrial; cuenta con 5 años de operación y un alto grado de posicionamiento en salsamentarías, canastas campesinas, fruterías, panaderías y puntos de producción de achiras en los municipios de Icononzo, Melgar, Girardot, Chicoral, Guamo, Fusa y Bogotá, alcanzando un número de 50 clientes, a los cuales vende las 6 toneladas de queso y 1.440 litros de Yogurt que produce mensualmente.

La empresa cuenta con 5 trabajadores, 2 en el área de producción, 1 en el área de mercadeo, 1 en el área de administración y costos y 1 en el área de gerencia; sin embargo, carece de una estandarización de procesos y de gestión documental para la inspección, verificación y aceptación de los productos.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Lácteos Icononzo es una empresa ubicada en el municipio de Icononzo Tolima, dedicada a la producción y comercialización de queso criollo y yogurt, sus clientes son salsamentarías, panaderías, fruterías, canastas campesinas y puntos de producción de achiras, en Icononzo, Melgar, Girardot, Chicoral, Guamo, Fusa y Bogotá. La empresa cuenta con experiencia en el manejo de lácteos, y genera productos de buena calidad con amplia aceptación en el mercado.

Sin embargo, Lácteos Icononzo, carece de un trabajo u operación basado en procesos, que establezca unos estándares de calidad, operación y sistematización fijos, lo que genera pérdidas constantes de producción por productos no conformes y baja calidad de materia prima, esto ocasiona altos picos en el análisis de costos y por ende bajo rendimiento de la operación, utilidad mínima e incluso pérdidas en el período.



FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Mediante qué herramienta de Gestión se puede estandarizar los procesos productivos, para mejorar la calidad de los productos ofrecidos y organizar las actividades dentro de Lácteos Icononzo?



OBJETIVOS

GENERAL

Diseñar el Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001-2015 en la empresa Lácteos Icononzo

ESPECÍFICOS

- Identificar cada uno de los procesos inherentes a la empresa Lácteos Icononzo
- Determinar la Política y Objetivos de Calidad para Lácteos Icononzo
- Diseñar los documentos y matrices para la organización
- Caracterizar los procesos identificados en la empresa



JUSTIFICACIÓN

En un mercado dinámico como el que nos rodea en la actualidad, las organizaciones deben generar cambios constantes que aseguren la satisfacción de los clientes, sus exigencias, preferencias y expectativas crecientes; por ello, dentro del marco de la Gerencia de Proyectos, que es la utilización de herramientas y técnicas para satisfacer a los grupos de interés, se propone el Diseño del Sistema de Gestión de Calidad, como una herramienta que permite la estandarización de los procesos de la empresa Lácteos Icononzo, la optimización de recursos, la eliminación de pérdidas de materia prima por reprocesos o productos no conformes y el establecimiento de actividades clave y específicas para su objeto misional.

La Calidad de un producto no es un lujo, sino una necesidad de la empresa para poder ser competitiva en el mercado, pero esta, no implica únicamente el área de producción, sino que interactúa con todas las áreas organizacionales, estandarizando todos los procedimientos de la empresa, de tal manera que se evidencie orden y cohesión en cada una de las actividades realizadas, permanezca el talento humano capacitado, motivado y comprometido con el crecimiento organizacional y se genere evidencia, reportes y archivos de todas las operaciones institucionales.



MARCO DE REFERENCIA

La empresa Lácteos Icononzo, identificada con NIT 14253410-3, está ubicada en el Municipio de Icononzo, al oriente del departamento del Tolima, el cual se encuentra a una altura de 1.304 msnm y posee una temperatura media de 21°C; la agricultura es la base de la economía del municipio junto con la ganadería, con razas vacunas como el Cebú, Gyr, Holstein, entre otros. La organización es la única en la región que se dedica a la producción de quesos y yogurt de manera industrial.

El municipio de Icononzo Tolima consta de 30 veredas, de las cuales, 5 de ellas son las que proveen a la empresa Lácteos Icononzo, por ser las más cercanas al casco urbano del municipio, y por ende a la ubicación de la planta en la Vereda Portachuelo, a tan solo 2km del centro de Icononzo; la materia prima que compra la empresa es proveniente de algunas fincas que tienen constitución legal como ganaderías doble propósito, pero, en su mayoría de fincas que trabajan con ganado de manera empírica y tradicional desde hace décadas, en total, Lácteos Icononzo compra a 25 proveedores de Leche, completando de esta manera un promedio de 1.500 botellas diarias.

La empresa cuenta con fórmulas propias que permiten la transformación de materia prima en un producto elaborado con amplia aceptación en el mercado, por su textura, color y sabor, lo que se traduce a buena calidad, sin embargo, carece de estándares definidos de calidad, documentos y formatos de verificación y aceptación de procesos y producto final, diseño de cargos y manual de funciones, información documentada y procesos de mejora continua.



Los procesos que se llevan a cabo en Lácteos Icononzo no generan afectación al medio ambiente, puesto que la transformación de la materia prima es completa, y los residuos generados (sueros y natas) son vendidos a propietarios de granjas porcícolas que hacen uso de estos para alimento de sus animales.

En cuanto al área de Salud Ocupacional, los trabajadores de lácteos Icononzo hacen uso correcto de sus elementos de protección personal, como botas antideslizantes, tapabocas, guantes, gorros y cinturones ergonómicos (faja lumbar), para el área de producción, en cuanto al área de mercadeo el cinturón ergonómico (faja lumbar), guantes, gorro, tapabocas y para el área administrativa y gerencia, se cuenta con dotación de sillas ergonómicas y adecuada iluminación. El uniforme es una dotación y elemento distintivo de los trabajadores de Lácteos Icononzo.

Los procesos de marketing se llevan a cabo a través de una cadena de valor que inicia con la generación de un producto de calidad, publicidad e impulso por redes sociales (Facebook principalmente), entrega de avisos o afiches publicitarios (pendones) a los clientes, diseño y cronograma de entrega por días y sectores, llamadas de confirmación de pedidos a clientes, y entrega puntual del producto.

Lácteos Icononzo, tiene un alto grado de posicionamiento en salsamentarías y canastas campesinas del municipio de Melgar, aun cuando en dicho municipio existe una competencia fuerte en queso, y es el proveniente del Caquetá, que compite con precios muy bajos.



Adicional a ello, posee clientes en Girardot, Chicoral, Guamo, Fusa y Bogotá, los cuales son salsamentarias, tiendas, panaderías, fruterías, y puntos de producción de achiras y almojábanas.

En cuanto a proyectos de Diseño de Sistemas de Gestión de Calidad en el municipio de Icononzo, estos no se han realizado, por lo tanto, el presente proyecto será pionero en temas de calidad en el sector, y Lácteos Icononzo será la primera organización del sector en estar implementando normas de calidad.



DIAGNÓSTICO

Al iniciar el proyecto de Diseño del Sistema de Gestión de Calidad en Lácteos Icononzo, se hace necesario una caracterización de la empresa con el fin de conocer su estado actual de operación, es decir, los procesos que lleva a cabo, los cargos que posee, la documentación que manejan, y sobre todo, sus necesidades en temas de calidad; por lo tanto, para poder obtener esta información se hizo uso de la encuesta como herramienta de recolección de información primaria (ver [Anexo 1](#)), aplicada al total de la población de la empresa, es decir, los cinco trabajadores, en la cual, se incluyeron preguntas cuantitativas, que nos arrojaron datos exactos de los cargos, relación entre cargos, área de trabajo, requerimientos puntuales y sobre todo, pérdidas de operación; adicional a ello, también se utilizaron preguntas cualitativas que nos permitieron tener una perspectiva mucho más amplia de la organización, su contexto, la visión de cada cargo, sus expectativas, responsabilidades y compromiso con la misión de la empresa.

De esta manera, una vez aplicada la rúbrica de caracterización en la empresa Lácteos Icononzo, los resultados obtenidos fueron los siguientes:



1. Con quién se relaciona para la ejecución exitosa de su cargo

Tabla 1

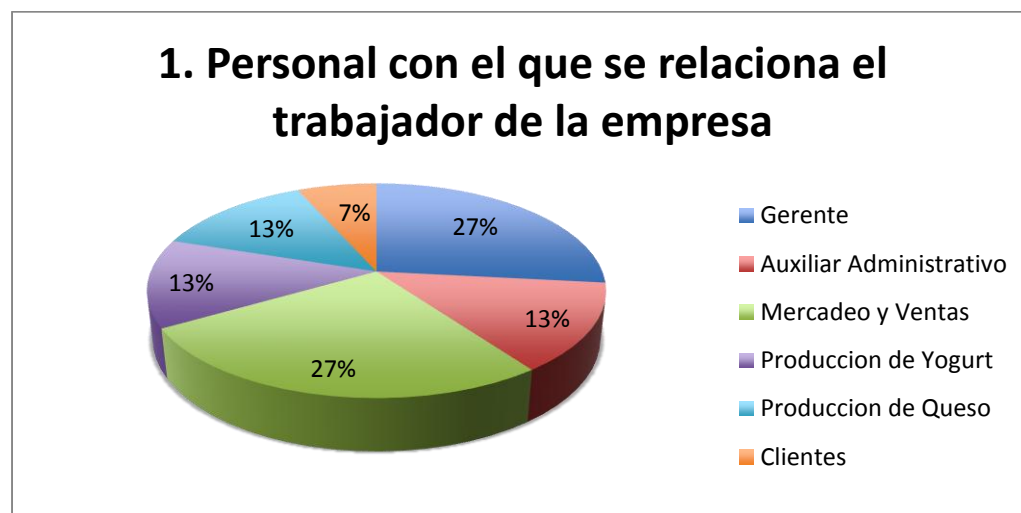
Relación entre cargos

Con quién se relaciona para la ejecución exitosa de su cargo	
Gerente	4
Auxiliar Administrativo	2
Mercadeo y Ventas	4
Producción de Yogurt	2
Producción de Queso	2
Clientes	1

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 1

Relación entre cargos



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Al encuestar al personal de la empresa se observó que los dos cargos que mayor relación tienen con los demás es Mercadeo y ventas y Gerencia, ambos con un 27 %, como se puede observar en la figura 1.

2. Quién lo reemplaza en su ausencia

Tabla 2

Reemplazo de cargos

Quién lo reemplaza en su ausencia	
Gerente	4
No Aplica	1

Fuente: Encuesta Abril 2018

Figura 2

Reemplazo de cargos



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Del porcentaje observado en la figura 2, el 80% de los encuestados afirman que la persona encargada de sustituir su cargo en la empresa es el Gerente.

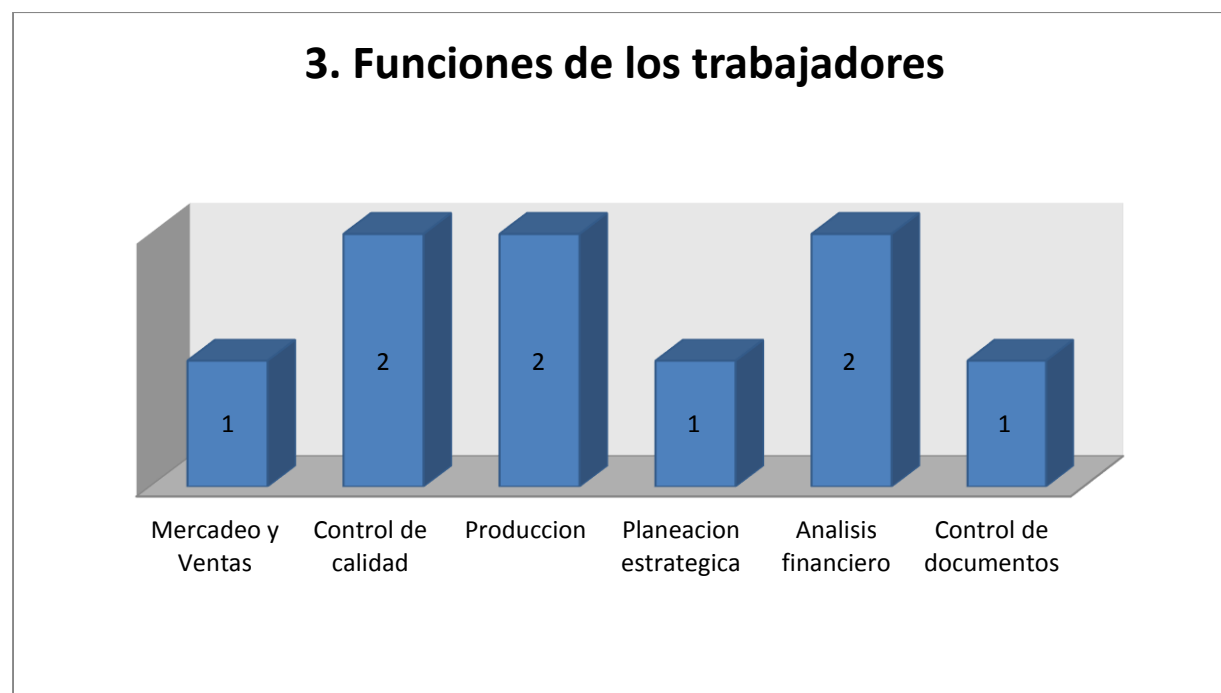
3. Cuáles son sus funciones en la empresa

Tabla 3
Funciones

Cuáles son sus funciones en la empresa	
Mercadeo y Ventas	1
Control de calidad	2
Producción	2
Planeación estratégica	1
Análisis financiero	2
Control de documentos	1

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 3
Funciones



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

De acuerdo a la figura 3 se puede evidenciar que a pesar de que son varias las funciones de los trabajadores, las de mayor rango son Control de Calidad, Producción y Análisis Financiero con 2 puntos cada una.

4. Indique los requerimientos físicos indispensables para desempeñar su cargo

Tabla 4
Requerimientos físicos

Indique los requerimientos físicos indispensables para desempeñar su cargo	
Estar de pie	2
Caminar	3
Giro frecuente	1
Levantar	2
Transportar	2
Estar sentado	2
Conducir	1

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 4
Requerimientos físicos



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Los datos anteriores reflejan que un 23% de los trabajadores requiere estar caminando con frecuencia, seguido de un 16% de trabajadores que constantemente están en pie.

5. Indique los requerimientos intelectuales indispensables para desarrollar su cargo

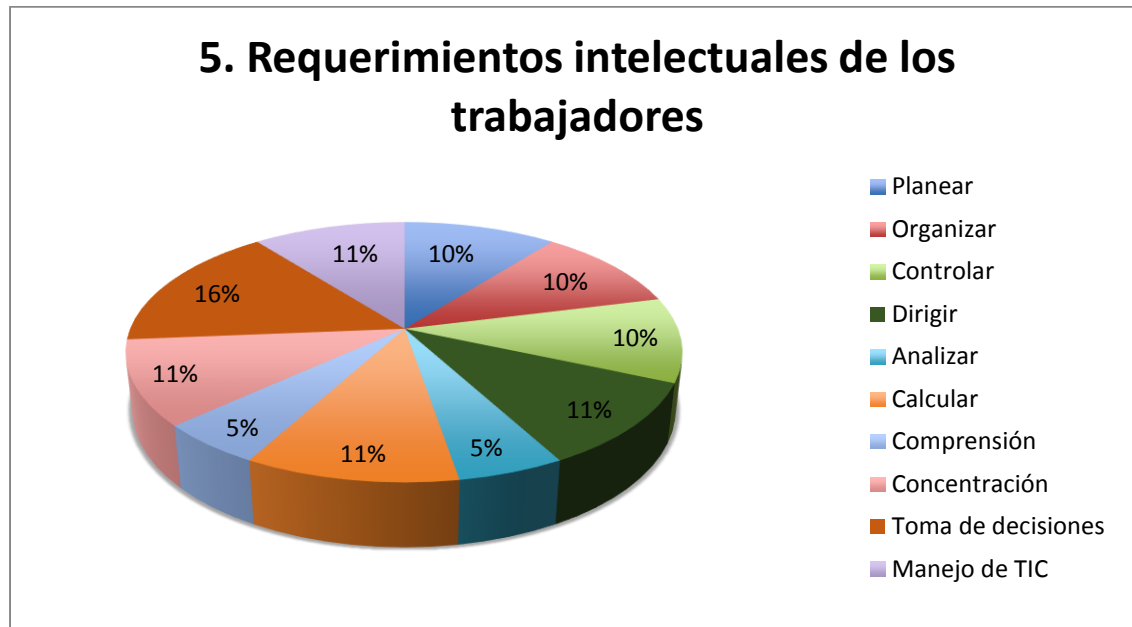
Tabla 5
Requerimientos intelectuales

Indique los requerimientos intelectuales indispensables para desarrollar su cargo	
Planear	2
Organizar	2
Controlar	2
Dirigir	2
Analizar	1
Calcular	2
Comprensión	1
Concentración	2
Toma de decisiones	3
Manejo de TIC	2

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)



Figura 5
Requerimientos intelectuales



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Del total de las encuestas aplicadas se puede determinar que un 16% de trabajadores tiene como requerimiento intelectual la toma de decisiones, y con un 11% se ubican las opciones de, habilidad para dirigir, calcular, concentración y manejo de TIC

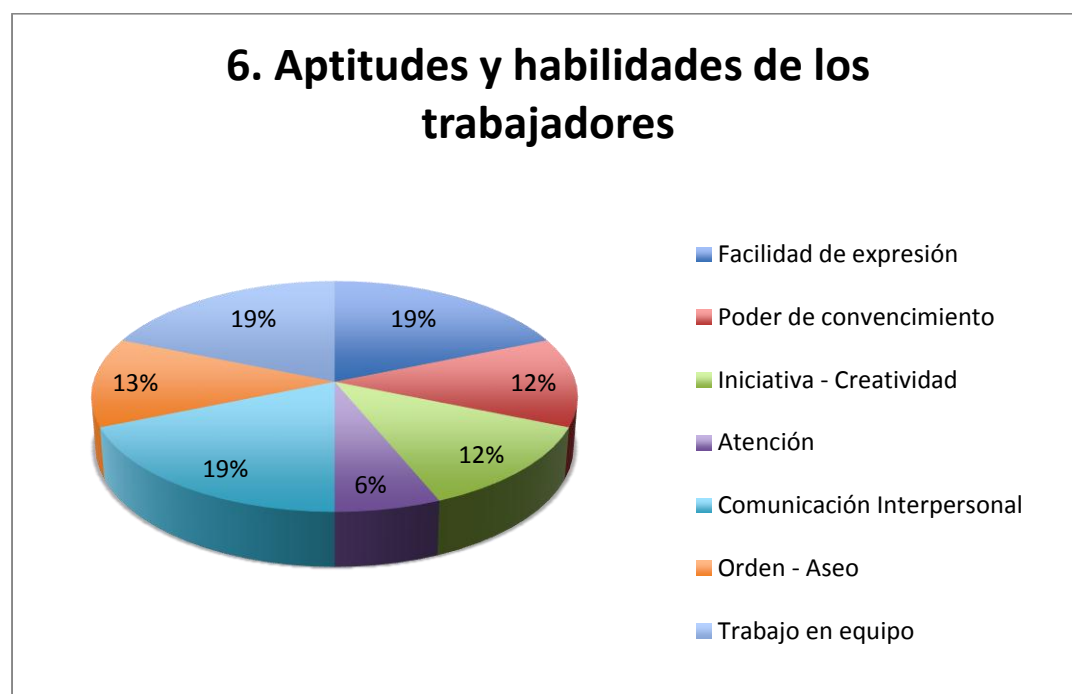
6. Indique las aptitudes y habilidades necesarias para la ejecución de su cargo

Tabla 6
Aptitudes y habilidades

Indique las aptitudes y habilidades necesarias para la ejecución de su cargo:	
Facilidad de expresión	3
Poder de convencimiento	2
Iniciativa - Creatividad	2
Atención	1
Comunicación Interpersonal	3
Orden - Aseo	2
Trabajo en equipo	3

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 6
Aptitudes y habilidades



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

En este interrogante se confirma que el trabajo en equipo, la comunicación y la facilidad de expresión son las habilidades más frecuentes en la ejecución de los cargos con un 19% cada una

7. Qué factores son fundamentales para medir el desempeño del cargo

Tabla 7

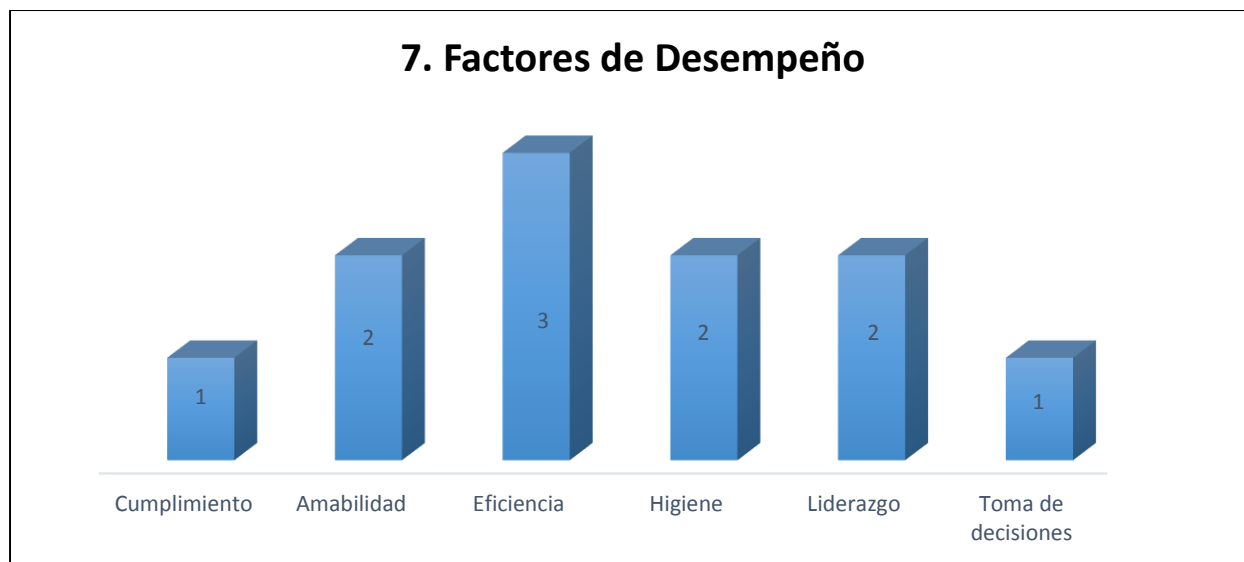
Factores de desempeño

Qué factores son fundamentales para medir el desempeño del cargo	
Cumplimiento	1
Amabilidad	2
Eficiencia	3
Higiene	2
Liderazgo	2
Toma de decisiones	1

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 7

Factores de desempeño



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Según los datos obtenidos, la eficiencia es el factor fundamental de desempeño en Lácteos Icononzo

8. Indique los riesgos a los que está expuesto

Tabla 8

Riesgo

Indique los riesgos a los que está expuesto:	
Quemaduras	2
Levantamiento de peso	1
Estrés	3

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 8

Riesgo



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Al indagar sobre el tipo de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa, el estrés fue el más alto con un 50% seguido de quemaduras con un 33%.



9. Indique qué conocimientos requiere el cargo

Tabla 9

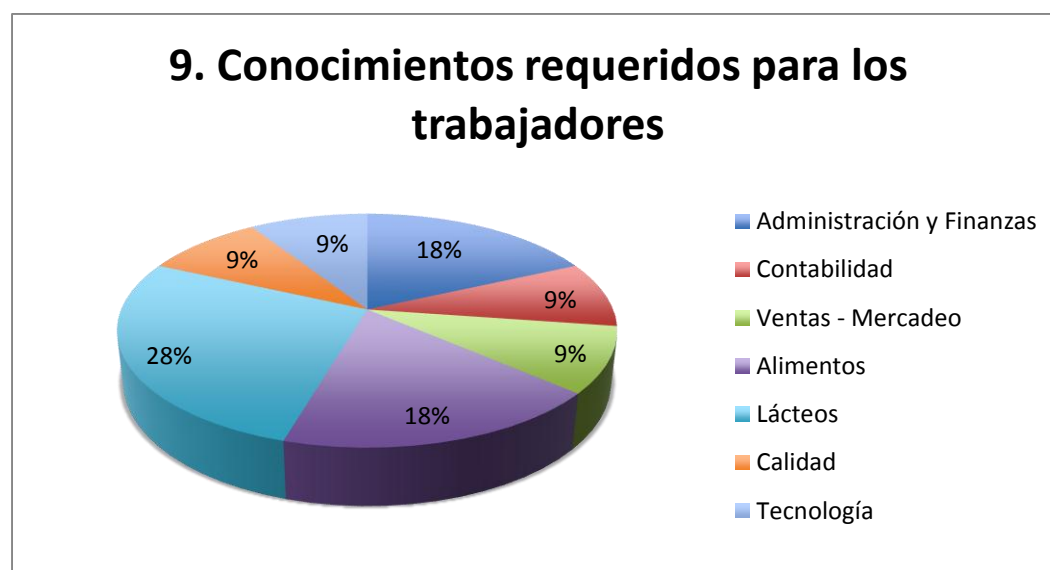
Conocimientos requeridos

Indique qué conocimientos requiere el cargo	
Administración y Finanzas	2
Contabilidad	1
Ventas - Mercadeo	1
Alimentos	2
Lácteos	3
Calidad	1
Tecnología	1

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 9

Conocimientos requeridos



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

En la figura 8 se refleja que el 28% de los encuestados requieren de conocimiento sobre Lácteos, seguido de un 18% de Administración y Finanzas y un 18% de Alimentos

10. El cargo requiere de experiencia

Tabla 10

Experiencia requerida

El cargo requiere de experiencia	
Si	3
No	2

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 10

Experiencia requerida



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

El 60% de los cargo de Lácteos Icononzo requieren experiencia.

11. Indique qué tipo de control requiere el cargo o producto del cargo

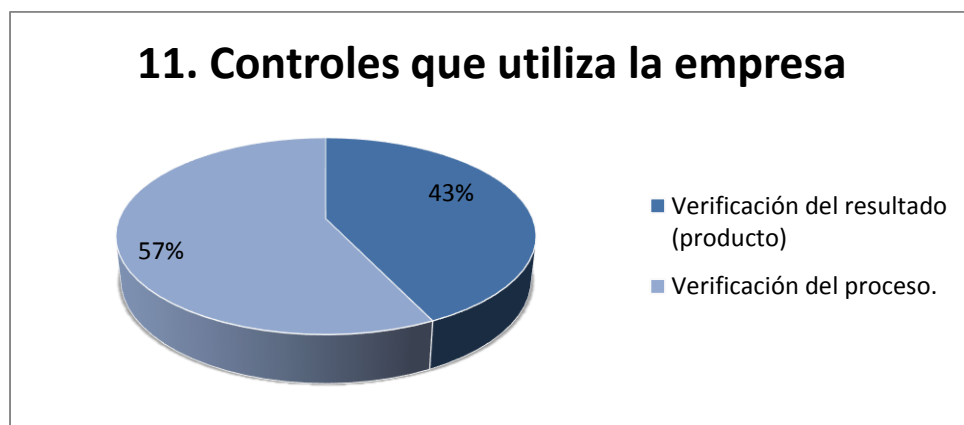


Tabla 11
Controles utilizados

Indique qué tipo de control requiere el cargo o producto del cargo	
Verificación del resultado (producto)	3
Verificación del proceso.	4

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 11
Controles utilizados



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Con un 57% se establece que el control que la empresa más lleva a cabo es el de verificación del proceso, sin embargo, también se realiza control del producto final en un 43%

12. Herramientas necesarias para el desarrollo del cargo

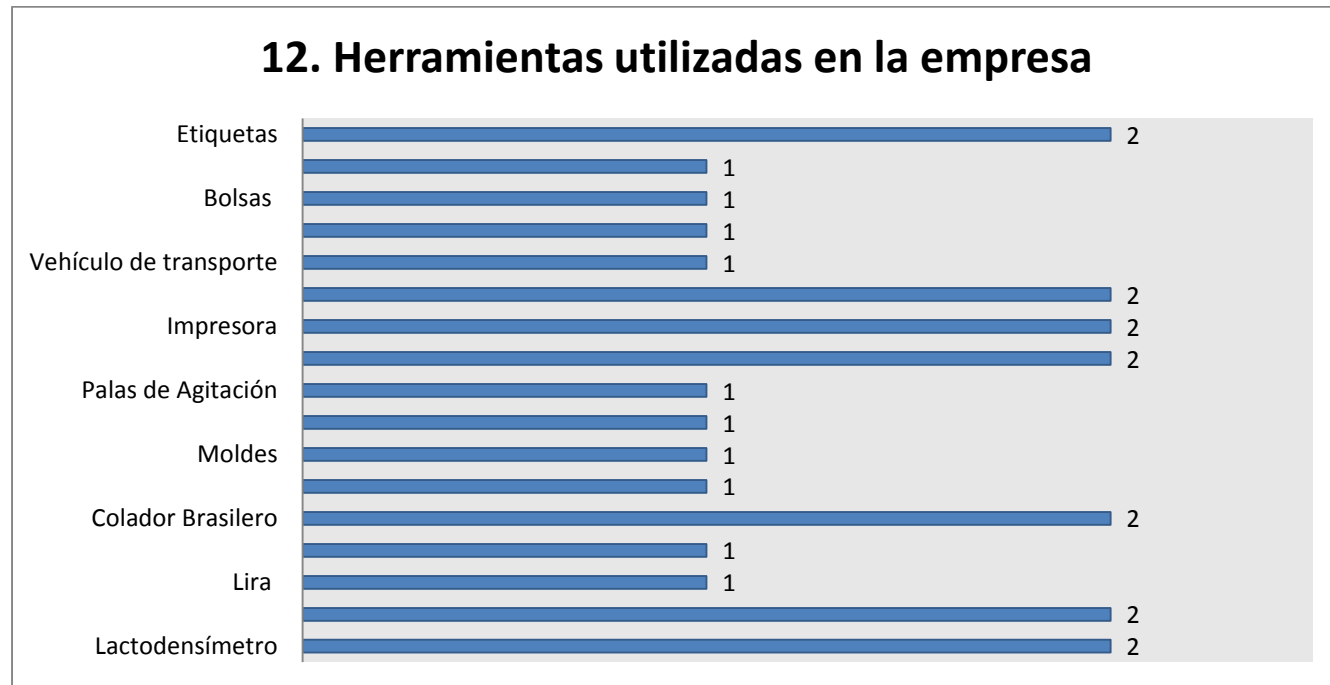
Tabla 12
Herramientas utilizadas

Herramientas necesarias para el desarrollo del cargo	
Herramientas - Maquinaria y Utensilios	Tiene
Lactodensímetro	2
Regla	2
Lira	1
Peachímetro	1
Colador Brasileiro	2
Tinas de Cuajado	1
Moldes	1
Lienzos	1
Palas de Agitación	1
Unidad de frío	2
Impresora	2
Computador	2
Vehículo de transporte	1
Báscula	1
Bolsas	1
Garrafas	1
Etiquetas	2

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)



Figura 12
Herramientas utilizadas



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Las herramientas más utilizadas por los trabajadores son las etiquetas, la unidad de frío, el colador brasileiro, la regla, el lactodensímetro, el computador y la impresora, con dos puntos cada uno

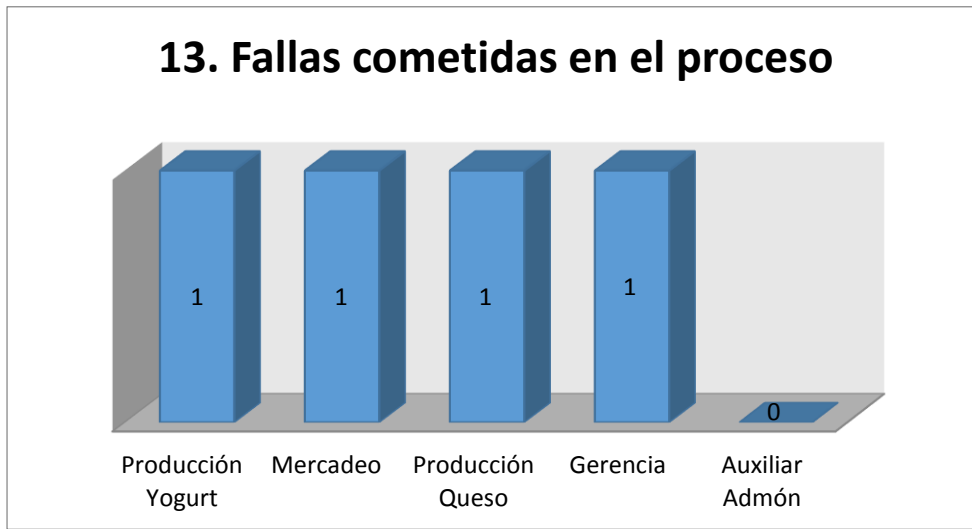
13. Dentro de su proceso, ¿cuántas veces al mes se comenten fallas?

Tabla 13
Fallas cometidas

Dentro de su proceso, ¿cuántas veces al mes se comenten fallas?	
Producción Yogurt	1
Mercadeo	1
Producción Queso	1
Gerencia	1
Auxiliar Administrativo	0

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 13
Fallas cometidas



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

De acuerdo a la figura 12 se puede concluir que de los 5 cargos identificados el único que no comete fallas es el Auxiliar Administrativo

14. Las fallas que se comenten son por errores:

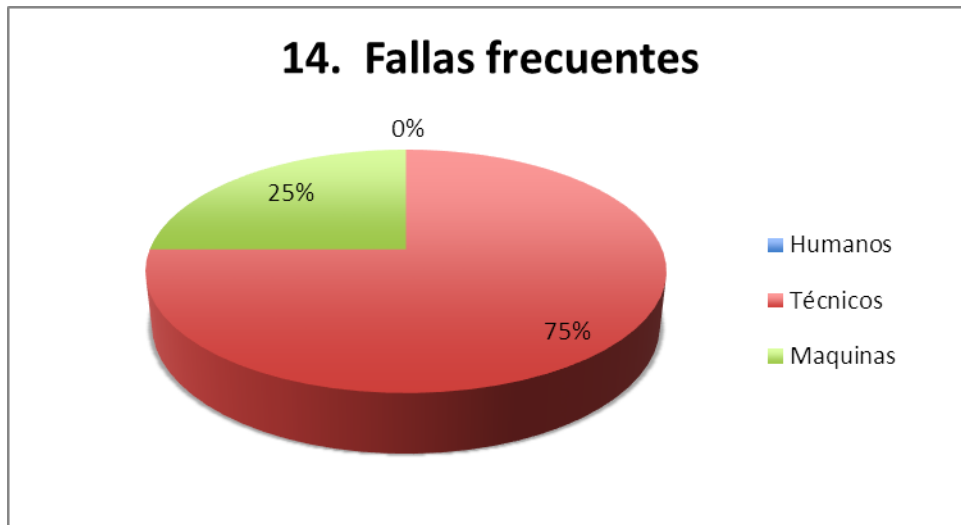
Tabla 14
Causa de la falla

Las fallas que se comenten son por errores:	
Humanos	0
Técnicos	3
Maquinas	1

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)



Figura 14
Causa de la falla



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Las fallas más frecuentes en los procesos ocurren por errores con técnicos con un 75%, seguido de las fallas por maquinaria con un 25%.

15. La falla ocasiona:

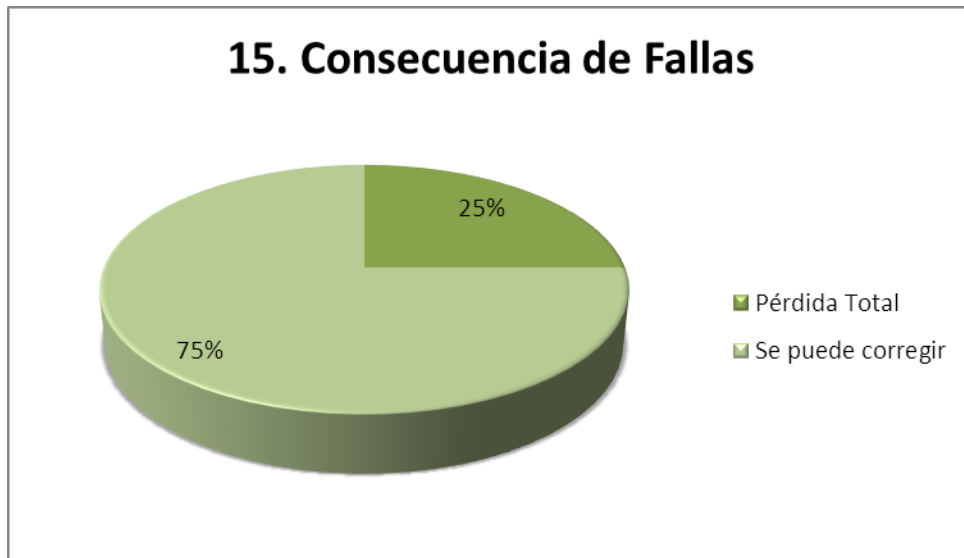
Tabla 15
Consecuencia de la falla

La falla ocasiona:	
Pérdida Total	1
Se puede corregir	3

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)



Figura 15
Consecuencia de la falla



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

E 75% de las fallas cometidas en un proceso se pueden corregir.

16. Cuántas veces se pueden corregir las fallas presentadas

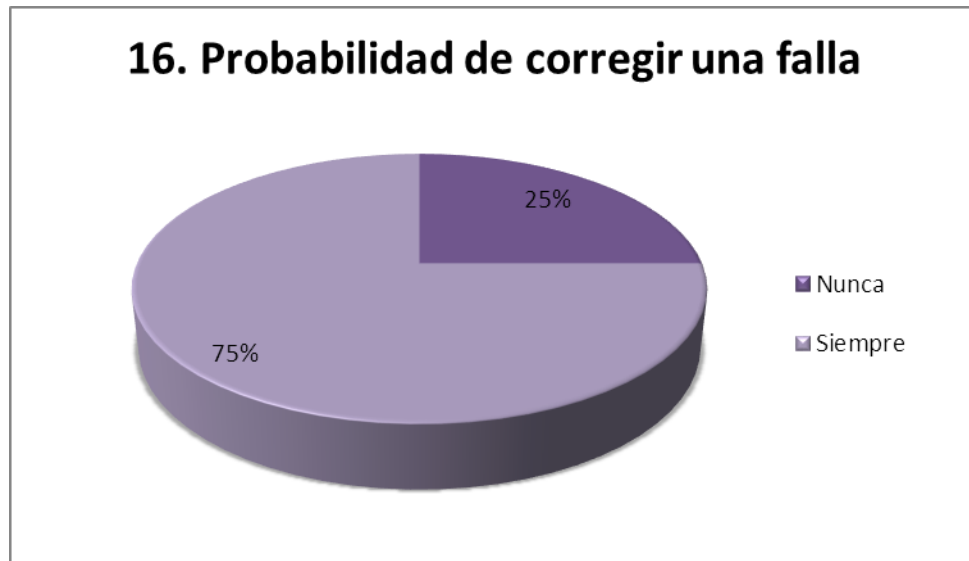
Tabla 16
Probabilidad de corregir una falla

Cuántas veces se pueden corregir las fallas presentadas	
Nunca	1
Siempre	3

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)



Figura 16
Probabilidad de corregir una falla



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

El 75% de las fallas cometidas en un proceso se pueden corregir.

17. Cuántas horas pierde cuando se genera un reproceso o una falla

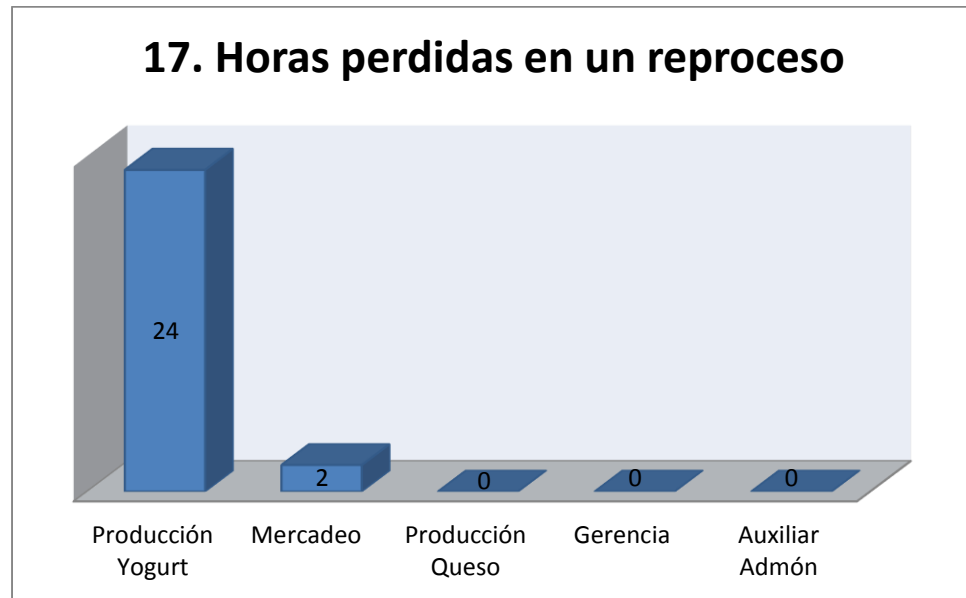
Tabla 17
Horas perdidas en un reproceso

Cuántas horas pierde cuando se genera un reproceso o una falla	
Producción Yogurt	24
Mercadeo	2
Producción Queso	0
Gerencia	0
Auxiliar Administrativo	0

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)



Figura 17
Horas perdidas en un reproceso



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Al presentarse una falla, la producción de yogurt es el proceso con mayor número de horas perdidas con un total de 24, seguido del proceso de mercadeo con 2 horas.

18. Cuánta materia prima se pierden en ese reproceso

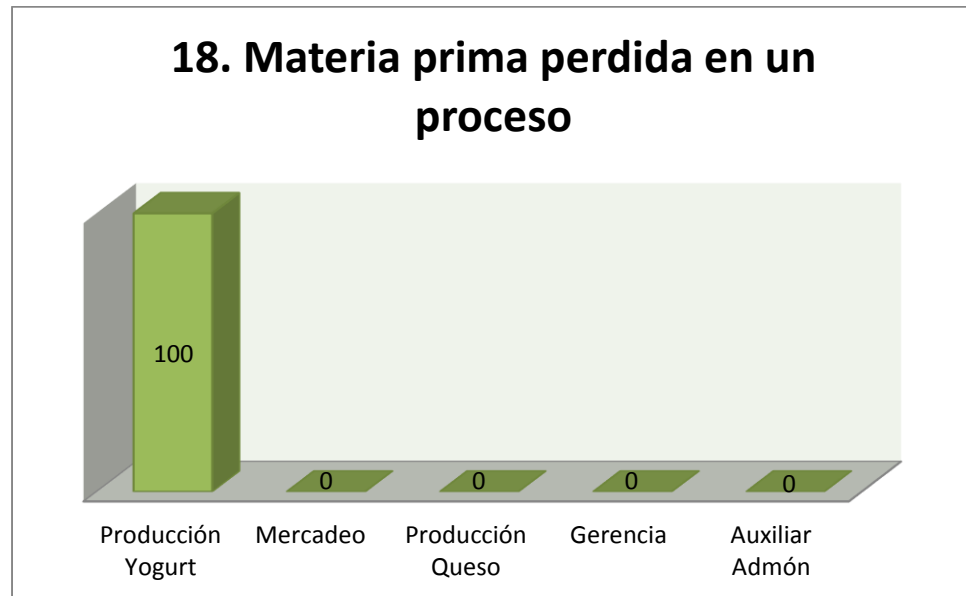
Tabla 18
Materia prima perdida

Cuánta materia prima se pierden en ese reproceso	
Producción Yogurt	100
Mercadeo	0
Producción Queso	0
Gerencia	0
Auxiliar Administrativo	0

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)



Figura 18
Materia prima perdida



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

El área de producción de yogurt es la que más materia prima pierde al presentarse una falla, la pérdida es del 100%

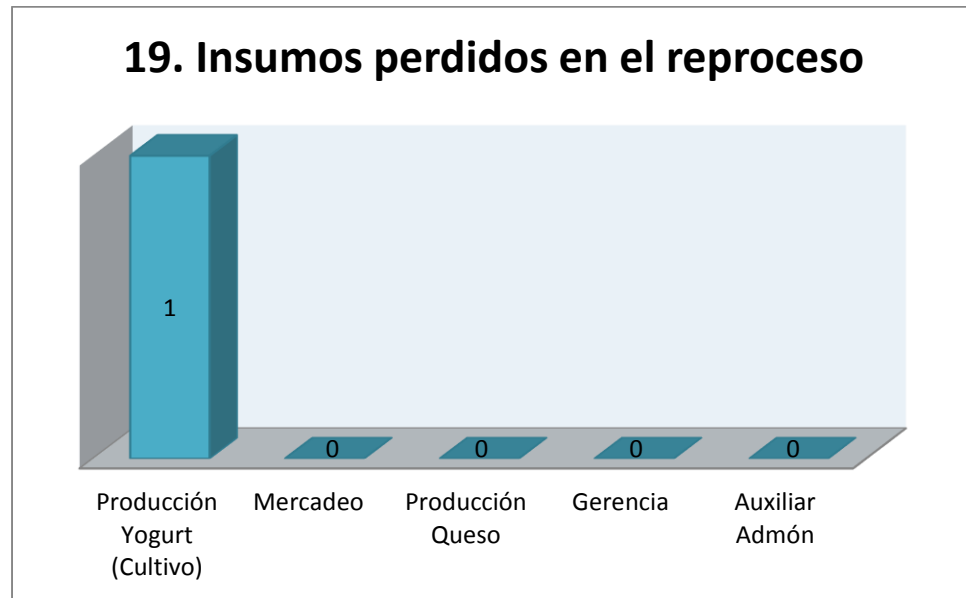
19. Qué otros insumos se pierden en el reproceso

Tabla 19
Insumos perdidos en el reproceso

Qué otros insumos se pierden en el reproceso	
Producción Yogurt (Cultivo)	1
Mercadeo	0
Producción Queso	0
Gerencia	0
Auxiliar Administrativo	0

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

Figura 19

Insumos perdidos en el reproceso

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

El proceso de producción de yogurt es el único que pierde insumos cuando se presenta una falla o reproceso

20. Una vez corregida la falla, ¿el producto final es de calidad?

Tabla 20

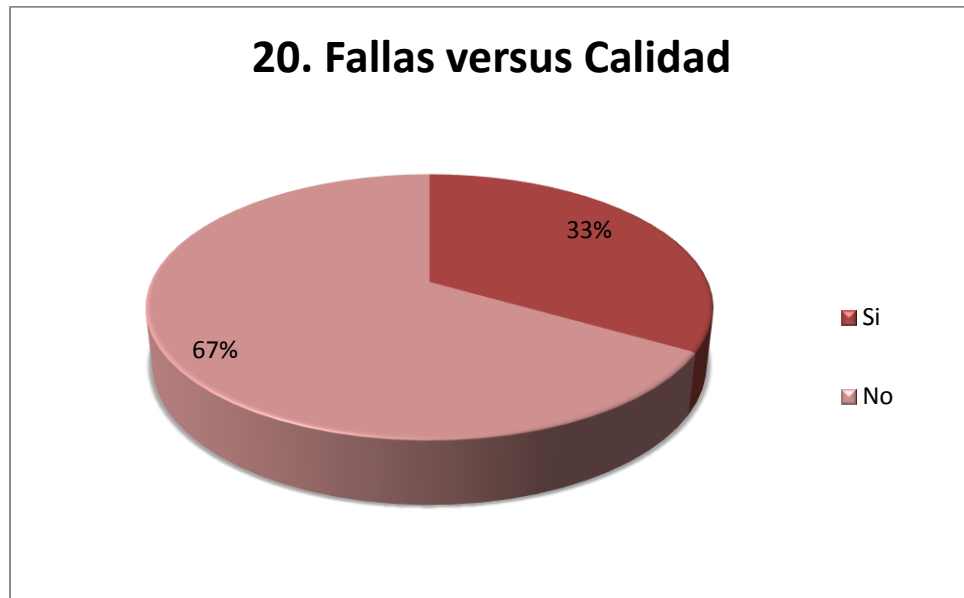
Fallas versus calidad

Una vez corregida la falla, ¿el producto final es de calidad?	
Si	1
No	2

Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)



Figura 20
Fallas versus calidad



Encuesta Abril 2018 (Elaboración propia)

El 67% de los productos terminados, inmersos en un reproceso o falla no son de calidad.

PROYECTO

Luego de realizar el diagnóstico de la empresa Lácteos Icononzo y conocer su estructura interna, se presenta la propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2015 como herramienta de optimización de recursos para la organización, a través de la Gestión de Costos y la Gestión de Calidad del proyecto.

Partiendo de la base que la Gestión de Costos planifica, estima, presupuesta, gestiona y controla los costos, se propone esta herramienta como estrategia de optimización de los recursos de la empresa, aumento de la utilidad y eliminación de reprocesos, esto, debido a que se identificó por medio del instrumento de recolección de datos dos fallas significativas, una en el proceso de producción, procedimiento de producción de yogurt, y la otra en el proceso de planeación, en el cargo de gerencia, encontrando de este modo una pérdida mensual significativa.

La encuesta realizada arrojó que una vez al mes se presenta una pérdida total de la producción de yogurt en Lácteos Icononzo, y luego del [análisis de costos de producción](#) se determinó que dicho valor es de \$239.750, sin mencionar, que el valor de venta del producto el cual genera una utilidad de 125% es de \$4.495 litro, lo que significa que la pérdida total para la organización en ese reproceso es de \$539.438 incluyendo el valor de ganancia que dejó de obtener.

Adicional a lo anterior, se pudo determinar que la falla ocasionada se presenta por errores técnicos en el momento de inoculación (adición de cultivos), es decir, falta de lineamientos establecidos



(fórmulas y procedimiento) para el desarrollo del producto, lo cual se logra solucionar por medio de la estandarización de procesos, actividad propia de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Asimismo, la falla identificada en el área de Gerencia corresponde también a errores técnicos, en esta oportunidad a falta de políticas y directrices organizacionales, puesto que, se encontró que el Gerente, por ser también el dueño de la empresa, retira constantemente efectivo de Lácteos Icononzo para cubrir gastos personales por aproximadamente \$ 3.200.000 mensual, lo que genera desfases en el análisis financiero de la empresa, encontrando que la causa de la falla es que el Gerente no tiene determinado un salario fijo, inconveniente que se soluciona con la identificación de cargos y definición del manual de funciones indicado por el Sistema de Gestión de Calidad.

De otro modo, en cuanto a la Gestión de Calidad, esta establece las políticas, objetivos y responsabilidades de calidad con el fin de satisfacer las necesidades de los grupos de interés de la Organización y alcanzar una mejora continua de los procesos, permitiendo de esta manera operar bajo las mejores condiciones físicas y organizacionales, ser competitivos en el mercado, fidelizar clientes, contribuir al desarrollo de los trabajadores y obtener resultados económicos satisfactorios.

De igual manera, luego de realizar el estado financiero de resultados para el mes de Mayo, se pudo determinar que la empresa Lácteos Icononzo obtiene una utilidad neta de \$12.340.700, lo cual permite inferir que la empresa tiene una utilidad suficiente para designar un salario al gerente y con ello evitar movimientos de caja inadecuados, además, la empresa cuenta con músculo financiero para la inversión, es decir, para la ampliación de la planta, la apertura de nuevos mercados, la búsqueda de más proveedores, entre otras actividades que le generen crecimiento organizacional.



Por lo anterior, dentro de la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad en Lácteos Icononzo, se diseñan una serie de procedimientos, documentos y formatos para la empresa, tales como, el procedimiento de información documentada [E-GMC-PR-001](#), el cual establece los lineamientos para la elaboración, revisión, aprobación, divulgación, actualización y retiro por obsoleto, de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad; el documento de Mapa de Procesos [E-GMC-DC-001](#), en el cual se identifican cada uno de los procesos estratégicos y de evaluación, misionales y de apoyo que desarrolla la empresa; el documento de Plataforma Estratégica [E-GMC-DC-002](#), el cual incluye la misión, visión, valores, objetivos y mapa estratégico de la empresa; manual de funciones [E-GMC-DC-003](#), donde se especifica cada uno de los cargos que componen la organización, su objetivo, funciones, responsabilidades, requisitos, competencias, habilidades y flujograma; las caracterizaciones de cada uno de los procesos de la empresa identificados en el Mapa de Procesos, [E-GMC-FT-005](#), donde se incluye el objetivo del proceso, su alcance, proveedores, entradas, actividades, salidas, receptores de salidas, procedimientos asociados, formatos, riesgos, indicadores y recursos, también, los formatos de Matriz de objetivos de calidad [E-GMC-FT-001](#), el cual incluye la política de calidad de la empresa, sus objetivos de calidad, actividades e indicadores; Formato matriz de riesgos de calidad, [E-GMC-FT-002](#), donde se especifican los riesgos que existen en los macroprocesos de la empresa, su causa, consecuencia, y valor de probabilidad e impacto; el formato de solicitud de creación modificación o eliminación, [E-GMC-FT-003](#) y el formato de matriz de información documentada [E-GMC-FT-004](#), el cual es una tabla de retención documental de los archivos de la Organización implementados por el Sistema de Gestión de Calidad; finalmente, se presenta un [cronograma de actividades](#) para la ejecución o implementación del Sistema de Gestión de Calidad en Lácteos Icononzo, en el cual se especifican las actividades a realizar dentro de la implementación del sistema y su duración en días.



CONCLUSIONES

GENERAL

Mediante el abordaje del presente proyecto, se presenta el diseño y propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001-2015 para la empresa Lácteos Icononzo.

ESPECÍFICAS

- 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 procesos misionales y tres procesos de apoyo.
- Una vez conocida la situación actual de la empresa Lácteos Icononzo y sus metas a corto, mediano y largo plazo, se determinó la política y objetivos de 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 riesgos de calidad de la empresa.
- Se llevó a cabo la caracterización de los 10 procesos identificados en Lácteos Icononzo



ANEXOS

ANEXO 1

DISEÑO Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001-2015 EN LÁCTEOS ICONONZO



CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS Y ANÁLISIS DE CARGOS

NOMBRE: _____

Lugar de trabajo: _____

Jefe Inmediato: _____

Subordinado (s): _____

1. Con quién se relaciona para la ejecución exitosa de su cargo:

2. Quién lo reemplaza en su ausencia:

3. Cuáles son sus funciones en la empresa

4. Indique los requerimientos físicos indispensables para desempeñar su cargo:

___ Estar en Pie

___ Agudeza auditiva

___ Caminar

___ Sentido del olfato

___ Giro frecuente

___ Agudeza Visual

___ Destreza de extremidades

___ Levantar ___ Kilos promedio



___ Transportar ___ Kilos promedio
 ___ Estar sentado
 ___ Trabajo rápido

___ Conducir (carro)
 ___ Otros _____

5. Indique los requerimientos intelectuales indispensables para desarrollar su cargo

___ Planear	___ Deducir
___ Organizar	___ Comprensión
___ Controlar	___ Concentración
___ Dirigir	___ Toma de decisiones
___ Analizar	___ Manejo de TIC
___ Calcular	___ Otros: _____

6. Indique las aptitudes y habilidades necesarias para la ejecución de su cargo:

___ Facilidad de expresión	___ Redacción
___ Poder de convencimiento	___ Comunicación Interpersonal
___ Iniciativa - Creatividad	___ Orden - Aseo
___ Trabajo individual	___ Trabajo en equipo
___ Atención	___ Otros: _____

7. Qué factores son fundamentales para medir el desempeño del cargo.

8. Indique los riesgos a los que está expuesto:

___ Quemaduras	___ Postura inadecuada
___ Intoxicación	___ Levantamiento de peso
___ Caídas	___ Estrés
___ Enfermedad por virus o bacterias	___ Otros: _____

9. Indique qué conocimientos requiere el cargo



- Administración y Finanzas
- Contabilidad
- Ventas - Mercadeo
- Química
- Alimentos
- Lácteos
- Procesos productivos y/o agroindustriales
- Calidad
- Leyes
- Ingeniería
- Tecnología
- Otros: _____

10. El cargo requiere de experiencia

- Si ¿Cuánto Tiempo? _____
- No

11. Indique qué tipo de control requiere el cargo o producto del cargo

- Verificación del resultado (producto)
- Verificación del proceso. ¿Con qué frecuencia? _____
- Otros: _____



12. Herramientas necesarias para el desarrollo del cargo

HERRAMIENTAS-MÁQUINAS-UTENSILIOS	TIENE	CARECE	USO PERMANENTE	USO OCASIONAL
Lactodensímetro				
Regla				
Lira (Regla para cortar la leche).				
Peachímetro (Medidor de PH y temperatura de la leche)				
Colador Brasilero				
Tinas de Cuajado				
Moldes				
Lienzos				
Palas de Agitación				
Unidad de frío				
Impresora				
Computador				
Vehículo de transporte				
Báscula				
Bolsas				
Garrafas				
Etiquetas				

13. Dentro de su proceso, ¿cuántas veces al mes se comenten fallas?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5 __ Más de 5: ____

14. Las fallas que se comenten son por errores:

____ Humanos ____ Técnicos ____ Máquinas

15. La falla ocasiona:

____ Pérdida total ____ Se puede corregir

16. Cuántas veces se pueden corregir las fallas presentadas



17. Cuántas horas pierde cuando se genera un reproceso o una falla

18. Cuánta materia prima se pierden en ese reproceso

_____ Litros de Leche

19. Qué otros insumos se pierden en el reproceso

20. Una vez corregida la falla, ¿el producto final es de calidad?

___ Si ___ No

SU OPINIÓN ES MUY VALIOSA, GRACIAS!



REFERENCIAS

PMBOK Guide5th_Spanish

ISO 9001-2015

