



**FACULTAD
DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**Universidad de Matanzas
Facultad de Ingeniería Industrial
Departamento de Ingeniería Industrial**

TÍTULO DEL TRABAJO DE DIPLOMA

Diagnóstico de los problemas que afectan la calidad de la gestión del proceso de producción de la leche en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas

Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial.

Autor (a): Dairelis González González

Tutor (es): Dr.C. Francisco David Ramírez-Betancourt

Matanzas, 2024

Declaración de autoridad

Hago constar que el trabajo titulado: Diagnóstico de los problemas que afectan la calidad de la gestión del proceso de producción de la leche en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas, fue realizado como parte la culminación de los estudios, en opción al título de Ingeniero Industrial, por el(la) autor(a) Dairelis González González, autorizando a la Universidad de Matanzas y a los organismos pertinentes a que sea utilizado por las instituciones para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la Universidad de Matanzas.

Título opción diploma

Dairelis González González

Nota de aceptación

Presidente del Tribunal

Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas las personas que me han apoyado y acompañado en cada momento.

-A mi tutor por dedicarme tanto tiempo y conocimientos.

-A mi niño por comprenderme y ser mi motivo de superación.

-A mi hermana, tías y primos que siempre estar pendientes de mí y brindarme su apoyo incondicional.

-Al colectivo de trabajadores de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas por brindar sus experiencias y opiniones.

Resumen

El diagnóstico organizacional permite ayudar a realizar una toma de decisión más objetiva y congruente con la realidad, necesidades y metas de las organizaciones. La presente investigación se realiza con la finalidad de realizar un diagnóstico para determinar los principales problemas que afectan la calidad de la gestión del proceso de producción de leche en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas. Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica sobre el tema para lograr una mejor comprensión sobre la problemática a resolver. Se realizó una breve caracterización de la empresa. Para la investigación se emplearon diferentes herramientas, tales como: el método Delphi, el método Kendall, tormenta de ideas, entrevistas y diagrama causa - efecto. Los principales problemas que afectan la eficacia de la calidad de la gestión en el desarrollo de los servicios en el establecimiento están asociados a: hurto y sacrificio de ganado mayor, problemas en la alimentación del ganado, frecuente muerte de ganado (accidentes, desnutrición y emoparásitos), malas técnicas de ordeño y escasez de productos de limpieza. Se hace una propuesta de acciones que deben ser valoradas para contribuir a la mejora del proceso de producción.

Palabras claves: calidad de los servicios, diagnóstico empresarial, satisfacción del cliente.

Summary

The organizational diagnosis helps to make a more objective and congruent decision-making with the reality, needs and goals of the organizations. The present investigation is carried out with the purpose of carrying out a diagnosis to determine the main problems that affect the quality of the management of the milk production process in the Genetic Livestock Company of Matanzas. A bibliographic search on the topic was carried out to achieve a better understanding of the problem to be solved. A brief characterization of the company was carried out. For the research, different tools were used, such as: the Delphi method, the Kendall method, brainstorming, interviews and cause-effect diagram. The main problems that affect the effectiveness of the quality of management in the development of services in the establishment are associated with: theft and slaughter of livestock, problems in feeding livestock, frequent death of livestock (accidents, malnutrition and hemoparasites), poor milking techniques and a shortage of cleaning products.

Keywords: quality of services, business diagnosis, customer satisfaction, quality of services.

Índice

Introducción	1
Capítulo I: Marco Teórico Referencial.....	6
1.1 Concepto de calidad	6
1.2 Evolución de la calidad	8
1.3 Gestión de la calidad	8
1.4 Calidad de la gestión	11
1.5 Concepto de cliente	11
1.6 Tipos de clientes.....	12
1.7 Satisfacción del cliente	12
1.8 Concepto de diagnóstico	13
1.9 Importancia del diagnóstico	14
1.10 Modelo SERVQUAL	15
Conclusiones Parciales.....	15
Capítulo II Evaluación de la satisfacción del cliente sobre la calidad de la leche en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.....	16
2.1 . Caracterización de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.....	16
2.1.1 Situación Geográfica.....	16
2.1.2 Antecedentes históricos de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.	16
2.1.3 Misión, visión y objetivo social de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.	18
2.1.4 Estructura de la Empresa Pecuaria Genética Matanzas.....	18
2.1.5 Características generales de la fuerza de trabajo de la empresa.	19
2.1.7 Públicos que interactúan en la Empresa Pecuaria Genética Matanzas.	20
2.3 Diseño metodológico.....	22
2.4 Herramientas utilizadas en la investigación.....	22
2.4.1 Tormenta de ideas	22
2.4.2 Entrevistas	23
2.4.3 Método de expertos (Kendall)	24
2.4.4 Procedimiento para la evaluación cuantitativa y cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno.....	26
2.4.5 Microsoft Excel.....	30
2.4.6 Software Spss	31
2.4.7 Diagrama Causa -Efecto.....	31
Conclusiones del capítulo	32

3.1 Diagnóstico de la calidad de la producción de leche en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.	33
Conclusiones	48
Recomendaciones	49
Bibliografía.....	50
Anexo.....	54
Anexo 1 Fotografía de la entrada de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.....	54

Introducción

Desde sus inicios, las organizaciones buscan servir a la sociedad, satisfaciendo necesidades; expresadas por clientes, usuarios o simplemente consumidores de productos y servicios. En este sentido, la calidad se constituye en un elemento fundamental; englobando el aumento incesante por satisfacer y cubrir necesidades, requerimientos y deseos de clientes (Amaya Pingo et al., 2020).

Las organizaciones poco a poco han evolucionado y se van adaptando al entorno donde cada vez presenta mayor eficacia, los mercados y las necesidades son cada vez más complejos, y las cuales pueden ser socialmente responsables (Arrieta et al., 2021).

En los últimos años se ha manifestado una tendencia mundial, por parte de los clientes y consumidores, a ser más exigentes con los requisitos y estándares de calidad. A ello se ha sumado una creciente toma de conciencia, por parte de los directivos, de que, para obtener buenos resultados económicos, es necesario mejorar continuamente la calidad de los productos y servicios (Salgado Cepero et al., 2020).

En la actualidad se vive en un mundo lleno de estrés y situaciones poco satisfactorias por este motivo los clientes están ávidos a ser consentidos y obtener un buen trato. Las personas se han vuelto cada vez más exigentes en cuanto al servicio que se recibe (EMartínezMuñoz, 2022).

Los mercados cada vez más globalizados, el comercio internacional y la competitividad de las industrias del medio, han obligado a las organizaciones a plantearse el desafío de producir bienes o servicios que cumplan e inclusive superen las expectativas de sus públicos. La calidad un elemento determinante y una condición necesaria para cumplir con este reto (Díaz Muñoz & Salazar Duque, 2021).

Tras la creciente necesidad de las empresas en función de una sostenibilidad competitiva y lograr su crecimiento, se hace indispensable el uso de herramientas innovadoras, convirtiéndose en la actualidad, la gestión de calidad en una herramienta gerencial prometedora (Ormaza Cevallos & Guerrero-Baena, 2021).

La calidad no solo se ha convertido en uno de los requisitos esenciales de los productos y servicios, sino que hoy día constituye un factor estratégico clave del que dependen la mayor

parte de las organizaciones, no sólo para mantener una posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia (Blanco González & Font Aranda, 2022).

El éxito empresarial exige la capacidad de reaccionar y adaptarse a situaciones imprevistas del entorno, es importante realizar monitoreo sobre la ejecución de los planes frente a estos cambios, que como resultado podrían llevar a identificar y generar mejoras que permitirían plantear objetivos estratégicos que ayuden a un excelente desempeño de la organización, para así lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos por la organización que hayan sido identificados, de tal forma, que se lleven a cabo las herramientas necesarias, que sirvan ante las situaciones inesperadas como facilitadores para mantenerse en la competencia (Arrieta et al., 2021).

Por eso el diagnóstico estratégico es una herramienta fundamental que deben implementar las organizaciones para crear esa táctica o acción con la que decida enfrentarse en el mercado que le ayudará a analizar sus propósitos a través de un análisis interno y externo. Con el diagnóstico organizacional se examinan todas las áreas que contempla una Empresa en particular, para llegar a estudiarlas con profundidad, con el fin de resolver situaciones que ponen en peligro el buen funcionamiento de la misma.

El comercio internacional de productos alimenticios en todas las esferas de la sociedad tiene una tendencia al aumento, proporcionando importantes beneficios sociales y económicos (González Enríquez & García Pérez, 2022).

Antes la industria alimentaria no dependía de las demandas del consumidor, los agricultores cultivaban sus tierras y criaban ganado obteniendo buenos rendimientos, además de producir lo suficiente para satisfacer las necesidades familiares propias.

En la actualidad, el consumo de alimentos depende de lo que otros cultiven y procesen, lo que ha dado lugar al desarrollo de una de las industrias más importantes del mundo: la industria alimentaria. La exigencia del consumidor obliga a competir para ofrecer una amplia variedad de productos y precios más atractivos. En estos momentos esta industria requiere de profesionales preparados por lo cual la instrucción y formación entorno al área de alimentos en sus diversas modalidades y niveles.

La producción de alimentos hoy es un renglón de especial importancia para la provincia y el país. La leche es un producto de origen animal de alta demanda a nivel mundial por sus propiedades nutritivas. Cada día se reconocen más las cualidades de este producto en la alimentación de niños, adultos y personas de la tercera edad.

La industria pecuaria juega en nuestra sociedad un papel fundamental en la producción de alimentos de origen animal y contribuye a la sostenibilidad económica y ambiental del país. En Cuba la leche tiene una alta demanda ya que aún no se alcanzan los niveles productivos que cumplan las necesidades de toda la población. Esta situación ha provocado que este producto se destine al consumo de sectores vulnerables de la sociedad como niños, ancianos y mujeres embarazadas. Alcanzar los niveles óptimos de calidad en las producciones lácteas es una prioridad para las empresas ganaderas.

Las proteínas que contiene la leche son ideales, tanto por su calidad como por su equilibrada composición, para satisfacer las necesidades de aminoácidos del hombre. Su contenido de minerales y vitaminas es excepcional, no sólo en proporción, sino en cantidad. Dejando aparte la vitamina C y el hierro, la leche puede considerarse como una fuente segura de nutrientes para el crecimiento y desarrollo de la población humana (FAO, 1973).

La producción de leche de calidad higiénica, resulta sumamente complejo, ya que el producto a manejar es extremadamente delicado, afectándose mucho por la manipulación.

Según datos de la ONEI. (2018), Cuba mostró una ligera recuperación en la producción de leche en el año 2016 de un 31.5% con relación a 2005, lo cual resulta insuficiente para alcanzar los niveles de consumo que requiere la población actual.

En la provincia de Matanzas se encuentra la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas dedicada a la producción de cultivos varios, carnes y leche esta última será el objeto de estudio de esta investigación por ser de gran importancia social y ser la que presenta mayor cantidad de problemas detectados en las entrevistas.

Actualmente la entidad no cuenta con un estudio de diagnóstico en el cual se analicen los problemas que afectan la calidad de la leche y carece de un programa de acciones para mejorar la calidad.

La situación antes expuesta justifica el desarrollo de esta investigación cuyo problema científico es: la necesidad de conocer los problemas, así como las causas que inciden negativamente en la calidad de la producción de leche en la ciudad de Matanzas.

El objetivo general que persigue la investigación es: realizar un diagnóstico en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas sobre la calidad de la leche.

Para ello se persiguen objetivos específicos como:

- Realizar una revisión bibliográfica que fundamente el estado del arte y la práctica.
- Seleccionar un procedimiento de diagnóstico.
- Aplicar el procedimiento seleccionado.
- Realizar una propuesta de acciones de mejora a partir de los resultados de la investigación.

Para el desarrollo de la investigación se emplean diversos métodos, técnicas y herramientas como son:

Métodos teóricos:

- Observación
- Inducción-deducción
- Análisis y síntesis.

Métodos empíricos:

- Encuestas,
- Tormenta de ideas,
- Entrevista boca-boca,
- Estadística descriptiva,
- Diagrama Causa- Efecto,
- Método Kendall
- Diferencia 6 del Modelo Servqual Modificado
- Software Excel
- Software SPSS

Además, se emplearon algunos softwares como: Microsoft Visio en la construcción del organigrama y Causa-Efecto, el software Excel y SPSS para el procesamiento de las encuestas y el gestor bibliográfico EndNote con la norma APA 7th.

La estructura a seguir en el desarrollo de la tesis es la que se muestra a continuación.

1. Capítulo I: en él se realiza una búsqueda bibliográfica vinculada al objeto de la investigación para la confección del marco teórico referencial. Se aborda conceptos como calidad, gestión de la calidad, clientes, satisfacción del cliente y diagnóstico.
2. Capítulo II: se describe la entidad que va a ser objeto de estudio la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas detallándose, objeto social, misión, visión, proveedores y clientes. La estructura organizativa, procesos de la organización y composición de su fuerza laboral. Además, explica la metodología empleada para la realización de la investigación.
3. Capítulo III: ofrecen los resultados obtenidos durante la investigación.
4. Conclusiones a las que se arriba durante la investigación realizada.
5. Recomendaciones del autor para futuras investigaciones.
6. Bibliografía consultada en el transcurso de la investigación.
7. Anexos que complementen el trabajo realizado.

Resumen de las fuentes bibliográficas consultadas

Fueron consultadas un total de 61 referencias bibliográficas en el desarrollo de la investigación.

A los últimos cinco años (2019-2024) corresponde 48 referencias bibliográficas que representan el 80, 33 %.

En idioma extranjero fueron consultadas 5, que se corresponde con el 8,2 % del total citada.

Las fuentes bibliográficas a las que se le hizo mención se desglosan en:

Tesis: 15 (24.6 %)

Artículos científicos: 36 (59 %)

Libros: 10 (16.4 %)

Capítulo I: Marco Teórico Referencial

En este capítulo se analizan los elementos teóricos que se verán reflejados en la práctica entre los que se encuentran concepto de calidad, gestión de la calidad, calidad de la gestión, calidad del servicio, satisfacción del cliente y diagnóstico.

1.1 Concepto de calidad

El concepto de calidad ha evolucionado bastante desde sus orígenes lo que le ha permitido aumentar y refinar sus objetivos a fin de conseguir un direccionamiento hacia la satisfacción de necesidades y expectativas del cliente, cualidad que pueden alcanzar las organizaciones (Cantillo Padron & Rivero González, 2019).

Para Canossa Montes de Oca (2021), la calidad debe ser un elemento orientado también a la sostenibilidad y al desarrollo regenerativo, mejorando el entorno y aportando a la economía circular; siendo esta un modelo que busca una gestión de calidad reflejada en el procedimiento eficiente y eficaz de la planificación, organización, dirección y control de un ente económico con responsabilidad social y ambiental.

Los autores Martínez and El Kadi (2019) plantean que la calidad total presupone asumir por parte de las empresas e instituciones los nuevos significados de esta palabra, ante todo, un significado global y unificador, que se proyecta tanto al interior como al exterior de la propia organización, referente y objetivo de cualquier actividad desarrollada en la empresa.

Según García and Jesús (2021) existe un significado operativo de la calidad que se proyecta hacia el exterior de la empresa, con una buena salida de procesos y satisfacción del cliente, donde se demuestra la eficiencia y la eficacia a nivel empresarial.

Según Alzugaray Abreu (2022) es un proceso de mejora continua, en donde todas las áreas de una organización participan en el desarrollo de productos y/o servicios que satisfagan las necesidades logrando así su mejor productividad.

Deming, Ishikawa y Juran, conocidos como algunos de los principales exponentes del control de calidad, promueven a través de sus premisas que las empresas solucionen dificultades de producción y alcancen una mayor productividad. Tanto el concepto de calidad como de gestión de la calidad han logrado evolucionar sustancialmente, permitiendo de esta forma que surjan opiniones o enfoques propuestos por diferentes autores. Entre los ya

mencionados se suman Kaosuro Ishikawa, Philip Crosby y Armand Feigenbaum (Pineda Sánchez, 2020) .

Tabla 1.1 Concepto de calidad

Autor	Concepto de calidad
Crosby (1979)	La calidad es gratis, es suplir los requerimientos de un cliente, al lograr cumplir con estos se logra cero defectos.
Deming (1986)	La dificultad en definir calidad es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará.
Ishikawa (1988)	Explica que calidad es un término utilizado con mucha consecutividad. En estos tiempos y lo conceptualiza como el crecimiento, bosquejo, confección y sostenibilidad de una rentabilidad de condición económica, de utilidad y satisfacción para el usuario.
Deming (1989)	Sostiene que es el nivel pronosticable de homogeneidad y fiabilidad a un valor reducido, acomodándose a las demandas del emporio y añade que la calidad es una gama de cuestionamientos que dirige a una mejora continua.
Crosby (1989)	Enfatiza que la calidad consiste en proporcionar a los usuarios y colegas del campo laboral, la rentabilidad y asistencia sin error alguno, a través de la disponibilidad inmediata.
Juran and Gryna (1993)	Es un conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y, en consecuencia, hacen satisfactorio el producto.

Feigenbaum (1991)	Debe iniciarse con el diseño del producto y terminar sólo cuando se encuentre en manos de un consumidor satisfecho.
Crosby (1995)	Hacerlo bien a la primera vez y con seguir cero defectos

Fuente: elaboración propia.

1.2 Evolución de la calidad

Según Guerrero Ipiales (2019) las principales etapas de la evolución de la calidad.

La etapa Inspección data aproximadamente de entre los años 1400 a 1920. Su objetivo era únicamente detectar defectos en el producto final y desechar aquellos no conformes a las especificaciones, pero sin ningún tipo de prevención ni planes de mejora, por lo que la calidad era vista como la forma de resolver el problema de manera correctiva.

La etapa Control de Calidad surgió a partir de 1920 aproximadamente, en donde se realizaba controles mediante técnicas estadísticas y muestreos. Permitía no solo identificar el problema y resolverlo de forma correctiva, sino también identificar las causas que generaban los defectos. La calidad era vista como el cumplimiento de especificaciones.

En 1960 inicia la etapa de Aseguramiento de la Calidad, esta se enfoca en un planteamiento de carácter preventivo que tiene la finalidad de comprobar que todas las actividades se realicen satisfactoriamente, de modo que el producto resultante sea adecuado.

Finalmente, la etapa de Gestión de la Calidad se da aproximadamente en el año de 1990, en donde se crean modelos de gestión para que las organizaciones tuvieran la oportunidad de mejorar e innovar, mediante autoevaluación. Así toda la organización trabaja con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los grupos de interés y establece que la meta a alcanzar es la excelencia.

1.3 Gestión de la calidad

La gestión de la calidad surge a partir de la relación oferta demanda. Inicialmente todo lo que se ofertaba era consumido debido a la alta demanda que existía en el mercado y los bajos

niveles de producción en el momento. Luego con la evolución del mercado aumenta la oferta y con ella disminuye la demanda por su propia relación de inversa proporcionalidad. Es aquí donde se hace necesario para los empresarios diferenciar sus productos de los de la competencia y surge el término de Gestión de la Calidad (Pérez Monte de Oca, 2022).

La ISO (2015), expresa que la gestión de la calidad puede incluir el establecimiento de políticas de calidad y los objetivos de la calidad y los procesos para lograr estos objetivos de calidad a través de la planificación de la calidad, el aseguramiento de la calidad, el control de la calidad y la mejora de la calidad.

La gestión de calidad es el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes (Gorotiza Vélez & RomeroVélez, 2021).

La gestión de la calidad se fundamenta en la misión de ejecutar todos los procesos de una empresa, con eficiencia para lograr calidad en los bienes y servicios que se producen a bajo costo, especialmente en la planificación, diseño, desarrollo de productos, organización y tareas del talento humano; así como también, en la implantación, operaciones, control y certificación (Vilela Mera & VilelaGovea, 2019).

Para Amaya Pingo et al. (2020), la gestión de la calidad tiene como objetivo hacer las cosas bien en forma rutinaria, según lo acordado y cumpliendo con los requisitos obligatorios, articulando medios para detectar y satisfacer las nuevas necesidades.

Para Ávila Olaya and Alfonso Morales (2019), la GC se describe como la sumatoria de grandes acciones que generan al interior de la organización ventaja competitiva a partir de su gestión.

Para León Ramentol et al. (2020), es un proceso de aseguramiento y mejoramiento continuo, donde todas las áreas de la entidad educativa participan activamente en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades de los usuarios y la sociedad, y logren con ello mayor calidad, pertinencia e impacto, con eficiencia, eficacia y efectividad.

La Gestión de la Calidad es el aspecto de la función general de una empresa que define y aplica políticas de calidad. La obtención de la calidad deseada requiere de la participación y compromiso de todos los miembros de la organización y la responsabilidad por la Gestión de la Calidad pertenece a la dirección superior (Paladines et al., 2020).

La gestión adecuada de calidad es importante ya que permite conocer qué buscan las personas de los servicios, busca aumentar la demanda, por ende los clientes y un probable aumento de usuarios (Yovera Cárdenas & Campos Manghier, 2019).

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad como un marco hacia la mejora del desempeño de una organización. Constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia ISO 9000. Estos son:

Enfoque al cliente: la prioridad ahora es dejar al cliente satisfecho. Hay que conocer las expectativas y necesidades de los clientes, ya que un cliente contento representa ganancias y más trabajo.

Liderazgo: todas las organizaciones necesitan líderes que guíen. Las ideologías de un líder deben de traer beneficios para todos. Deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Participación del personal: es necesaria la implicación de todo el personal en la organización, ya que así se pueden obtener las mejores ideas, de todos los trabajadores de todas las áreas de trabajo.

Enfoque basado en procesos: las actividades y recursos deben ser gestionados en base a procesos estratégicos, operativos y de soporte, los cuales tienen que llevar su propio control. Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Enfoque fundamentado en sistemas: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

Mejora continua: la organización debe comprender y llevar a cabo nuevos y mejores métodos de trabajo y procesos organizativos para no estancarse y realizar una mejora continua en su actividad. Se realiza al examinar los resultados que se obtienen de forma continua y se realizan las modificaciones que permitan mejoras o la superación de los problemas existentes.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: a la hora de tomar una decisión, ésta debe estar basada en hechos, datos e información que se posea, y que garantice una baja posibilidad de errores o la no existencia de ellos.

Relación mutuamente beneficiosa con proveedores: debe existir una correcta relación de interdependencia de manera que las condiciones y criterios para seleccionar proveedores se mantengan actualizados. Una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

1.4 Calidad de la gestión

La calidad de la gestión implica la mejora sistemática de: la eficacia, la eficiencia y por ende de su efectividad. Esto se logra a partir de concebir a la organización como un sistema abierto, que interactúa decisivamente con su entorno y que a su vez está conformado por varios sub sistemas, los cuales tienen como núcleo básico, los procesos de dicha organización (Lima Pérez, 2021).

La calidad en la gestión nos ayuda a reducir la improvisación dentro de nuestros procesos, de tal manera que nuestro primer objetivo sea llevar a cabo procesos totalmente planificados en los que sepamos en cada momento el modo de actuar durante situaciones normales de funcionamiento o condiciones óptimas de funcionamiento o, por el contrario, cómo actuar ante una desviación de los requisitos establecidos (Saldaña Aguilar et al., 2020).

Algunos aspectos claves de la calidad de gestión empresarial son: satisfacción al cliente, es importante que la empresa/organización satisfaga las expectativas de los clientes, para que estos tengan una valoración positiva sobre la misma que resulta clave para la fidelidad de los mismos; disponer de la información sobre los clientes que incluya sus necesidades y características, y la autoevaluación como herramienta básica para realizar el diagnóstico sobre la organización (Araque Lozano, 2020).

1.5 Concepto de cliente

Según Martínez Gálvez (2021), un cliente es la persona que tiene una necesidad o deseo por satisfacer y que busca una empresa o persona que le provea del bien o servicio que necesita en ese momento, a cambio de un valor determinado por la empresa. Sin embargo, se deben considerar aspectos detallados de las necesidades o motivaciones actuales de los clientes para que éstos tomen la decisión final de adquirirlos.

Un cliente es alguien que ha sido impactado por un producto, es el destinatario de un servicio o producto ofrecido por un suministrador, en una situación contractual, el cliente se denomina comprador (Juran & Gryna, 1993).

El cliente es una persona, empresa u organización que compra o adquiere de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización; por lo cual es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos o servicios (Fuentes Castillo & Muñoz Contreras, 2019) .

Según Mamani Cabana and Ramírez Luque (2022) es aquel individuo que adquiere o consume el producto o servicio, el cual está relacionado con la oferta ante la necesidad, o deseo personal, doméstico u otras.

Un cliente es la razón de ser para la creación de un producto o servicio ya que estos están destinados a ser adquiridos mediante empresas, organizaciones o personas que adquieren un determinado productos o servicios para satisfacer sus necesidades.

1.6 Tipos de clientes

Según Espinoza Urbina (2019), para que una empresa sea eficaz en sus operaciones, debe tener como objetivo la satisfacción del cliente, pero no entienden lo que hacen los consumidores, simplemente hablan con un cliente externo y olvidan que un cliente interno es una parte importante para lograr el objetivo.

Cliente interno

Según Jiménez Sandoval and Medina Velásquez (2020), el cliente interno es considerado un miembro activo de la organización sin él es imposible conseguir los fines y objetivos de las empresas, ya que aportan con su fuerza de trabajo y conocimientos, para la satisfacción de las diversas necesidades de las personas que requieran un bien o un servicio.

Cliente externo:

Para Martínez Gálvez (2021), los clientes externos son quienes compran o adquieren el bien o servicio que una empresa pueda ofertar, es decir los clientes directos e intermediarios o distribuidores.

1.7 Satisfacción del cliente

La satisfacción del cliente es un estado emocional, existe una significativa relación entre la satisfacción y la lealtad del cliente, dado que involucran juicios cognitivos entendidos como la evaluación sobre el servicio percibido frente a sus expectativas (Saavedra Carrera, 2021).

Para Silva Ordoñez et al. (2019), el nivel de satisfacción de los clientes se lo puede medir posterior a la compra y va a depender de los resultados de la oferta con relación a las

expectativas previas del consumidor, donde se puede observar un nivel básico, deseado, esperado o alucinante.

La satisfacción del cliente es uno de los aspectos más importantes en la actualidad, al ser uno de los objetivos estratégicos para el mejoramiento del servicio al cliente (Padilla Aguiar et al., 2022).

Importancia de la satisfacción del cliente

La satisfacción del consumidor es lo más importante al momento de ofrecer un servicio ya que este está considerado como clave para las ganancias y este sería como la palabra principal si se habla de un sistema monetario debido a que existen las recomendaciones de boca a boca y el consumidor podría recomendarnos como servicio o producto (Quispe Julca & Terrones Puntay, 2021).

El conocimiento de las percepciones y actitudes de los clientes con respecto a una organización comercial aumentará en gran medida sus oportunidades de tomar decisiones comerciales mejores, estas organizaciones conocerán las exigencias y expectativas de sus clientes y serán capaces de determinar si se cumple dichas exigencias (Ospina Reina & Endo Ledesma, 2022).

A mayor satisfacción mayor rentabilidad a la empresa, hoy en día las empresas tienen que estar al pendiente del consumidor, conocer las necesidades del consumidor, estar al tanto de las innovaciones del mercado, crear valor agregado para que no se vayan a la competencia, donde recomiendan tu empresa ya que un consumidor satisfecho transmite a otras 3 mientras una persona insatisfecha con tu servicio lo comunica 11 personas, es más difícil motivar a un consumidor insatisfecho que a uno nuevo (Gonzales Carachule & Huanca Vilca, 2020).

1.8 Concepto de diagnóstico

Según Huilcapi and Gallegos (2020), es el proceso de investigar cómo funciona la compañía en el momento actual y de recabar la información necesaria para diseñar las intervenciones del cambio. Normalmente viene después de una entrada y contratación exitosas, que preparan el terreno para hacerlo bien. Estos procesos le sirven al profesional del desarrollo organizacional y a los empleados para determinar juntos, problemas en los cuales concentrarse, así como la manera de colaborar para tomar medidas a partir del diagnóstico.

Según Bravo Rojas et al. (2019), un diagnóstico organizacional elaborado sistemáticamente, que aborde todos sus componentes, se convierte en estrategia fundamental para el logro de los objetivos empresariales, evita improvisaciones y asegura la rentabilidad, posicionamiento y competitividad de la empresa.

Según González Meriño et al. (2021), las empresas necesitan estar sistemáticamente actualizada en cuanto a los problemas que pueden afectarla y realizar su monitoreo permanente. Por ello, la vía para mantener a la empresa actualizada sobre sus necesidades de cambio para la mejora resulta el diagnóstico organizacional.

Para el análisis de la situación actual de una empresa se contempla todas las áreas y las actividades que se desarrollan dentro de ella, los recursos disponibles, la documentación existente. Para el desarrollo de un diagnóstico es necesario recopilar información interna y externa de la empresa para obtener datos cualitativos y cuantitativos.

Guzmán Frías et al. (2018) Plantea elementos del diagnóstico organizacional.

Podemos dividir al diagnóstico organizacional en tres etapas principales:

1. Generación de información, la cual abarca a su vez tres aspectos:
 - a. La forma en que se recolecta la información, las herramientas y los procesos utilizados.
 - b. La metodología utilizada para recopilar la información, la cual sigue dos corrientes, los métodos usados para obtener información desde el cliente (entrevistas, cuestionarios) y los usados para obtenerla desde el consultor (observación).
 - c. La frecuencia con que se recolecta la información, la cual depende de la estabilidad del sistema.
2. Organización de la información, en donde es necesario considerar tres aspectos claves:
 - a. El diseño de procedimientos para el proceso de la información.
 - b. El almacenamiento apropiado de los datos.
 - c. El ordenamiento de la información, de modo que sea fácil de consultar.
3. Análisis e interpretación de la información, que consiste en separar los elementos básicos de la información y examinarlos con el propósito de responder a las cuestiones planteadas al inicio de la investigación.

1.9 Importancia del diagnóstico

El diagnóstico es una actividad vivencial que permite plantear soluciones a situaciones problemáticas, sometiéndose auto-análisis que conduce a un plan de acción. El objetivo principal del diagnóstico radica en cuantificar el estado natural de la organización con los

estándares que debe manejar la empresa, identificar de una manera rápida, precisa y concisa las áreas potenciales de desarrollo (Montaño Guzmán et al., 2021).

El diagnóstico estratégico ayuda a detectar la situación real de la organización y así tomar las medidas correctas para la mejora continua. Se evalúan la efectividad de las estrategias que se planteen y así garantizar que va por el camino correcto, ya que se cuenta con información que ayuda a la toma de decisiones (Arrieta et al., 2021).

1.10 Modelo SERVQUAL

El modelo Servqual fue creado en 1998, se considera como una técnica de investigación productiva, que consiente ejecutar el cotejo de la eficacia del servicio, saber las perspectivas de los clientes, y cómo ellos valoran el servicio (Espín Calderón, 2022).

El Servqual proporciona información detallada sobre las opiniones del cliente sobre el servicio de las empresas, comentarios y sugerencias de los clientes de mejoras en ciertos factores, impresiones de los empleados con respecto a la expectativa y percepción de los clientes. También este modelo es un instrumento de mejora y comparación con otras organizaciones. En la actualidad, es el más ampliamente utilizado en la literatura para evaluar la calidad en un amplio abanico de servicios (Canino Silverio, 2022).

El Servqual permite determinar lo que desean los clientes de la organización y lo que perciben encontrar, así como las brechas de insatisfacción específicas y el orden de los vacíos de calidad, desde el más grave y urgente hasta el menos grave (Jami, 2019).

El Modelo SERVQUAL mediante sus 5 dimensiones nos ayuda a obtener un resultado sobre la satisfacción del cliente en cuando a la calidad de los servicios que recibe, mediante este modelo también podemos conocer los parámetros en los cuales la empresa se encuentra teniendo debilidad y ayudar al mejoramiento de estrategias mediante una propuesta para incrementar la afluencia de clientes al lugar ofreciendo servicios de calidad (Miranda Cruz et al., 2021).

Conclusiones Parciales

1. Se realiza un estudio de las concepciones de la calidad a partir de las perspectivas de investigadores acerca del tema y de las definiciones dadas por los bien llamados gurúes de la calidad y queda evidenciada su evolución hacia una vista más externa de la perspectiva de los clientes.
2. Se puede apreciar que los Gurús coinciden en que la calidad está relacionada con los macro indicadores de eficacia y eficiencia.

3. Los procesos de evaluación, análisis y diagnóstico juegan un rol de vital importancia en la mejora de los procesos.

Capítulo II Evaluación de la satisfacción del cliente sobre la calidad de la leche en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.

El objetivo del presente capítulo es la caracterización de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas estructurado en tres epígrafes partiendo en primer lugar de la caracterización de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas, presentación de la metodología.

2.1. Caracterización de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.

2.1.1 Situación Geográfica

La empresa se encuentra ubicada en la porción norte centro de la provincia de Matanzas teniendo como límites al Oeste el municipio Matanzas y los límites de provincia Habana, al Este con la Granja Estatal Fructuoso Rodríguez, al Norte con el río Canímar y al Sur con el municipio Pedro Betancourt.

La Empresa Pecuaria Genética Matanzas posee su domicilio legal en la Finca San Andrés, en el municipio de Limonar, provincia Matanzas. Posee una extensión superficial total ascendente a 29,135.83 hectáreas, de ellas en posesión de la Empresa 42158.55 hectáreas.

2.1.2 Antecedentes históricos de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.

En medio del mayor aislamiento, con la estrechez más absoluta, sin créditos para desarrollar sus cultivos, o pagando por ellos grandes impuestos, sin escuelas, sin atención a la salud, con altísimas rentas, amenazados de perder su derecho a la tierra por falta de pago o por caprichos del dueño, vivían los campesinos cubanos antes del triunfo de la Revolución, y en particular los residentes en la zona de Matanzas donde se creó la empresa Genética, es decir, en las áreas de Triunvirato, Manolito, Zequeiras, Majagua, Jesús María, Santa Ana, San Francisco y La Perla.

Estas tierras, dedicadas tradicionalmente al cultivo de la caña de azúcar tenían muy bajos rendimientos agrícolas. Sus características pedregosas, alomadas y la poca fertilidad del terreno impedían el desarrollo de la mecanización cañera y la siembra de viandas y vegetales con altos rendimientos.

El primero y más importante de los beneficios que la Revolución introduce en esta zona es la promulgación de la Ley de Reforma Agraria promulgada en 1961. Centenares de hombre y mujeres se convierten por primera vez en dueños de la tierra que habían trabajado para otros

durante toda la vida. La entrega del título de propiedad se realiza sin que el campesinado quede comprometido a alguna obligación futura.

La Nacionalización de los centrales, la alfabetización, los planes de becas, las nuevas escuelas, la atención médica gratuita y un sin fin de medidas de la Revolución benefician al hombre del campo en esta zona al igual que en el resto del país.

Durante los años de la década del sesenta, en sus recorridos por la provincia de Matanzas, el Comandante en Jefe Fidel Castro concibió el desarrollo de un Plan Genético que ocuparía las tierras situadas al sur de la ciudad de Matanzas.

En los primeros días del mes de Agosto de 1970 el Comandante en jefe Fidel Castro Ruz, visitó nuevamente la zona y conversó con campesinos de Triunvirato. Con el entusiasmo de los pequeños agricultores, el 20 de Agosto 1970 se creó la entonces Agrupación Genética Matanzas, a partir de las tierras que aportaron cientos de campesinos individuales, con los cuales, en una gran representación conversó personalmente el Jefe de la Revolución.

Explicándole las causas y objetivos del plan, donde se realizarían los nuevos pueblos, la nueva escuela y cuánto podía cambiar la vida de los campesinos y sus familiares, aquella nueva idea.

Este plan tuvo como objetivo central fomentar un plan lechero con alto grado de eficiencia, basado en la creación de una nueva raza vacuna, la raza Mambí, con una mayor adaptabilidad al clima y mayor potencial lechero.

Las áreas contenidas en el plan inicial no tenían mínimas comunicaciones con la ciudad de Matanzas a pesar de su cercanía, y los campesinos vivían aislados, en bohíos de guano, careciendo de acceso al agua potable y a la electricidad. Su trabajo era de subsistencia, aportando escasos resultados a la economía nacional.

La voluntariedad fue el principio rector de las discusiones con las familias campesinas para que se acogieran al nuevo tipo de relaciones de producción propuestas, que suponían la incorporación de sus tierras al plan y su conversión en trabajadores de éste con salarios de acuerdo al trabajo que realizaran y lo que establecían las leyes revolucionarias.

La incorporación al Plan Genético se oficializó mediante la firma de un convenio suscrito entre la Empresa y el pequeño agricultor, donde el mismo aportaba sus tierras, a cambio del pago de una renta mensual y la entrega de viviendas completamente amuebladas en los nuevos pueblos construidos.

2.1.3 Misión, visión y objetivo social de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.

Misión: la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas es una institución del Ministerio de la Agricultura con alto nivel científico- técnico, gran experiencia en la aplicación de técnicas para obtener una nueva raza nativa (Cebú) con la raza europea (Hoslstein), así como el incremento de la producción de leche, carne y cultivos varios, para satisfacer las necesidades de la población.

Visión: somos una empresa que es punto de referencia del Ministerio de la Agricultura en el país, con el perfeccionamiento empresarial consolidado y el capital humano altamente calificado y comprometido en su razón de ser que es la de elevar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, hemos obtenido la raza "Mambí de Cuba" que no ha permitido el incremento de la producción y venta de leche, así como el desarrollo científico técnico de los trabajadores nos permite obtener elevada producción de cultivos varios, carne vacuna y otros. Nos encontramos certificados por las normas ISO 9000.

Objetivo social: la Resolución No. 1490/05 de fecha 10 de febrero del año 2005 dictado por el Ministro de Economía y Planificación, aprobó el objeto empresarial de la empresa, disponiendo que se le autoriza a vender, en moneda nacional y en divisas animales de alto valor genético, bovinos y ovinos, leche, carne, derivados, subproductos cárnicos, productos agrícolas y otras producciones y a brindar en moneda nacional diferentes servicios generales, maquinaria, talleres, construcción, transportación de cargas e hidráulica, así como servicios de comedor, cafetería y recreativos a sus trabajadores.

2.1.4 Estructura de la Empresa Pecuaria Genética Matanzas.

Esta empresa está constituida por varias unidades las cuales tienen sus objetivos bien definidos y cuenta cada una con su propio organigrama.

La estructura actual de la Empresa es el resultado de 39 años de trabajo, la cual se ha ido modificando de acuerdo a las necesidades. La misma está diseñada con el principio de acercar al máximo la dirección a la base productiva.

Cuenta con un reducido equipo de dirección a nivel de empresa, cuya principal misión es orientar, controlar y supervisar el proceso productivo en la base.

En la base productiva tiene 6 Unidades Empresariales de Base (UEB), dedicándose las mismas a la producción de Leche, 1UEB de producción Urbana, 1UEB de Comercializadora, 1UEB de Aseguramiento, 1UEB de Maquinaria y Talleres y 1UEB de Reproducción.

En la base productiva asociada tiene 1 Unidad Básica Producción Cooperativa (UBPC) Ganadera, 1 UBPC de Cultivos Varios y 1 Granja Estatal de nuevo tipo para la producción de Búfalos.

Tabla 2.1 Composición de las instalaciones

Unidades	Existentes	Funcionando	Fuera de servicio
Vaquerías típicas	187	138	49
Recrías	16	12	4
Destetes	25	10	15
Desarrollos	18	9	9
C. Novillas	20	6	14
Toril	1	1	0
Lecherías rusticas	20	12	8
Recrías rusticas	1	1	0
Total	288	189	99

Fuente: información de la empresa mes de enero.

2.1.5 Características generales de la fuerza de trabajo de la empresa.

En la Empresa se ha ido optimizando la utilización de la fuerza de trabajo, en la medida en que ha ido en aumento la productividad de sus trabajadores, contando en la actualidad con la siguiente fuerza de trabajo:

- 3 Total de trabajadores..... 1271
- De ellos mujeres..... 353
- Nivel superior..... 71
- Nivel medio..... 272

La Empresa Pecuaria Genética de Matanzas cuenta con un gran potencial intelectual de alto nivel científico-técnico que unido a sus cualidades humanas la ponen en situación ventajosa en su sector. Además posee un programa de capacitación para la elevación constante del nivel técnico profesional de todos los trabajadores lo que le permite cumplir con sus funciones.

2.1.6. Funciones de la Empresa Pecuaria Genética Matanzas.

La Empresa Pecuaria Genética Matanzas tiene definida entre sus principales funciones; producir leche para la industria, desarrollando un amplio plan ganadero. La compra y venta se realiza en moneda nacional (MN).

Entre los productos que se comercializan se encuentran leche, carne, productos agrícolas y otros productos como materias primas y servicios para el aseguramiento de sus producciones. Incluye además la producción de pastos y forrajes para la alimentación del ganado.

2.1.7 Públicos que interactúan en la Empresa Pecuaria Genética Matanzas.

Público interno de la empresa:

En el accionar cotidiano de cada organización interactúan una serie de personas que componen los públicos de la misma. En la Empresa Pecuaria Genética Matanzas el público interno está conformado por 1271 trabajadores con un salario medio de \$ 4786.5. La conforman 15 núcleos del partido con 237 militantes, 6 comité de base de la Unión de Jóvenes Comunistas (UJC) compuesto por 72 trabajadores en su fila y 40 secciones sindicales.

Público externo de la empresa:

La empresa depende de su relación con aquellas personas que de una forma u otra se relaciona con ella, las cuales conforman el público externo; en este caso está compuesto por suministradores, clientes, autoridades políticas y administrativas y los medios de difusión masiva.

Principales suministradores de la empresa:

Para lograr el equilibrio del proceso productivo se cuenta con suministradores que garantizan las relaciones comerciales necesarias en función del cumplimiento del objeto social de la Empresa, entre las que se encuentran:

Tabla 2.2 Proveedores de la empresa y organismos al que pertenecen

Empresa	Organismo al que pertenece
Empresa de Abastecimiento y Servicio de Arroz	Ministerio de la Agricultura(MINAGRIC)
Empresa de Tractoimport	Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX)
Empo de la goma	Ministerio de la industria básica (MINBAS)
Copextel	Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX)

Artes Gráficas	Ministerio de la Industria Ligera (MINIL)
Divep Matanzas	Sidero Mecánica (SIME)
Empresa Comercializadora Camilo Cienfuegos	Ministerio de la industria básica (MINBAS)
Empresa Transimport	Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX)
Empresa Reparadora Granma	Sidero Mecánica (SIME)
Empresa Moto Karting	Ministerio de la industria básica (MINBAS)

Fuente:
información de
la

empresa.

Tabla 2.3 Principales clientes de la empresa:

Entidad	Organismo al que pertenece
Hotel Iberoestar Taino	Ministerio del Turismo(MINTUR)
Hotel Barceló Marina Palas	Ministerio del Turismo(MINTUR)
Aeropuerto Juan Gualberto Gómez	Industria de la Aeronáutica Civil (IAC)
Hotel Sol Sirena - Coral	Ministerio del Turismo(MINTUR)
Hotel Acuazul	Ministerio del Turismo(MINTUR)
Hotel Brisas del Mar	Ministerio del Turismo(MINTUR)
Hotel Riu Las Morlas	Ministerio del Turismo(MINTUR)
Hotel Los Delfines	Ministerio del Turismo(MINTUR)
Empresa Acopio	Ministerio de la Agricultura(MINAGRIC)
ECIL	Ministerio de la Industria Alimenticia (MINAL)
Cárnico	Ministerio de la Industria Alimenticia (MINAL)

Fuente: información de la empresa.

Existen una serie de entidades e instituciones que también forman parte del público externos de la empresa entre las que se encuentran: Las autoridades políticas (PCC y UJC a nivel provincial y municipal) y de masas como la Federación de Mujeres Cubanas (FMC), los Comité Defensa de la Revolución (CDR) y la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP). En cuanto a las entidades administrativas se encuentran la Dirección Municipal de

Estadística, Dirección Municipal de Finanzas y Precios, Dirección Municipal de Planificación y Delegación Municipal de la Agricultura.

En esta empresa juega un papel importante como público externo los medios de difusión, (provinciales y nacionales) ya que son los encargados de dar a conocer los resultados de la misma.

2.3 Diseño metodológico.

Paso 1. Definir período que será tomado como objeto de estudio.

Paso 2. Detectar los diferentes problemas, así como las causas que los generan.

Se llevará a cabo mediante la tormenta de ideas y la entrevista individual.

Paso 3. Priorizar los diferentes problemas detectados.

Se priorizan mediante el uso del método de los expertos con el coeficiente de rango de Kendall

Paso 4. Evaluación cuantitativa y cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno.

Se aplicará la encuesta establecida en el modelo SERVQUAL modificado y el procedimiento para la evaluación cualitativa de (Ramírez Betancourt et al., 2020).

Paso 5. Elaborar diagrama Causa -Efecto con los problemas detectados y las subcausas.

Paso 6. Analizar y listar las propuestas de acciones correctivas.

Con el empleo de entrevistas y tormenta de ideas.

2.4 Herramientas utilizadas en la investigación

2.4.1 Tormenta de ideas

La tormenta de ideas es una técnica para la generación de ideas propiamente. Un grupo de personas expone sus ideas a medida que estas surgen, de manera que cada uno tiene la oportunidad de perfeccionar las ideas de los otros. Esta herramienta fue creada en el año 1941 por Alex Sobornes. Se debe utilizar si existe la necesidad de: liberar la creatividad de los equipos, generar un número extenso de ideas, involucrar a todos en el proceso e identificar las oportunidades a mejorar, es decir, se utiliza en las fases de identificar y definir proyectos de mejora, en diagnósticos y soluciones de la causa.

Según Miranda Duro et al. (2020), es una técnica interactiva de trabajo en grupo que se realiza con el objetivo de ganar gran cantidad de ideas en poco tiempo. Presenta 3 modalidades: Rueda libre, Tira de papel y Round Robín

Rueda libre: los miembros participan de forma espontánea cuando ellos quieren. El

registrador anota las ideas a medida que son expuestas. Desventaja: individuos fuertes pueden predominar, sobreviene la confusión, pueden perderse ideas si hablan todos a la vez. Round – Robín: el facilitador otorga turnos para hablar por lo que todos los miembros están obligados a participar. Los participantes pueden dar su opinión en cualquier vuelta. Desventajas: Se hace difícil aguardar por su turno, hay ciertas pérdidas de energía, resistencia a dar una opinión.

Tira de papel: los criterios se dan de forma anónima los participantes piensan las ideas, pero las registran en silencio en un papel, cada participante pone su hoja sobre la mesa y la cambia por otra hoja de papel dándosele la posibilidad de agregar nuevas ideas, este proceso permite a los participantes construir sobre las ideas de otros y evita los conflictos o intimidaciones por parte de los miembros dominantes. Desventaja: Es lento, algunas ideas pueden ser ilegibles, es difícil aclarar ideas.

2.4.2 Entrevistas

Una entrevista, es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas. La entrevista no se considera una conversación normal, sino una conversación formal, con una intencionalidad, que lleva implícitos unos objetivos englobados en una investigación. El entrevistador debe tener con anterioridad y bien claro, cuáles son los objetivos de la encuesta y cuáles son los problemas o aspectos importantes sobre los que le interesa obtener información del sujeto entrevistado y, en segundo lugar, que ejecute con precisión y dinámicamente la conducción de la entrevista.

Tipos de entrevista.

Según su flexibilidad o grado de estructuración:

Estructurada o estandarizada: situación de diálogo rígidamente preestablecido, con preguntas idénticas y con el mismo orden a cada uno de los participantes; incluso, los comentarios introductorios y finales se postulan de la misma forma. Se denomina, además, como estudio administrado por un investigador.

No estructurada o no estandarizada: situación de diálogo flexible, susceptible de intercambios con el o los entrevistados, y de reorientarse en el transcurso de la misma, así como de realizarlas sugerencias necesarias ante situaciones de comunicación imprevistas. En este tipo se destaca la entrevista en profundidad, conceptualizada y empleada en la

investigación cualitativa, aunque en este tipo de investigación, también puede emplearse la entrevista estructurada, a pesar de ser propia de la investigación cuantitativa.

Semiestructurada o semi-estandarizada: situación de diálogo en que se emplearían, tanto preguntas preestablecidas como otras no previstas inicialmente.

Según su número de participantes:

Individual: en la situación de diálogos o lo intervienen: entrevistador y un entrevistado.

Colectiva: en la situación de diálogo intervienen, a la vez, un entrevistador (incluso, más de uno) y dos o más entrevistados. Aunque resulta compleja su realización, por las diferencias de criterios emitidos, adecuadamente conducida, estimula un elevado número de respuestas.

Según la situación de comunicación (propuesta por los autores del trabajo).

Directa: la situación de diálogo ocurre cara a cara, entre el entrevistador y el entrevistado.

Indirecta: la situación de diálogo entre el entrevistador y el entrevistado es mediada por un determinado recurso tecnológico, que podría ser la radio, el teléfono, la televisión o la Internet, o por la combinación de algunos de ellos.

2.4.3 Método de expertos (Kendall)

Consiste en la recopilación o recogida de información ponderada de un grupo de expertos de cuáles serían las causas que afectan la calidad. El Método unifica el criterio de varios especialistas con conocimiento de la temática, de manera que cada integrante del panel haya ponderado según el orden de importancia, que cada cual entienda a criterio propio. En la selección del experto se tendrá en cuenta la experiencia, el nivel de información que pueda aportar y el nivel técnico que tenga. Este método posee un procedimiento matemático y estadístico que permite validar la fiabilidad del criterio de los expertos mediante el coeficiente Kendall (W).

Los expertos deben ser siete o más, para lo cual se deben entregar los elementos seleccionados acorde con su nivel de incidencia en la satisfacción de los clientes, para que los expertos los prioricen.

Hacer un resumen con el resultado de cada uno de los expertos y calcular las expresiones que aparecen en la tabla 2.4.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

Dónde:

m – Número de expertos.

$\sum a_{ij}$ – Suma de las puntuaciones otorgadas por los expertos al ítem i.

K – Número de ítems a valorar.

T – factor de comparación. $\sum \sum a_{ij} / K$

Tabla 2.4. Método de Kendall

Ítems	Expertos									
	1	2	3	4	5	6	M			
1										
2										
K										

Fuente: (Ramírez Betancourt et al., 2020)

Para comprobar si existe concordancia entre el panel de especialistas se empleará el Coeficiente de Kendall (W) a partir de la fórmula siguiente:

Si se cumple, hay concordancia y el estudio es válido.

Si $W < 0.5$ se repite el estudio, pero esto no indica que los expertos no sean expertos, solamente que hubo dificultades en la explicación y preparación del método, de haber un número de expertos $m \geq 7$ y el estudio no ser válido, entonces se pueden eliminar los que más variación introducen en el estudio, siempre se debe respetar que $m \geq 7$.

Nota: En caso de que algún experto considere que dos o más ítems tienen el mismo nivel de importancia, se otorgará la misma puntuación a estos, pero posteriormente se deberá variar el orden de la ponderación, y suprimir aquellos que fueron marcados con igual puntuación.

Es necesario destacar que para lograr la eficiencia en la aplicación de este método es imprescindible la selección correcta de los expertos. Esta debe ser lo más aleatoria posible y debe asegurarse que los mismos sean capaces de medir las características con gran exactitud, por su capacidad de análisis y pensamiento lógico, espíritu colectivista y autocrítico.

2.4.4 Procedimiento para la evaluación cuantitativa y cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno.

El procedimiento depara el análisis de la eficacia de la gestión, ajustado a las necesidades de la investigación, facilitó obtener: la evaluación cuantitativa de la satisfacción del cliente interno.

Paso 1. Aplicación de la diferencia 6 del Servqual modificado.

Paso 2. Definir la población objeto de estudio.

Para definir la población objeto de estudio, se puede emplear un muestreo probabilístico o no probabilístico:

Probabilístico:

En este tipo de muestreo la probabilidad de que un elemento de la población quede incluido en la muestra es conocida y por tanto, se puede calcular el error muestral que se comete.

En caso de utilizar un muestreo probabilístico se recomienda seleccionar uno de los siguientes métodos:

Aleatorio Simple: Es necesario partir de una lista de los elementos numerados de la población, para seleccionar los elementos de la muestra en un número determinado de antemano, mediante algún procedimiento al azar, generalmente por el empleo de números aleatorios.

Sistemático: La selección de los elementos de la muestra se realiza a través de intervalos preestablecidos (1 de cada 7; 1 de 20), para lo que debe disponer también de una lista numerada de elementos de la población. El primer elemento se tomará al azar y los restantes se seleccionarán a partir de la aplicación del denominado coeficiente de elevación.

Coeficiente de elevación =

N: Tamaño de la población.

n: Tamaño de la muestra.

Estratificado: Implica la división por el investigador de la población en grupos homogéneos denominados estratos, a partir de determinados criterios que guarden relación con el objeto de estudio (edad, país, sexo, etc.). El reparto de los elementos de la muestra recibe el

nombre de afijación. Realizada la selección de los estratos, la selección de los individuos se realizará según los otros muestreos.

Es utilizado fundamentalmente en estudios donde el ámbito geográfico es muy amplio.

Tipos de Afijaciones

Simple: El número de elementos a tomar en cada estrato es el mismo.

$$n_1=n_2=\dots =n_n$$

i: número de estratos

n_i : tamaño del estrato.

Proporcional: El número de elementos en la muestra de cada estrato es proporcional al número de elementos que tenga cada estrato en la población.

Optima desproporcional: El número de elementos a tomar en cada estrato y proporcional a la variabilidad de cada estrato en la población, medida por la desviación típica de la variable.

Por conglomerados: A diferencia del estratificado, se divide la población en grupos heterogéneos en relación a las variables de interés, denominados conglomerados. Con frecuencia se realiza en varias etapas, sin coincidir las unidades muestrales con los individuos que proporcionan la información.

Al aplicar un muestreo de conglomerados, la unidad no son los individuos sino los conglomerados, si los conglomerados son muy grandes se recurre al sub muestreo.

No probabilístico:

En este tipo de muestreo la selección de las unidades se realiza según el juicio del investigador, lo que impide calcular el error muestral que se comete, al no poder asignar una probabilidad a cada elemento, su principal ventaja es la disminución de los costos (viajes para entrevistas, dietas, etc.)

En caso de utilizar un muestreo probabilístico se recomienda utilizar la formula siguiente para el cálculo del tamaño de la muestra.

Dónde:

N-Total de Clientes.

K-Nivel de confianza.

P-Probabilidad de éxito.

Q-Probabilidad de fallo.

E-Error.

Nota: Se recomienda emplear $P=Q$

A continuación, se exponen los diferentes métodos no probabilísticos:

-Por Conveniencia: El investigador selecciona los elementos de la muestra según su comodidad, ya que cuenta con su participación. Aunque la muestra no es representativa en términos de probabilidad y error, pero se cuenta con la participación voluntaria.

-Por Cuotas: Procedimiento que divide la población en grupos según características que el investigador considera relevantes (sexo, edad), se le asigna a cada categoría de cada variable en la muestra valores proporcionales a los que presenta dicha variable en la población. Una vez asignadas estas cuotas, se deja libertad al investigador para la selección final de los individuos de la muestra con el único requisito de que cumpla la cuota fijada. El investigador debe acceder fácilmente a las personas que cumplan con esta condición (centros comerciales).

-Bola de Nieve: Se elige un grupo inicial de personas que reúnan las características de interés, se debe identificar cada una de ellas a otras personas con la misma característica. Habitualmente se utiliza para muestrear poblaciones difícilmente accesibles o localizables, minoritarias o que poseen características muy específicas y anómalas.

En esta investigación se recomienda utilizar el muestreo no probabilístico Por Conveniencia).

Asignarle a cada una de las casillas de la escala de valores de 1 a 5 respectivamente, el 1 corresponde al de menor nivel de satisfacción.

La evaluación cuantitativa (Efk) se obtiene mediante el uso de los Software Excel y SPSS, a partir de los valores promedios de satisfacción obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores. Valores por debajo de 3 significan un nivel de satisfacción de menos de lo esperado.

Paso 3. Aplicar la encuesta a la muestra seleccionada.

Paso 4. Validación de la encuesta.

Comprobar la fiabilidad (Condición necesaria pero no suficiente) a partir del Alpha de Cronbach, donde el valor de este debe ser mayor de 0.7 y menor de 0.9, para considerarse fiable el instrumento. Lo que implica que está libre de errores aleatorios, por tanto, la escala es consistente.

Comprobar la validez de la encuesta, que esté libre de errores aleatorios y sistemáticos, lo que implica que realmente este mide lo que el investigador pretende, para ello se utiliza el coeficiente de correlación R^2 , el cual al igual que el alfa debe ser mayor de 0.7, debiéndose también efectuar la prueba F para el análisis de varianza para demostrar que realmente hay correlación, por lo que F debe ser menor que 0.05.

Paso 5. Obtener el promedio general de satisfacción que será la evaluación cuantitativa EFe del nivel de satisfacción promedio de los clientes internos.

Paso 6. Calcular el valor cualitativo de satisfacción de los clientes dada la escala aplicada mediante el software Excel y Spss.

El valor cualitativo se obtiene a partir del cálculo del índice de calidad Q mediante la expresión siguiente: $Q = (EFe-3) / 0,66$.

Donde Efe: Evaluación cuantitativa de la satisfacción del cliente interno.

Con el valor del índice de calidad Q se localiza el intervalo correspondiente ubicado en la tabla 2.5 donde se encuentran las diferentes valoraciones cualitativas del nivel de satisfacción de los clientes externos.

Tabla 2.5. Evaluación cualitativa para la escala de uno a cinco.

Índice cualitativo (Qk)	Evaluación cualitativa
(- 3.03 a - 1.51)	Muy mala
(- 1.51 a 0.00)	Mala
(0.00 a 0.75)	Regular
(0.75 a 2.27)	Bueno

(2.27 a 3.03)	Muy buena
---------------	-----------

Fuente: (Ramírez Betancourt et al., 2020)

Para comprobar si existe concordancia entre el panel de especialistas se empleará el Coeficiente de Kendall (W) a partir de la fórmula siguiente:

Si se cumple, hay concordancia y el estudio es válido.

Si $W < 0.5$ se repite el estudio, pero esto no indica que los expertos no sean expertos, solamente que hubo dificultades en la explicación y preparación del método, de haber un número de expertos $m \geq 7$ y el estudio no ser válido, entonces se pueden eliminar los que más variación introducen en el estudio, siempre se debe respetar que $m \geq 7$.

Nota: En caso de que algún experto considere que dos o más ítems tienen el mismo nivel de importancia, se otorgará la misma puntuación a estos, pero posteriormente se deberá variar el orden de la ponderación, y suprimir aquellos que fueron marcados con igual puntuación.

Es necesario destacar que para lograr la eficiencia en la aplicación de este método es imprescindible la selección correcta de los expertos. Esta debe ser lo más aleatoria posible y debe asegurarse que los mismos sean capaces de medir las características con gran exactitud, por su capacidad de análisis y pensamiento lógico, espíritu colectivista y autocrítico.

2.4.5 Microsoft Excel

Excel es un sistema informático perfeccionado y compartido por Microsoft Corp. Es un software que nos posibilita desarrollar trabajos contables y financieros gracias a sus funciones, que fueron creadas especialmente para ayudar a trabajar y elaborar hojas de cálculo.

Permite a los usuarios elaborar tablas y formatos que incluyan cálculos matemáticos mediante fórmulas; las cuales pueden usar “operadores matemáticos” como son: + (suma), - (resta), * (multiplicación), / (división) y ^ (potenciación); además de poder utilizar elementos denominados “funciones” (especie de fórmulas, pre-configuradas) como, por ejemplo: Suma, Promedio, Buscar, etc. (Prommik et al., 2022).

Una tabla en Excel es un conjunto de datos organizados en filas o registros, en la que la primera fila contiene las cabeceras de las columnas (los nombres de los campos), y las

demás filas contienen los datos almacenados. La intersección de una fila/columna se denomina celda, cada celda puede contener un dato o una fórmula. Permite efectuar cálculos sencillos y complejos con rapidez y precisión, ordenar los registros, crear un resumen de los datos y aplicar formatos a todos los datos.

Hoy en día casi toda la sociedad, organizaciones, agencias gubernamentales, agencias privadas, banca y educación utilizan esta tecnología de la información para el intercambio de datos y seguridad de hardware. A partir de esta lógica para equipar a los estudiantes para que tengan la capacidad de procesar datos, realizar actividades de aprendizaje con el programa Microsoft Office Excel 2010 (Yusri et al., 2020)

2.4.6 Software Spss

Según Okagbue et al. (2021), los softwares estadísticos son programas informáticos especializados diseñados para el análisis estadístico de datos. Vienen como un paquete con: extensión, lenguaje de programación o macros y complementos. En ellos se puede navegar como una interfaz gráfica de usuario (GUI) o scripting. Se utiliza software estadístico para analizar los datos que emanan de un proceso científico de observación cuidadosamente organizado y experimentado.

2.4.7 Diagrama Causa -Efecto

Un diagrama de Causa y Efecto es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto). Fue desarrollado en 1943 por el profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos, situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos.

Pasos para su utilización:

- 1- Identificar el problema (Efecto).
- 2- Determinación de la primera gran expansión en la cual se sitúan de 4 a 6 eventos causales, seleccionados a partir del método de los expertos y utilizar el coeficiente Kendall.
- 3- Determinación de la primera pequeña expansión para buscar las causas de los eventos causales, mediante la tormenta de ideas.
- 4- Determinación de la segunda pequeña expansión que son las sub causas de los eventos causales, mediante la utilización del diagrama de afinidad; si fuera necesario.

El Diagrama de Ishikawa o Espina de Pescado es una técnica usada para identificar las posibles causas de un problema central, usado también para mejorar procesos y recursos en una organización.

Conclusiones del capítulo

1. Análisis de las principales características de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.
2. Se propuso el procedimiento metodológico de (Ramírez Betancourt et al., 2020) para diagnosticar la eficacia de la calidad del servicio objeto de estudio.
3. Se realizó una breve descripción de las herramientas y métodos que serán empleadas para llegar a los resultados concretos.

Capítulo III Aplicación del diagnóstico. Análisis y propuesta de acciones.

En el desarrollo de esta investigación se efectúa un diagnóstico de calidad de la leche en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas, se evalúan los objetivos señalados en la metodología propuesta en el Capítulo II y los resultados de estos que permiten conocer el estado de salud general de la entidad para gestionar la calidad y proponer acciones correctivas a sus problemas.

3.1 Diagnóstico de la calidad de la producción de leche en la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas.

Paso 1. Definir período que será tomado como objeto de estudio.

El período objeto de estudio de la investigación se coordinó previamente con la entidad que se extendería por un período de cinco meses (enero a mayo). Los directivos de la institución estuvieron totalmente de acuerdo y apoyaron en cada momento el desarrollo del proceso. En este período se realizaron visitas regulares al centro así como las distintas Unidades Empresariales de Base (UEB) dedicadas a la producción de leche y vaquerías pertenecientes a las mismas con el fin de conocer la empresa a profundidad y sus trabajadores.

Paso 2. Detectar los diferentes problemas, así como las causas que los generan.

Tabla 3.1. Problemas y causas que lo generan.

Problemas	Causas
Falta de especialistas preparados para la actividad que realizan.	La empresa cuenta con un personal que en muchas ocasiones no es el idóneo.
La fuerza de trabajo humana está envejecida.	Existe un bajo nivel de incorporación de jóvenes.
Hurto y sacrificio de ganado mayor.	Aumento de la delincuencia
Irregularidad con la recogida de leche.	Escases de petróleo.
Problemas en la alimentación del ganado.	Poco suministro de piensos. Falta de interés de los trabajadores de buscar alternativas para la alimentación del ganado.

Problemas en el suministro de agua en algunas vaquerías.	Escases de petróleo. Turbinas en mal estado.
Frecuente muerte de ganado (accidentes, desnutrición, emoparásitos).	Problemas en la alimentación. Escases de medicamentos.
Escasez de productos de limpieza.	Bloqueo económico.
Malas técnicas de ordeño.	Poco interés de los trabajadores.
Falta de reactivos para realizar pruebas California o de Wisconsin para la detección de la mastitis.	Poco suministro de reactivos para revisar la calidad de la leche.

Fuente: elaboración propia.

Paso 3. Priorizar los diferentes problemas detectados.

Con el método de Kendall se les dará prioridad a los principales problemas detectados en el paso 2. Para la aplicación del mismo se selecciona aleatoriamente 7 expertos que se relacionan directamente con la ejecución del proceso de producción de leche, donde se tiene en cuenta su experiencia, nivel de información, nivel técnico y capacitación en el tema. Estos especialistas ponderaron a criterio propio según el orden de importancia.

Tabla 3.2. Expertos

No.	Experto	Cargo que ocupa
1	Nivaldo Molina Tápanes	Director General
2	Jorge Acosta Lugo	Director Adjunto
3	Rolando Rodríguez Rodríguez	Director de Producción
4	Miriam Acosta Herrera	Directora de Capital Humana
5	Jesús Alfonso Alfonso	Médico principal
6	Anicio Martínez Peñate	Director de UEB de reproducción
7	Rogelio Batista Moreno	Director de UEB San Francisco

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3.3. Método de los expertos (Kendall)

No	Problema	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σa_{ij}	Δ	Δ^2
1	Falta de especialistas preparados para la actividad que realizan. La empresa cuenta con un personal que en muchas ocasiones no es el idóneo.	8	8	10	8	10	8	8	60	21.4	457.96
2	La fuerza de trabajo humana está envejecida. Existe un bajo nivel de incorporación de jóvenes.	9	9	8	9	9	9	9	62	23.4	547.56
3	Hurto y sacrificio de ganado mayor.	1	1	1	1	2	1	3	10	-28.6	817.96
4	Irregularidad con la recogida de leche.	7	7	6	7	7	7	5	46	7.4	54.76
5	Problemas en la alimentación del ganado.	2	2	2	3	1	4	1	15	-23.6	556.96
6	Problemas en el suministro de agua en algunas vaquerías.	6	6	7	6	6	6	7	44	5.4	29.16

7	Frecuente muerte de ganado (accidentes, desnutrición, emoparásitos).	3	3	3	2	4	2	2	17	-21.6	466.56
8	Escasez de productos de limpieza.	4	5	4	4	3	5	5	34	-4.6	21.16
9	Malas técnicas de ordeño.	5	4	5	5	5	3	4	31	-7.6	57.76
10	Falta de reactivos para realizar pruebas California o de Wisconsin para la detección de la mastitis.	10	10	9	10	8	10	10	67	28.4	806.56
									Σa_{ij}	$\Sigma \Delta^2$	
									386	3816.4	

Fuente: elaboración propia.

$$T = (1/10) \times 386 = 38.6$$

$$W = 12 \times 3816.4 / 48510 = 45796.8 / 48510 = 0.944 \approx 0.9 \geq 0.5$$

Se cumple, hay concordancia por lo que podemos decir que el estudio es válido.

El método de los expertos con el coeficiente de rango de Kendall, arrojó que el orden de prioridad que se le debe dar a los problemas diagnosticados es el siguiente.

1- Hurto y sacrificio de ganado mayor.

2-Problemas en la alimentación del ganado.

3- Frecuente muerte de ganado (accidentes, desnutrición, emoparásitos).

4- Malas técnicas de ordeño.

5- Escasez de productos de limpieza.

Paso 4. Evaluación cuantitativa y cualitativa del nivel de satisfacción del cliente interno.

1. Aplicación de la diferencia 6 del Servqual modificado.

Para el estudio de la satisfacción del cliente interno se aplicó la encuesta correspondiente a la diferencia seis del modelo Servqual modificado que se muestra a continuación:

Tabla 3.4. Encuesta de satisfacción del cliente interno.

DIMENSIONES	Mucho menos de lo esperado	Menos de lo esperado	Igual a lo esperado	Más de lo esperado	Mucho más de lo esperado
SU TRABAJO					
1. Su trabajo está acorde con su experiencia y calificación.					
2. Su trabajo lo obligará a superarse.					
3. Se siente orgulloso realizándolo.					
4. Está preparado para hacer su trabajo.					
CONDICIONES LABORALES					
5. Son las condiciones de su área de trabajo adecuadas.					
6. Cuenta con los equipos y herramientas necesarios para realizar su trabajo.					

7. Sus jefes se preocupan por mejorar las condiciones de trabajo.					
SALARIO					
8. Su salario está acorde con el trabajo que realiza.					
9. Su salario le permite satisfacer sus necesidades personales y familiares.					
10. Su salario es justo comparado con el de los demás.					
TRATO Y RELACIONES PERSONALES					
11. Cuando usted realice una labor destacada, es reconocido en su colectivo e individualmente.					
12. Cuando usted tiene problemas en su trabajo, es ayudado y se interesan por usted.					
13. Su jefe lo trata con respeto y sus relaciones con usted son buenas.					
PARTICIPACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES					

14. Se le motiva para dar sus criterios y opiniones.					
15. Sus criterios y opiniones respecto al trabajo son tomados en cuenta por la dirección.					
16. Sus criterios y opiniones son tomados en cuenta para la toma de decisiones.					
17. Se siente parte activa de los resultados de su empresa.					
COMUNICACIÓN					
18. Usted conoce los objetivos de la empresa y de su departamento.					
19. La información que usted necesita, le llega de forma correcta y en el tiempo adecuado.					
20. Su jefe pide información regularmente.					
21. Cuando existe un problema, su jefe le exige que se lo comunique.					
LIDERAZGO					

22. Tiene buenas relaciones con su jefe.					
23. Es su jefe un ejemplo a seguir.					
24. Su jefe siempre está dispuesto ayudarlo.					
25. Sería importante fuera del horario laboral, hacer algún trabajo para ayudar a su jefe.					
Evalúe de forma general su satisfacción en la organización.					

2. Definir la población objeto de estudio.

El investigador decide emplear un muestreo no probabilístico por conveniencia. Son encuestados 20 trabajadores que integran las diferentes áreas que han sido visitadas.

3. Aplicar la encuesta a la muestra seleccionada.

Para tabular las encuestas se empleó el software Excel y el paquete estadístico SPSS. Los resultados obtenidos de la aplicación del programa SPSS se muestran a continuación.

Tabla 3.5.

Atributo	Promedio
Su trabajo	3.96
Condiciones Laborales	2.83
Salario	1.85
Trato y relaciones personales	3.8
Toma de decisiones	3.74

Comunicación	4.01
Liderazgo	3.82
Total	3.43

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de esta diferencia evidencian una satisfacción de los clientes internos promedio, sin embargo 2 de los 7 atributos presentan puntuaciones por debajo de la media lo que influye negativamente en su satisfacción. Las percepciones de los clientes están por debajo de sus expectativas.

Es importante ejecutar acciones para mejorar los valores de las dimensiones con problemas, ya que descuidarlas puede ocasionar la desmotivación del cliente interno e influir directamente en el desempeño de los procesos y en la disminución del nivel de calidad de la producción. Los resultados de esta diferencia ponen de manifiesto que el cliente interno promedio se encuentra satisfecho. Los resultados más críticos se aprecian en las condiciones laborales (2.83), y el salario (1.85).

Condiciones laborales: algunos trabajadores consideran que las condiciones en sus áreas de trabajo no son las adecuadas. Carecen de herramientas y equipos necesarios para desempeñar su trabajo

Salario: Piensan que su salario no le permite satisfacer sus necesidades personales y familiares y que el trabajo que realizan debería tener una mayor estimulación material por la importancia social que posee.

4. Validación de la encuesta.

Tabla 3.6. Validación de la encuesta.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,990	,992	25

Fuente: salida del SPSS

En esta prueba se mide Alpha de Cronbach:

-Si es mayor que 0.7 y menor que uno, se aceptan las encuestas. De lo contrario se rechazan.

0.99 la encuesta es fiable.

Tabla 3.7. ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig
Inter sujetos	311,592	19	16,400	77,85 2	,000
Intra sujetos	306,932	24	12,789		
Entre elementos	74,908	456	,164		
Residuo	381,840	480	,796		
Total	693,432	499	1,390		

Media global = 3,5560

Fuente: salida del SPSS

Tabla 3.8. Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de elemento	3,556	1,250	4,500	3,250	3,600	,639	25

Fuente: salida del software Spss.

Como se puede apreciar el 3.556 en la escala utilizada de uno a cinco, con valores mínimos promedio de 1.250 y máximos de 4.5 por lo que se encuentra satisfecho.

Tabla 3.9.

Estadísticas de elemento

	Media	Desviación estándar	N

IT1	4,150	1,03999	20
	0		
IT2	3,700	1,26074	20
	0		
IT3	3,750	1,11803	20
	0		
IT4	4,250	,91047	20
	0		
IT5	2,500	1,05131	20
	0		
IT6	2,450	1,23438	20
	0		
IT7	3,600	,88258	20
	0		
IT8	2,400	,88258	20
	0		
IT9	1,250	,44426	20
	0		
IT1	2,200	1,05631	20
0	0		
IT1	3,200	,95145	20
1	0		
IT1	3,800	,89443	20
2	0		
IT1	4,400	,75394	20
3	0		
IT1	3,950	,82558	20
4	0		
IT1	3,800	,69585	20
5	0		
IT1	3,400	,68056	20
6	0		

IT1	3,800		
7	0	1,00525	20
IT1	4,500		
8	0	,60698	20
IT1	3,800		
9	0	,83351	20
IT2	4,050		
0	0	1,14593	20
IT2	4,450		
1	0	,68633	20
IT2	3,950		
2	0	,82558	20
IT2	3,950		
3	0	,82558	20
IT2	3,800		
4	0	,69585	20
IT2	3,800		
5	0	,69585	20

Fuente: salida del software Spss.

6. Calcular el valor cualitativo de satisfacción de los clientes dada la escala aplicada mediante los softwares Excel y Spss.

El valor cualitativo se obtiene a partir del cálculo del índice de calidad Q mediante la expresión siguiente: $Q = (EFe-3) / 0,66$

Donde Efe: Evaluación cuantitativa de la satisfacción del cliente interno: 3.43.

$$Q = (3.43-3)/0.66=0.65$$

Con el valor del índice de calidad Q se localiza el intervalo correspondiente ubicado en la tabla donde se encuentran las diferentes valoraciones cualitativas del nivel de satisfacción de los clientes internos.

Tabla 3.10. Evaluación cualitativa para la escala de uno a cinco.

Índice cualitativo (Qk)	Evaluación cualitativa
(- 3.03 a - 1.51)	Muy mala

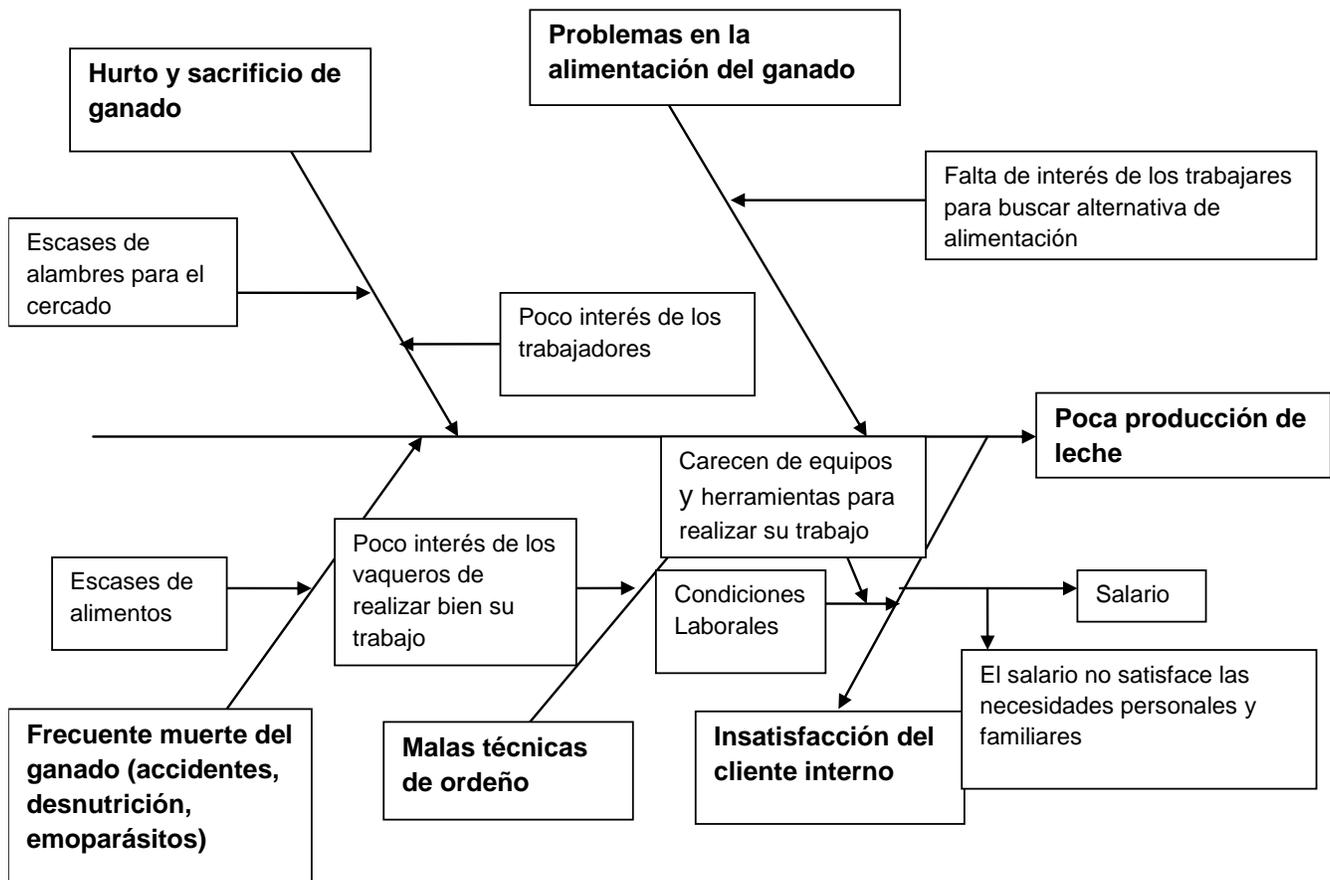
(- 1.51 a 0.00)	Mala
(0.00 a 0.75)	Regular
(0.75 a 2.27)	Bueno
(2.27 a 3.03)	Muy buena

Fuente: (Ramírez Betancourt et al., 2020)Ramírez Betancourt et al., 2020)

Como se puede apreciar, el valor está en el rango de (0.00 a 0.75). La evaluación cualitativa de la satisfacción de los clientes se considera regular.

Paso 5. Elaborar diagrama Causa - Efecto.

Figura 3.1. Diagrama causa efecto de los problemas detectados. Elaboración propia



Fuente: elaboración propia.

-Subcausa de hurto y sacrificio de ganado mayor

No hay alambres para el cercado.

Poco interés de los trabajadores

-Problemas en la alimentación del ganado.

Falta de motivación de de los trabajadores para buscar alternativas para la alimentación

- Frecuente muerte de ganado (accidentes, desnutrición, emoparásitos).

Problemas en la alimentación

- Malas técnicas de ordeño.

Desconocimiento de las técnicas adecuadas para el ordeño

Poco interés de los vaqueros de realizar bien su trabajo

- Escasez de productos de limpieza.

Escaso suministro de detergente

- Insatisfacción del cliente interno

El salario no satisface sus necesidades personales

Las condiciones de su área de trabajo no son las adecuadas.

Paso 6. Analizar y listar las propuestas de acciones correctivas.

Para llegar a este punto se empleó la herramienta tormenta de ideas y entrevistas individuales. De aquí surgieron múltiples propuestas para corregir los problemas detectados en el diagnóstico. Las propuestas fueron listadas y posteriormente se realizó la reducción pertinente para concretar las ideas y dejarlas reflejadas aquí.

1. Estímulos para los trabajadores ya sean morales o monetarios
2. Valorar la posibilidad de mejorar la seguridad de las vaquerías con un correcto cercado de las mismas y personal que se encargue de la seguridad.
3. Controlar el ganado y revisar su salud con regularidad.
4. Buscar alternativas de alimentación para el ganado.
5. Invertir en productos de limpieza necesarios para que la leche tenga la calidad requerida.
6. Mejorar los suministros de agua en algunas vaquerías.
7. Analizar por parte de los directivos la satisfacción de sus clientes internos para tratar de mejorarla en la medida de lo posible
8. Mejorar las condiciones de trabajo con las herramientas y equipos necesarios.
9. Fomentar cursos de capacitación y motivar a los trabajadores a emplear técnicas de ordeño adecuadas.
10. Realizar reuniones mensualmente donde se aborden los problemas y se agilice la gestión para resolverlos.
11. Realizar mantenimiento a las turbinas de agua y poner en los lugares donde no llegue el agua.

12. Motivar a las nuevas generaciones para que se incorporen al sector ganadero.
13. Buscar alternativas para que no falten reactivos para realizar pruebas para la detección de la mastitis clínica.

Conclusiones del capítulo

1. Durante las entrevistas realizadas se detectaron 10 problemas que afectan la calidad de la leche y se dieron prioridad a 5 mediante el Método de Kendall.
2. En la evaluación cuantitativa de la satisfacción del cliente se pudo determinar que está insatisfecho en dos de los siete atributos analizados están por debajo de la media.
3. El nivel promedio de satisfacción del cliente interno 3,5560. Los resultados más críticos se aprecian en las condiciones laborales (2.83), y el salario (1.85).
4. La evaluación cualitativa arrojó que Q está en el rango correspondiente al nivel de satisfacción del cliente interno regular.
5. Con el empleo de las herramientas y técnicas antes mencionadas se logran determinar cuáles son los principales problemas y las posibles causas que los provocan.

Conclusiones

Se cumple con el objetivo general de la investigación y a partir de los resultados obtenidos se llega a las siguientes conclusiones.

1. Se realizó una búsqueda bibliográfica que permitió fundamentar el estado del arte y la práctica en la que se basa la investigación.
2. Se seleccionó un procedimiento para realizar el diagnóstico.
3. Se aplicó el procedimiento seleccionado y permitió llegar al diagnóstico que se perseguía en el desarrollo de la investigación. Se determinaron los principales problemas que inciden de forma negativa en la calidad de la leche y las causas que propician su existencia.
4. Finalmente se realiza una propuesta de acciones de mejora a partir de los resultados de la investigación.

Recomendaciones

- El estudio teórico realizado se puede utilizar como modelo metodológico para futuras investigaciones por su aplicabilidad en el sector.
- Se puede usar las herramientas descritas de manera conjunta, ya que cada una aporta un punto de vista decisivo en la satisfacción del cliente interno y potenciación de la mejora.
- La empresa puede valorar la posibilidad de implementar la propuesta de mejora elaborada en la investigación.

Bibliografía

1. Alzugaray Abreu, D. (2022). *Eficacia de la gestión con enfoque externo del proceso de concentrado de naranja en frío en el combinado "Héroes de Girón"* [Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial. , ,
2. Amaya Pingo, P. M., Felix Poicon, E. C., Sofía, R. V., & Díaz Tito, L. P. (2020). Gestión de la calidad, un estudio desde sus principios. *Revista Venezolana de Gerencia, Año 25*.
3. Araque Lozano, Y. M. (2020). *Gestión de calidad: herramienta de control gerencial en empresas de obras civiles* [Ensayo presentado como requisito para optar el título de Especialista en Alta Gerencia,, Universidad Militar Nueva Granada]. Bogotá.].
4. Arrieta, V., Cervantes, Y., De la Cruz, L., & López, D. (2021). La importancia del diagnóstico estratégico en las organizaciones. *Económicas CUC,, 42(2)*, 243–254.
5. Ávila Olaya, M. A., & Alfonso Morales, M. (2019). Innovación de proceso y de gestión en un sistema de gestión de la calidad para una industria de servicios. *Revista chilena de economía y sociedad*.
6. Blanco González, G., & Font Aranda, M. (2022). Concepto de servicio de calidad en la gestión hotelera. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG),, 27(97)*, 212-228.
7. Bravo Rojas, L. M., Valenzuela Muñoz, A., Ramos Vera, P. M., & Tejeda Arana, A. A. (2019). Perspectiva teórica del diagnóstico organizacional. . *Revista Venezolana de Gerencia,, 24(88)*, 1316-1328.
8. Canino Silverio, A. (2022). *ANÁLISIS DE LA EFICACIA EN LA CALIDAD DE LA GESTIÓN CON ENFOQUE EXTERNO EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA MILITAR #4* [[Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Matanzas], Universidad de Matanzas].
9. Canossa Montes de Oca, H. (2021). Evolución del concepto calidad y aporte al desarrollo regenerativo desde la estrategia empresarial. *Revista Perspectiva Empresarial,, 8(2)*, 48-64.
10. Cantillo Padron, J. C., & Rivero González, L. (2019). Esquema de análisis de la Calidad de la información Contable., *40(1)*, 76-90.
11. Crosby, P. (1989). *La calidad no cuesta: El arte de asegurar la calidad*. Continental. .
12. Crosby, P. (1995). *Hablemos de calidad*. .
13. Crosby, P. B. (1979). *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*.
14. Deming, W. (1989). La calidad de la crisis. . *Calidad, productividad y competitividad*.
15. Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis* Cambridge. *Massachusetts Institute of Technology*.
16. Díaz Muñoz, G. A., & Salazar Duque, D. A. (2021). La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. *PODIUM, (39)*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.2>
17. EMartínezMuñoz, G. R. (2022). Servicio al cliente en una pyme: caso de estudio. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*.
18. Espín Calderón, C. M. (2022). *La conciliación y teletrabajo en la calidad del servicio de la empresa Grupo SurCía. Ltda. durante la pandemia de Covid-19* Universidad Técnica de Ambato.].].

19. Espinoza Urbina, K. V. (2019). *Clientes internos y externos y la calidad del servicio brindado por la empresa Envases Leylita SAC–2019* [Licenciada en administración., Universidad Nacional de Trujillo]. Valle Jequetepeque. Perú.
20. FAO. (1973). *Estudios Agropecuarios N° 89. Pago de Leche según la Calidad Roma.* .
21. Feigenbaum, A. V. (1991). Total quality control. *New York: McGraw-Hill.*
22. Fuentes Castillo, V., & Muñoz Contreras, H. (2019). Definiciones y conceptos de clientes TECNM. .
23. García, S., & Jesús, M. (2021). Modelo de gestión pública basado en la calidad de servicio al cliente en la recolección de los desechos sólidos. *Revista de estudios gerenciales y de las organizaciones*, 5(9), 125-142.
<https://doi.org/http://regyo.bc.uc.edu.ve/>
24. Gonzales Carachule, L. M., & Huanca Vilca, E. D. (2020). *La calidad del servicio y su relación con la satisfacción de los consumidores de restaurantes de pollos a la brasa de Mariano Melgar, Arequipa 2018.* [(Tesis en opción al título de Licenciado en Administración y Marketing), , Universidad Tecnológica de Perú.,]. Perú.
25. González Enríquez, L. R., & García Pérez, E. (2022). Implementación de un sistema de gestión de calidad e inocuidad alimentaria en una comercializadora de alimentos. *Conciencia Tecnológica*, (63).
26. González Meriño, R. F., Antúnez Saiz, V. I., & Palacios Hidalgo, A. (2021). Propuesta de procedimiento para el diagnóstico organizacional. *Estudios del Desarrollo Social*, 9(3).
27. Gorotiza Vélez, G. L., & Romero Vélez, E. M. (2021). El sistema de gestión de calidad con ISO9001:2015 como estrategia para el mejoramiento de los procesos de la Comercializadora ITM.. *Polo del Conocimiento*, 6(4), 270-294.
28. Guerrero Ipiales, D. C. (2019). *Metodología para desarrollar un sistema de gestión de la calidad aplicado al data center de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas bajo la norma ISO 9001: 2015* [Ingeniería en electrónica y redes de comunicación., Universidad Técnica del Norte]. Ibarra. Ecuador.
29. Guzmán Frías, C., Ramírez Lerma, J. A., Becerra García, J. L., & Michel Rendón, J. C. (2018). La importancia del diagnóstico organizacional en las mipymes; caso: El restaurant galería la casona. *Revista EDUCATECONCIENCIA*, 19(20).
<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.58299/edu.v19i20.82>
30. Huilcapi, S., & Gallegos, D. N. (2020). Importancia del diagnóstico situacional de la empresa. . *Revista espacios*, 41(40), 11-23.
31. Ishikawa, K. (1988). *¿Qué es el control total de calidad?* (Editorial Norma. ed.). La modalidad Japonesa. Editorial Norma.
32. ISO. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos In (Vol. 9001)*. Ginebra, Suiza: Secretaría Central de ISO.
33. Jami, J. L. (2019). *Modelo de medición y gestión de la satisfacción del cliente interno y la calidad del servicio financiero en banecuator sucursal Latacunga* [Magister en administración de las organizaciones de la economía social y solidaria., Universidad Tecnológica Indoamérica]. Ambato. Ecuador.
34. Jiménez Sandoval, A. G., & Medina Velásquez, I. J. (2020). *Satisfacción del cliente interno en la Escuela de Educación Básica Marquesa de Solanda, de la ciudad de Quito* [Licenciatura en secretariado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Latacunga. Ecuador

35. Juran, J. M., & Gryna, M. (1993). *Manual de Control de la Calidad* (4 ed.). Ediciones Díaz de Santos.
36. León Ramentol, C. C., Menéndez Cabezas, A., Rodríguez Socarrás, I. P., Torres Fernández, S., Burón Almeida, A. d. I. C., & Gregorí Caballero, A. R. (2020). Aseguramiento metrológico para la implementación de un sistema de gestión. *Revista Archivo Médico de Camaguey*, 24(2).
37. Lima Pérez, F. D. (2021). *Propuesta de un procedimiento para la determinación de los costos asociados a la calidad en la Empresa Industrial Ferroviaria "José Valdés Reyes"* [Trabajo de diploma en opción al título de ingeniero industrial,, Universidad de Matanzas].
38. Mamani Cabana, L., & Ramírez Luque, Y. (2022). *Comportamiento del cliente y la mejora continua de una entidad financiera en Juliaca- Puno 2021*. Universidad César Vallejo].
39. Martínez Gálvez, E. (2021). La calidad en el servicio y el nivel de satisfacción del cliente.
40. Martínez, L., & El Kadi, O. (2019). Logística integral y calidad total, filosofía de gestión organizacional orientadas al cliente. *KOINONIA. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de ciencias de la educación.*, 4(7), 202-232.
41. Miranda Cruz, M. B., Chiriboga Zamora, P. A., Romero Flores, M. L., TapiaHermida, L. X., & Fuentes Gavilánez, L. S. (2021). La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing digital. *Caso de estudio hacienda turística rancho los emilio´s. Alausí.*, 7(4), 1430-1446.
42. Miranda Duro, M. C., Concheiro Moscoso, P., Nieto Riveiro, L., & Pereira Loureiro, J. (2020). Comparativa de herramientas interactivas para preguntas, votaciones y tormenta de ideas en el aula. . *Contextos universitarios Transformadores*, 20(1), 163-176.
43. Montaña Guzmán, M., Sánchez Rodríguez, J. S., Pardo Hernández, J. L., & Montaña Guzmán, F. P. (2021). Diagnóstico organizacional de las microempresas de giro comercial en la región norte del estado Nayarit. *Revista EDUCATECONCIENCIA.*, 29(30), 140-154.
<https://doi.org/https://doi.org/https://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/download/376/580/2172>
44. Okagbue, H. I., Oguntunde, P. E., Obasi, E. C., & Akhmetshin, E. M. (2021). Trends and usage pattern of spss and Minitab Software in Scientific research. *Journal of Physics: Conference Series*.
45. ONEI. (2018). Boletín Anual Oficina Nacional de Estadística e información de la República de Cuba.
46. Ormazabal Cevallos, M. G., & Guerrero-Baena, M. D. (2021). Gestión de calidad y crecimiento empresarial: Análisis bibliométrico. . *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 318-333.
47. Ospina Reina, K. S., & Endo Ledesma, M. (2022). *Nivel de satisfacción del cliente de la tienda virtual Clemsargentina 2020-2021* [Tesis en opción al título de Profesional en Mercadeo y Negocios Internacionales,, Universidad Autónoma de Occidente]. Santiago de Cali.].
48. Padilla Aguiar, D., Acevedo Suárez, J. A., Urquiaga Rodríguez, A. J., Acevedo Urquiaga, A. J., & Sablón Cossío, N. (2022). Aplicación del modelo de aseguramiento del proceso a la logística de servicios. *Ingeniería Industrial*, 43.

49. Paladines, G. V., Velasco, J. E. S., & Paladines, S. F. C. J. C. (2020). Gestión de la felicidad y satisfacción del turista en Ecuador. . 3(4), 122-138.
50. Pérez Monte de Oca, A. (2022). *Diagnóstico servicio transporte público Empresa Provincial de Transporte, Matanzas*. Matanzas.
51. Pineda Sánchez, L. (2020). Gestión de la calidad en el servicio al cliente de las PYMES comercializadoras. . *Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*,, 2(1), 41-52.
52. Prommik, P., Tootsi, K., saluse, T., Strauss, E., Kolk, H., & Aare., M. (2022). Simple Excel and ICD-10 based dataset calculator for the Charlson and Elixhauser comorbidity indices. . *BMC Medical Research Methodology*,(4).
<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/http://doi.org/10.1186/s12874-021-01492-7>
53. Quispe Julca, I. M., & Terrones Puntay, W. P. (2021). *Calidad de servicio y satisfacción del cliente del Banco BVA–Oficina Central, Lima 2020*. [(Tesis para optar por el Grado Académico de Bachiller en Ciencias Administrativas), , Universidad Nacional Mayor de San Marcos., Lima, Perú.].
54. Ramírez Betancourt, F. D., El Assafiri Ojeda, Y., Salgado Cepero, G., & Cruz Hernández, L. (2020). Análisis de la eficacia de la gestión con enfoque externo en el sector privado. *Ingeniería industrial*, 41(3).
55. Saavedra Carrera, L. K. (2021). *Estudio para mejorar la satisfacción del cliente postventa de Indurama*. [(Tesis en opción al título de Magíster en Gestión de Talento Humano), , Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.].
56. Saldaña Aguilar, C. M., Alvarado Palomino, G. P., & Rios Suarez, H. M. (2020). Calidad de gestión administrativa financiera en las municipalidades, 2020. . *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*,, 4(2), 613-634. .
57. Salgado Cepero, G., El Assafiri Ojeda, Y., Cruz Hernández, L., & Ramírez Betancourt, F. D. (2020). Análisis de la eficacia de la gestión con enfoque externo en el sector privado. *Ingeniería Industrial*,, 41(3).
58. Silva Ordoñez, I., Jiménez Silva, W., Santamaría, E. J., & Villalba Miranda, R. F. (2019). Calidad en el servicio como herramienta de planificación en las empresas del sector terciario. *Revista de ciencias sociales*, 25(2), 83-95.
59. Vilela Mera, P. D., GoveaRobinzón,E.J., & VilelaGovea, G. E. (2019). Importancia de los costos y el control en la gestión de la calidad de bienes y servicios.. *Retos de la Ciencia*, 3(6), 104-116.
60. Yovera Cárdenas, G., & Campos Manghier, A. (2019). *Aplicación de la Gestión de Calidad para mejorar la productividad en la empresa Transporte Público etu sasa*,
61. Yusri, R., Edriati, S., & yuhendri, R. (2020). Pelatihan Microsoft Office Excel Sebagai Upaya Peningkatan Mahadiswa Dalam Mengolah Data. *RANGKIANG: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 32-37.

Anexo

Anexo 1 Fotografía de la entrada de la Empresa Pecuaria Genética de Matanzas



Fuente: información de la empresa.

Anexo 2 Mapa de la Empresa



Fuente: información de la empresa.

Anexo 3 Existencia de la masa vacuna hembra (meses de diciembre del 2023 a enero del 2024)

Indicadores	Diciembre 2023	Enero 2024	Diferencia
TOTAL VACUNO	8325	8061	264
Total de hembras	7123	6926	197
Terneras	891	820	71
Añojas	386	310	76
Novillas	1857	1895	38
Novillas no incorporadas	882	890	8
Vacas	3989	3901	88

Fuente: información de la empresa.

Anexo 3 Existencia de la masa vacuna machos (meses de diciembre del 2023 a enero del 2024)

Indicadores	Diciembre 2023	Enero 2024	Diferencia
Total de machos	1202	1135	67
Terneros	545	490	55
Añojos	185	153	32
Toretos	148	170	22
Toros	157	151	6
Sementales	3	3	0
Bueyes	164	168	4

Fuente: información de la empresa.