

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES ABC PARA LA  
EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.**

**ANGELA MARCELA BASTIDAS PORTILLA  
SANDRA DANIELA TIMARÁN TIMANÁ**

**UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA- DECIMO SEMESTRE  
SAN JUAN DE PASTO  
2022**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES ABC PARA LA  
EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.**

**ANGELA MARCELA BASTIDAS PORTILLA  
SANDRA DANIELA TIMARÁN TIMANÁ**

**Trabajo de grado modalidad monografía, presentado  
Para optar por el título de Contador Público**

**Asesora  
MG. LEIDY JOHANNA BASTIDAS SARCHÍ**

**UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA- DECIMO SEMESTRE  
SAN JUAN DE PASTO  
2022**

**NOTA DE ACEPTACIÓN:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**San Juan de Pasto (noviembre 2022)**

## **NOTA DE EXCLUSIÓN**

“El pensamiento que se expresa en esta obra es exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete la ideología de la universidad CESMAG”.

## **DEDICATORIA**

Primero quiero agradecer este logro que con mucha dedicación y entrega a Dios y a la Virgen Santísima por estar en mi caminar y en cada logro obtenido hasta el momento.

A mis padres y en especial a mi madre Sandra y abuelos por su gran apoyo, amor y sacrificio puesto que para mí representan ese pilar fundamental para mi vida, en donde sus consejos representan para mí, fortaleza y lucha para salir adelante, donde siempre nos mantenemos unidos ante cualquier adversidad.

A mis hermanos y tíos por su cariño y comprensión en este trayecto, por estar cuando más los necesito y recibirme siempre con los brazos abiertos, brindándome siempre su protección y auxilio.

También a ese Ángel que está en el cielo, que donde quiera que se encuentre siempre sentí su amor y su energía para seguir avanzando, resaltando siempre de él que velaba por mi sonrisa y bienestar.

Por último, a mi familia, amigos y compañeros por estar paso a paso por su incondicional cariño hacia mi personal, sus mejores deseos e intenciones.

¡Muchas gracias, de corazón!

**Sandra Daniela Timarán Timaná**

## **DEDICATORIA**

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo, merecen reconocimiento especial mi Madre y mi Padre que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Asimismo, agradezco a mi hermana y mi hija que con sus palabras me hacían sentir orgullosa de lo que soy y de lo que les puedo enseñar. Ojalá algún día yo me convierta en se fuerza para que puedan seguir avanzando en su camino.

De igual forma, agradezco a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo.

Gracias infinitas por su apoyo incondicional.

Angela Marcela Bastidas Portilla.

## **AGRADECIMIENTOS**

En el logro de este trabajo de investigación se quiere agradecer a la UNIVERSIDAD CESMAG, por contar con unos buenos docentes y la formación académica para el desarrollo y acompañamiento de este trabajo.

Resaltando sobre todo a la asesora la magister Leidy Bastidas Sarchí, por su colaboración, atención y amabilidad en cada momento.

También a los jurados, a la magister Jinha Mauren Botina y a la magister Luz Nayibe Arcos por hacer parte del desarrollo y logro de la investigación.

Por último, a Semillero de Investigación, el semillero QUIPUS puesto que siempre estuvo pendiente de sacar el proyecto adelante y darlo a conocer en los diferentes eventos y presentaciones programadas que ha otorgado a esta investigación.

## CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN ANALÍTICO DEL ESTUDIO - RAE	14
INTRODUCCIÓN	20
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	21
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN	21
1.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	21
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.3.1 Descripción del problema	22
1.3.2 Formulación del problema.	24
1.4 OBJETIVOS	24
1.4.1 Objetivo General.	24
1.4.2 Objetivos Específicos	24
1.5 JUSTIFICACIÓN	24
1.6 VIABILIDAD	26
1.7 DELIMITACIÓN	26
2. MARCO REFERENCIAL	27
2.1. ANTECEDENTES	27
2.2 MARCO CONTEXTUAL	32
2.2.1 Macro contexto	32
2.2.2 Micro Contexto.	43
2.2.3 Reseña Histórica.	48
2.3 MARCO LEGAL	50
2.4 MARCO TEÓRICO	57
2.4.3 Como establecer costos ABC.	58
2.4.4 Los costos ABC en la empresa industrial.	58
2.5 MARCO CONCEPTUAL	71
3. METODOLOGÍA	76
3.1 PARADIGMA	76
3.2 ENFOQUE	77
3.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN	77
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	77
3.5.1 Población..	77
3.5.2 Muestra..	78

3.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	78
3.6.1 Primarias.	78
3.6.2 Secundaria.	78
3.7.1 Aplicación de instrumentos de recolección de la información.	78
3.7.2 Tabulación y sistematización de la información.	78
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	101
4.1 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE COSTOS UTILIZADO EN LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA. EN LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE LECHE	101
4.2 PROCESOS, ACTIVIDADES, RECURSOS, INDUCTORES, TIEMPOS Y MOVIMIENTOS DE LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.	117
4.3 ESTRUCTURA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES QUE PERMITAN FIJAR LOS COSTOS UNITARIOS PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA LECHE EN LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.	134
CONCLUSIONES	155
RECOMENDACIONES	156
BIBLIOGRAFÍA	157
ANEXO	165

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Acopio Nacional y departamental 2018-20220	37
Cuadro 2. Manejo del sistema contable y tipo de software	85
Cuadro 3. Aplicación sistema de costos	85
Cuadro 4. Manejo de costos y gastos	86
Cuadro 5. Pago por servicios públicos y otros	86
Cuadro 6. Pago de impuestos de la empresa	87
Cuadro 7. Personal área de producción	88
Cuadro 8. Cálculo de costos y costo unitario	88
Cuadro 9. Conocimiento de factores y elementos	89
Cuadro 10. Conocimiento proceso productivo	90
Cuadro 11. Conocimiento del sistema de costos	90
Cuadro 12. Adquisición materia prima	92
Cuadro 13. Manejo de materia prima	92
Cuadro 14. Etapas del proceso productivo	93
Cuadro 15. Control de mano de obra	94
Cuadro 16. Actividades, tareas y movimientos en producción	94
Cuadro 17. Control del tiempo a los empleados	95
Cuadro 18. Manejo de costos indirectos	95
Cuadro 19. Consumo de servicios públicos	96
Cuadro 20. Utilización de máquinas, herramientas, equipos e insumos	96
Cuadro 21. Manejo de recursos	97
Cuadro 22. Control de residuos y desechos	98
Cuadro 23. Mejoramiento del proceso productivo	98
Cuadro 24. Matriz de evaluación de factores internos	103
Cuadro 25. Matriz de evaluación de factores externos	105
Cuadro 26. Matriz de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas DOFA.	114

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Variación del Sector	36
Tabla 2. Matriz DOFA	67
Tabla 3. Recursos.	132
Tabla 4. Clasificación de inductores por actividades.	133
Tabla 5. Actividades y tiempos	134
Tabla 6. Orden de producción	136
Tabla 7. Formato de orden de compra.	137
Tabla 8. Formato de Kardex	137
Tabla 9. Formato de requisición.	138
Tabla 10. Formato de nómina.	139
Tabla 11. Provisiones.	139
Tabla 12. Parafiscal empleador.	140
Tabla 13. Costos indirectos de fabricación	140
Tabla 14. Materia prima.	141
Tabla 15. Nómina mano de obra directa.	142
Tabla 16. Provisiones mano de obra directa.	143
Tabla 17. Parafiscal mano de obra directa.	144
Tabla 18. Nómina mano de obra indirecta	145
Tabla 19. Provisión mano de obra indirecta.	145
Tabla 20. Parafiscal mano de obra indirecta.	146
Tabla 21. Depreciación total.	147
Tabla 22. Dotación para operarios.	148
Tabla 23. Póliza de seguro.	149
Tabla 24. Impuesto predial año 2022	149
Tabla 25. Asesoría contable	149
Tabla 26. Materiales indirectos	149
Tabla 27. Servicios públicos	150
Tabla 28. Materia prima	150
Tabla 29. Mano de obra directa.	151
Tabla 30. Maquinaria y equipo	151
Tabla 31. Costos indirectos	152
Tabla 32 Costeo ABC	153
Tabla 33. Cálculo del desperdicio.	154
Tabla 34. Cálculo del precio.	154
Tabla 35. Comparación precio de venta	154

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fachada de la empresa	49
Figura 2. Diagnóstico de un sistema de costos	61
Figura 3. Clasificación de resultados en improductividad	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 4. Concepto del costeo ABC	70
Figura 5. Leche entera 1.1 litros	102
Figura 6. Inflación de alimentos consumidos en el hogar en el 2021	106
Figura 7. Pérdida para el agro durante el paro octubre 2020-2021	108
Figura 8. Consumo per-cápita de leche y sus derivados 2018-2019	110
Figura 9. Leche entera y deslactosada 1.1 litros	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 10. Planta de producción lechera Nariñense	112
Figura 11. Panorama del sector lácteo en Colombia	113
Figura 12. Simbología utilizada para el flujograma del proceso productivo	118
Figura 13. Flujograma de proceso productivo leche 1.1 litro	119
Figura 14. Flujograma compra de materia prima	120
Figura 15. Calculo del costo.	120
Figura 16. Desinfección de planta	122
Figura 17. Recepción de la materia prima	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 17. Muestreo de la materia prima	123
Figura 19. Análisis físico químico	124
Figura 20. Tanque de enfriamiento de leche	124
Figura 21. Tripolifosfato de sodio	125
Figura 22. Máquina de clarificación	125
Figura 23. Tanques de almacenamiento	126
Figura 24. Inspección de máquinas	127
Figura 25. Termómetro industrial	127
Figura 26. Máquinas de tratamiento	128
Figura 27. Máquina termizadora.	128
Figura 28. Máquina de estandarización	129
Figura 29. Máquinas pasteurizadoras.	129
Figura 30. Embalaje del producto.	130
Figura 31. Inspección de sellado y peso	131
Figura 32. Transporte de productos terminados	131
Figura 33. Dotación de operarios	148

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Regiones Productoras de leche en Colombia	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 2. Actividades intervienen en la producción de leche entera 1,1 litros	79
Gráfico 3. Herramientas que se utiliza en la producción de leche entera 1.1 litros	80
Gráfico 4. Máquinas para la elaboración del producto leche entera 1,1 litros	80
Gráfico 5. Entrega de la materia prima y los insumos en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda	81
Gráfico 6. Actividades necesarias para la producción de leche entera 1,1 litros	83
Gráfico 7. Conocimiento proceso productivo de la realización del producto leche entera 1,1 litros	83

## RESUMEN ANALÍTICO DEL ESTUDIO - RAE

**CÓDIGO:** 1040.

**PROGRAMA ACADÉMICO:** Contaduría Pública.

**FECHA DE ELABORACIÓN DEL R.A.E:** octubre, 2022.

**AUTOR(ES) DE LA INVESTIGACIÓN:** Ángela Marcela Bastidas Portillo, Sandra Daniela Timarán Timaná.

**ASESOR:** Mg. Leydi Johanna Bastidas Sarchi.

**TÍTULO COMPLETO DE LA INVESTIGACIÓN:** Diseño De Un Sistema De Costos Por Actividades ABC Para La Empresa Lácteos Andinos De Nariño.

**PALABRAS O FREASES CLAVES:** Sistema, costos ABC, mano de obra, costos indirectos de fabricación (CIF), herramientas, máquinas, rentabilidad, inversiones, tiempos, movimientos, inductores.

**DESCRIPCIÓN:** La empresa Lácteos Andinos de Nariño es una empresa líder en el sector agroindustrial, lo cual se ha visto en la necesidad de mejorar y ampliar la producción, como también de adaptar el área de contabilidad en el desarrollo de sus funciones y mayor cuidado a la hora de costear sus operaciones.

De tal manera que, le ayude a determinar sus costos reales, que su contabilidad refleje fielmente la situación actual, en donde se requiera más cuidado en la inversión y cómo está proporcionada la materia prima. Es así como buscará proporcionar información adecuada sobre de su producto de leche y cómo determinar un cálculo adecuado de sus precios; esto será posible con un sistema de costos eficiente y sostenible para la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. Con el propósito que pueda ampliar sus brechas entre lo real, lo proyectado y el análisis correcto para que obtengan un mejor rendimiento y una gran proyección en la relación de sus productos y sus inversiones. También obtendrá un apoyo en temas de contabilidad pues este ha sido un ítem con el cual la empresa ha presentado varias dificultades, otro punto que requiere fortaleza es el área de costos, ya que son aquellos que necesitan mejores formas que permitan su cálculo correcto.

**CONTENIDO:** Esta investigación consta de 4 capítulos, desarrollados de la siguiente manera:

En el primer capítulo consta de la introducción, partiendo del problema de investigación, con conjunto con el tema de investigación, el planteamiento, descripción y formulación del problema, para desarrollar los objetivos de este trabajo, tanto general como específicos. Llevado a cabo en la justificación, viabilidad y delimitación.

Para el segundo capítulo se tiene en cuenta el marco referencial, que respalda el trabajo de investigación como son los antecedentes, pasando por el marco contextual, donde lo ubica en el macro y micro contexto destacando el sector lácteo nacional, como departamental nariñense, la reseña histórica de la empresa Lácteos Andinos de Nariño, siendo un buen referente para dar a conocer su inicio y su evolución, sujeta en el marco legal y teórico que le dan lugar a costos ABC, como establecerlos, su incidencia en la empresa industrial y conceptos del costeo para lograr un mayor entendimiento.

En el tercer capítulo, aborda los siguientes temas metodológicos, paradigma descriptivo positivista con variables cuantitativas, con un enfoque de carácter lógico, cuantitativo, basado en el método empírico analítico, tipo de investigación descriptiva analítica, con tipo de población de 18 operarios y muestra, que dado que la población es pequeña se hace un censo directo que se utilizará las técnicas de recolección de datos primarias por medio de entrevistas al gerente y jefe de producción y una encuesta los operarios y secundarias por trabajos e investigaciones de la incidencia de los costos en las empresas.

Toda información recolectada por los instrumentos de recolección de información pasa a hacer analizada y tabulada mediante gráficos y cuadros en donde se evidencia y consolida la información contable y de costeo.

En el último capítulo, se presenta el desarrollo de los objetivos específicos planteados, como el diagnóstico del sistema de costos utilizado en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., en la línea de producción de leche, estudiando la estructura actual de los costos, del manejo de la materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación. En el segundo objetivo, se distinguen los procesos, actividades, recursos, inductores, tiempos y movimientos de la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., en toda la planta de producción y las tareas que son asignadas a los operarios. Como último objetivo se presentan, la elaboración de la estructura de costos basado en actividades que permitan fijar los costos unitarios para el proceso de producción de la leche en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

**METODOLOGÍA:** Que tiene un paradigma positivista con variables estadísticas cuantitativas, las cuales se enfocarán en realizar un estudio sistemático en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. Donde se tomará de forma directa la realidad de la empresa, recopilando datos por medio de entrevistas, observación y revisión de documentos lo cual permitirá la descripción clara del proceso productivo

en la empresa. Con un enfoque de carácter cuantitativo lógico, el cual utiliza la recolección de los datos para la elaboración del sistema de costos ABC, utilizando un método empírico analítico, el cual se pueda obtener un análisis detallado de las actividades realizadas en el proceso productivo, basándose en la observación y utilizando información cuantitativa y técnicas estadísticas. La población presentada está conformada por sesenta y ocho (68) empleados de los cuales veinte cinco (18) son operarios que trabajan en el área de producción, además se cuenta con: junta directiva, revisor fiscal, gerencia, sub gerencia, jefe de producción, almacenista, supervisor de producción, operarios de producción, jefe de calidad, laboratorios fisicoquímicos, laboratorios microbiológicos, jefe de ventas, supervisor de supermercados, promotores, operarios puntos de venta, distribuidores, jefe de mantenimiento, auxiliar contable, auxiliar de facturación, auxiliar de cartera y caja. Con referencia al contador, mediante testimonio verbal del gerente general, se tiene que no existe esta figura en la empresa, a razón se han presentado problemas en el área de contabilidad y finanzas, por desviación en la información y fraude, de tal manera, que en el año 2021 decidieron contratar a una firma de contadores, con el propósito de generar confiabilidad y transparencia en los procesos contables, pero el gerente general comentó que ellos no harán participe en el desarrollo del presente trabajo de investigación. Con esto, en la muestra es pequeña, no se aplicará muestra probabilística sino censo a la población directa, dentro de la cual se realizarán entrevistas al gerente general, jefe de producción y una encuesta a los dieciocho (18) operarios.

Para las técnicas de recolección de datos, se tiene en cuenta las primarias que consta de encuesta, entrevista, fotografías, documentos de informes de investigación e instituciones públicas o privadas que estén en relación a los sistemas de costos basados en actividades (ABC), que trate este tipo de temas. Las secundarias, que, por medio de material video fotográfico disponible en forma física y electrónica, proyectos de grado, reglamentos, artículos que interpreten otros trabajos e investigaciones enfocadas al tema a relacionar.

Con base, en lo anterior se tiene los resultados de la investigación, en donde la aplicación de los instrumentos de recolección de la información, se realizó la entrevista a la gerente general, Ana Julia Montufar Portilla, en donde esta constaba de 10 preguntas abiertas y para el jefe de producción contaba de 12 preguntas, con el objetivo de realizar un diagnóstico del sistema de costos utilizado en la empresa Lácteos Andinos de Nariño. La encuesta que se realizó a los operarios, consta de 6 preguntas de selección múltiple y algunas de ellas son preguntas abiertas para completar la información y saber de su equipamiento por parte de insumos, dotación, tiempo desarrollado en sus actividades, conocimiento del proceso productivo de la leche y demás factores que son importantes dentro del área de producción.

En cuanto a la tabulación y sistematización de la información, se tiene datos cuantitativos que van directamente a ser estandarizados y hacen generalizaciones

proporcionando respuestas rápidas, estas fueron realizadas por los operarios y posteriormente la entrevista, que proporciona datos cualitativos, que dentro de estas se han presentado ideas y conceptos detallados al gerente y jefe de producción.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Gestión Contable y Organizaciones.

### **CONCLUSIONES:**

Mediante el desarrollo de esta investigación se identificó que en el diagnóstico de la empresa Lácteos Andinos de Nariño, se concluye que el sistema de costos que ha venido utilizando se maneja de manera empírica, puesto que está basado en la experiencia y criterio de la gerente general, lo cual ha ocasionado una serie de conflictos en el área de contabilidad.

En base a la información recolectada, se logra identificar las falencias en las clasificaciones y reconocimientos del proceso productivo, puesto que no logra identificar de manera clara las tareas y procesos que le corresponden en función de sus actividades llevando a retrasos y malas tomas de decisiones en las inadecuadas técnicas de dirección.

La buena inversión que tiene la planta de producción hace que el cálculo de los costos se pueda implementar de una manera más fácil y clara, puesto que ayuda a identificar y a registrar las fases del proceso productivo, pero se está omitiendo información vital para el cálculo de costos puesto que cada operario brinda información a la gerente de la producción diaria y de los elementos que se está utilizando, pero esta información se queda archivada y no permite la divulgación de la misma y no se lleva a cabo la determinación real de los costos y el precio de venta.

Es indispensable tener toda la información completa de la empresa, los procesos y elementos del costo para lograr realizar un análisis y clasificación de la información para determinar cómo puede mejorar el proceso productivo y el margen de rendimiento. Esto llevado desde la alta gerencia y en conjunto con los operarios, ya que todos en relación hacen parte del costo y liquidez de la empresa, en un ámbito ordenado y competente en el sector lácteo Nariñense.

### **RECOMENDACIONES:**

Reconocer que la empresa ha tenido falencia en el cálculo de los costos de producción puesto que en el desarrollo del diagnóstico en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., presenta un costeo deductivo, y esta debe actualizarse y vincularse a la contabilidad de costos, como un apoyo a su proceso productivo, permitiendo un mayor logro de metas y organización en los procesos administrativos y contables.

Fortalecer los procesos involucrados en producción ya que son la fuente de generación de recursos y se necesita una debida divulgación de funciones en todas las áreas y procesos dentro de la empresa, ya que, a pesar de contar con una excelente inversión de planta y equipo, debe de aprovechar de una manera adecuada, siendo rentable y permanente y que sea una base de reconocimiento de mercado Nariñense.

La implementación del sistema costos ABC prepuesto en el desarrollo de esta investigación puesto que es el más adecuado ya que toma en cuenta todos los elementos involucrados en el proceso productivo y ayuda a sintetizar en conjunto para maximizar el aprovechamiento de sus recursos, dando así un eficiente y ordenado cálculo de costos.

De acuerdo con las falencias encontradas se recomienda controlar el sistema de costos de la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., para que se pueda identificar de manera pertinente la información de los procesos, actividades, tiempos y movimientos que están intrínsecos en el costeo diario un crecimiento un reconocimiento del mercado.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

ARCOS CASTILLO, Luz Nayibe; FARINANGO VIVANCO, Marleny Cecilia y RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, Genys Patricia. Estrategias Competitivas para el eslabón de transformación de la Cadena Láctea: la cadena láctea en Colombia. San Juan de Pasto: Universidad CESMAG. 26 p.

ARELLANO CEPEDA, Otto. Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Pymes. Revista de Investigaciones Altoandinas, 2017, vol. 19, no 1. 33-46 p.

CAJO SÁNCHEZ, Alexandra De Los Ángeles. Incidencia del sistema costeo basado en actividades (ABC) en los costos de una empresa del sector lácteo, cantón Cayambe, provincia de Pichincha. 2018. 34 p.

CRIOLLO LUNA, Karen Alexandra y NARVAEZ BONILLA, Jessica. diseño de un sistema de costos ABC para la producción de los diferentes alimentos en la empresa Guadalquivir café S.A.S en san Juan de Pasto año 2019. Tesis Doctoral. AUNAR. 2019. 35 p.

GARCIA GUTIÉRREZ, Juan Camilo. Impacto del tratamiento contable de los activos fijos contenido en la sección 17 y sección 20 de la NIIF para PYMES, dentro de la información financiera de las empresas manufactureras del sector lechero en Colombia. 2018. 32 p.

PARRA CANCHON, Liz Katherine y MARIN PALACIO, José Fernando. Contabilidad de gestión: herramientas que contribuyen al fortalecimiento de la planeación, el

control y la toma de decisiones en las microempresas. Caso aplicado ESMOMAG SAS. 2020.

PÚBLICO, Rama Legislativa-Poder. LEY 905 DE 2004. Promoción del desarrollo del micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones, 2004.

ZAMBRANO, Fabio Mejía. Prospectiva de la cadena láctea del departamento de Nariño al horizonte del año 2020. Tendencias, 2012, vol. 13, no 1. 36-54 p.

ZAPATA, Rolando Antonio Eslava y GONZÁLEZ, Beatriz. Costos basados en actividades (ABC): Análisis de los factores claves identificados en las investigaciones desarrolladas. 15, 16 p.

ZAVALETA AQUINO, Joy Sara. Control de costos de mano de obra y producto terminado para mejorar la rentabilidad en el sector textil. caso: Fábrica de Confecciones Pareto SAC año: 2017. 2018.

#### **ANEXOS:**

Formato de autorización por parte de Ana Julia Montufar gerente general de la empresa Lácteos Andinos.

Formatos de entrevistas al gerente general, jefe de producción y encuesta a los operarios de la empresa.

## INTRODUCCIÓN

El departamento de Nariño, se destaca a nivel nacional por ser una región que aporta a la economía primaria cómo es el sector agropecuario; entre estas actividades se encuentran la ganadería lechera como una de las principales fuentes de ingreso regional que está sustituyendo los cultivos tradicionales como papa, cebada, trigo, entre otros.

De esta manera la producción láctea se ha convertido en una base importante para la economía Nariñense; es así como se expresa en la empresa lácteos Andinos de Nariño Ltda. Refiriéndose a contar con una información verdadera de costos que ayude en la toma de decisiones por parte de gerencia; la misma que pueda formularse objetivos y programas de operación comparando el desempeño real con el esperado.

La gerencia y el departamento administrativo de la empresa lácteos Andinos fundada 1982 con base en estudios económicos realizados por sus fundadores y dueños, el señor Salvador Escobar Gerente General, junto a su esposa, Julia Montufar empieza la producción, con 3 operarios que procesan 3000 litros de leche diarios, con quesos, el apoyo recibido y su gran proyección han llegado el día de hoy a contar con una planta propia y con 68 empleados directos y 70 indirectos; genera un rango de ventas 'Menor de 1.000.000.000 COP' se tiene una capacidad de 5000 L/H y que procesa a diario 18000 litros, entera o pasteurizada, queso, arequipe, crema de leche, yogur (entero y semi descremado), bebidas lácteas, requesón y queso de untar etc. Este gran crecimiento ha generado a que sea muy difícil el cálculo de sus costos, se han visto en la necesidad de estar en constante contratación de tipo contable pues ningún sistema se ha adaptado al sus necesidades, puesto que se encuentran permanentemente en situaciones que afectan el funcionamiento de la empresa; por lo que se necesita estimar una información actualizada sobre los costos y gastos que se presentan, también contar con una información comprensible y comparable que dará una mejor orientación en la toma de decisiones, es decir: lo que implica determinar los precios de los productos, entre otros aspectos importantes para su desarrollo.

De ahí la importancia y la necesidad de apoyar a la industria local siendo estas empresas las encargadas de acopiar la leche y con esto el dinamizar la economía agropecuaria. Por lo tanto, el trabajo de este estudio se centra en la implementación

y diseño del sistema de costos que sea novedoso y funcional, ya que seguramente ayudarán a la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.; a tener un mayor control de los productos que se manejan en la producción y transformación, distribución entre otras acciones tendientes a la búsqueda de hechos novedosos que impulsen el fortalecimiento empresarial sostenible.

## **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Diseño de un sistema de costos por actividades ABC.

### **1.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Gestión Contable y Organizaciones.

El desarrolló de la investigación en esta línea Luca Pacioli la cual es una base para alcanzar los objetivos propuestos, permite desarrollar de una manera más clara la idea de trabajo y como son las implicaciones que eso trae.

Permitirá determinar las capacidades para diseñar el sistema de costos adecuado para su aplicación tomando en cuenta la realidad de la empresa facilitando la toma de decisiones. Aplicar el diseño de costos ABC en la empresa de productos lácteos Andinos Ltda., podrá determinar los costos reales proporcionando información real, confiable y segura lo cual le proporcionará ventajas frente al mercado competitivo.

Se requiere del conocimiento que brinda y sus componentes, ya que son de bastante importancia, puesto como se menciona en su misión, "Contribuye al desarrollo de los elementos de investigación en las diferentes problemáticas que se presentan y los beneficios que estás pueden traer". Es así como la influencia de este grupo de investigación es importante para el desarrollo del proyecto, puesto que, con sus disposiciones contables, además de sus herramientas que dan respuesta a las necesidades planteadas en la propuesta de diseño de un sistema de costos ABC para la empresa lácteos Andinos de Nariño Ltda.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La fábrica de productos lácteos andinos de Nariño Ltda. Es una empresa que está ubicada en la localidad de Pasto, en el departamento de Nariño. En domicilio vía Panamericana km 7,5 Catambuco, la cual ha sido una procesadora de la leche cruda que le ha permitido crear varios derivados de la misma como son: quesos, yogur, mantequilla, helados., etc., a la vez proporcionar una fuente de trabajo para

personas del lugar y sus alrededores y de esta manera contribuir al crecimiento de las familias y de la comunidad en general.

Aquellas consecuencias por las que se presentan inconvenientes son varias entre las que son posiblemente identificables; puesto que la falta de una estructura de costos real no permite la toma de decisiones adecuadas, lo cual ha traído como consecuencia un desconocimiento del resultado en los ingresos si se presenta utilidad o pérdida, además de varios problemas en el área de producción por un proceso que no se ajusta a la realidad en su momento, es por esto que se ha visto en la necesidad de implementar un sistema de costos que suministre información útil, eficaz y en el momento oportuno, “ya que los costos son una herramienta importante en la toma de decisiones de gerencia basada en buscar el crecimiento de la empresa, aprobando la ejecución del trabajo, por medio de la comparación del costo real de fabricación en los productos y la valorización del mismo, representando una rentabilidad justa”<sup>1</sup>.

De esta manera en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., en el análisis de cada uno de los costos de producción, en sus sistemas contables industrializados, estados de costos y bases están diseñadas para llevarse de manera general y no se discriminan estos y lo que realmente se necesita para el adecuado análisis en inversión por cada producto pues el software contable está diseñado para llevar una contabilidad de costos de manera general. Por otra parte, no se tiene actualizados los procesos y procedimientos en términos de contabilidad que comprenda los múltiples centros de costos que estos presentan en sus catálogos de productos, así como también describe la empresa sobre los últimos años acerca de la dificultad de efectuar alzas de los precios equivalentes al costo de fabricación.

En anteriores reuniones se ha manifestado que existen muchas variables de mercados y competencia desleal que han hecho que existan bajas en precios ocasionadas por los efectos del TIC (Tratado de Libre Comercio), con promociones y descuentos disfrazados de esta forma, quien determinara el precio de los productos sin los actores del mercado y no los productores. Según entrevistas con los gerentes y sub gerentes, existe hace varios años una regulación para el precio de compra de leche cruda por cada componente de composiciones físicas, higiénicas y sanitarias, esto permite al productor trabajar para lograr un buen precio lo malo es que la informalidad en el sector es muy grande y creciente y no cumplen con las disposiciones gubernamentales.

**1.3.1 Descripción del problema** La empresa lácteos andinos desde el momento de su creación hasta la actualidad ha mostrado un gran crecimiento económico, como empresa líder en el sector agroindustrial se ha visto en la necesidad de

---

<sup>1</sup> SINISTERRA, Gonzalo. Contabilidad de costos. ECOE Ediciones, 2013.

mejorar y ampliar su producción con el fin de satisfacer las necesidades de la población en el ámbito, regional y nacional es así como se ha visto en la necesidad de adaptar su contabilidad en el desarrollo de sus funciones y un mayor cuidado en el momento de costear sus operaciones.

La mayor parte de su materia prima proviene del micro minifundio lo cual le ha presentado dificultades para sostener la productividad, ya que se vuelven costos e inaplicables a raíz de esto ha tenido que implantar nuevas líneas de producción y actualización en tecnología para estar a la altura de las grandes marcas del país, y mejorar sus cálculos contables porque abarca demasiada información.

En el área de contabilidad, no se cuenta con el personal capacitado y estable para realizar un trabajo de análisis detallado e informes de costos que permitan un trabajo eficiente al momento de conocer los procesos, los costos e inversiones de producción en general.

Así mismo, en cuanto al manejo de otros procesos productivos, no disponen de manera estable con la compra de volúmenes de leche cruda diariamente para su industrialización; no se tiene una estandarización de la producción y sin un manejo de las materias primas para su aprovechamiento lo cual genera pérdida de estos costos; no se tiene un control y un sistema adecuado de compras y la caducidad de los insumos generando pérdidas económicas.

En cuanto a las ventas con otras ciudades se presenta la devolución de algunos productos que muchas veces se caducan a causa del mal manejo de inventario; en el tema de los costos indirectos, por ejemplo, no se tiene claridad sobre el manejo de personal especializado en el área de producción acerca del tiempo en los diferentes procesos destinados para cada actividad.

Es así que la descripción del problema justifica el diseño de un sistema de costos, el cual les ayude a determinar sus costos reales, que su contabilidad refleje fielmente la situación actual, como se mencionó en las reuniones con los dueños quieren analizar cuáles productos están generando pérdida, aquellos que requieren más cuidado en la inversión y cómo está proporcionada la materia prima, es así como buscará proporcionar información adecuada sobre los productos de leche y cómo determinar un cálculo adecuado de su precio; esto será posible con un sistema de costos eficiente y sostenible para la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. Con el propósito que pueda ampliar sus brechas entre lo real, lo proyectado y el análisis correcto para que obtengan un mejor rendimiento y una gran proyección en la relación de sus productos y sus inversiones. También obtendrá un apoyo en temas de contabilidad pues este ha sido un ítem con el cual la empresa ha presentado varias dificultades, otro punto que requiere fortaleza es el área de costos, ya que son aquellos que necesitan mejores formas que permitan su cálculo correcto.

Son estos puntos, además de aquellos enfocados en el análisis del estado de la empresa, los que permitirán diseñar un sistema de costos. Midiendo su crecimiento y su capacidad de producción de una manera más clara y precisa que sea oportuna para la entidad, permitiendo un beneficio en conocimiento, el cual impulse una mejor productividad, y un crecimiento y sostenibilidad de sus procesos, procedimientos y competitividad.

**1.3.2 Formulación del problema.** ¿Cómo diseñar un sistema de costos por actividades ABC para determinar el costo real de las operaciones que realizan en sus diversas etapas, el cual se ajuste a las necesidades y pueda ser utilizado con fines informativos contables, que controlen la gestión, además de ser una base para la toma de decisiones en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.?

## **1.4 OBJETIVOS**

**1.4.1 Objetivo General.** Diseñar un sistema de costos basado en actividades para la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico del sistema de costos utilizado en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. en la línea de producción de leche.
- Determinar los procesos, actividades, recursos, inductores, tiempos y movimientos de la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., para la línea de producción de leche.
- Elaborar la estructura de costos basado en actividades que permitan fijar los costos unitarios para el proceso de producción de la leche en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación dará espacio para diseñar un sistema de costos ABC, a favor de la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. el cual busca el mejoramiento en las expectativas de sus procesos y procedimiento siendo un sistema que contribuye al análisis de decisiones gerenciales en la empresa, y lo llevará hacia una adopción de medidas que permita lograr la minimización de pérdidas ocasionadas por una deficiente planeación de costos, inversiones, gastos, entre otros.

Por lo tanto, desde la perspectiva de investigación, se buscará en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.; un trabajo de análisis y observación directa acerca de las mayores dificultades en sus componentes, estructuras y situaciones

generales tanto internas como externas que influyen en el adecuado desarrollo de sus funciones desde su integridad, tanto en el proceso de compras, de contratación de personal o de recepción de materiales de almacén, donde sean identificados claramente los resultados esperados en cada procedimiento. “Estas acciones enfocadas hacia el medio contable, son débiles dentro de la empresa y representan una parte básica a fortalecerse dentro de la entidad lo cual seguramente aportará en el manejo eficiente y adecuado de los costos y de todo el proceso de producción, como también del personal de cada área con mayor control de su rendimiento”<sup>2</sup>. Así mismo, buscando las oportunidades externas donde se pueda satisfacer las necesidades de los clientes con estándares más competitivos, el análisis de rendimiento interno, manejo eficiente de sus procesos y procedimientos provocando un alto nivel de una economía sostenible y de incidencia social como productiva a través del uso eficiente de unas herramientas administrativas para su desarrollo y ejecución.

El sector de los lácteos en el municipio de Pasto ha registrado hechos muy importantes en su composición por medio de la implementación de nuevos productos, esto debe realizarse de forma precisa, ya que es un paso necesario para la obtención de un producto de alta calidad con diversidad de alternativas e innovación que es posible priorizar, igualmente, se puede proyectar más adelante la exploración de nuevos mercados de una manera más amplia predominantemente que lo ayudan a ser reconocidos a nivel nacional e internacional. Esto se ha ido logrando a través del tiempo con ayuda de las inversiones en infraestructura, materiales, insumos y demás componentes que ayudan al adecuado manejo del producto, esto con especialización y una adecuada investigación las cuales son base fundamental para el análisis de la situación real y el adecuado conocimiento del sector lácteo y como este se ha ido transformando en las adversidades que ha recibido frente a la competitividad del mercado y la innovación.

Así mismo, la entidad se reconoce por ser una gran fuente generadora de empleo, y base para el desarrollo económico del municipio.

Lácteos Andinos de Nariño Ltda. “Es una planta multiproceso ubicada estratégicamente en las zonas proveedoras de la principal materia prima y cercana al centro de consumo más grande del departamento conectada por la principal y más concurrida de las vías, en sus instalaciones cuenta con su planta procesadora que permite el adecuado desarrollo de sus funciones, es así como un mejor aprovechamiento de la misma permitirá analizar los factores que la han llevado a ser tan representativa y como se puede sacar el mejor provecho”<sup>3</sup>. Como es

---

<sup>2</sup> HICKS, Douglas T. El Sistema de Costos basado en las Actividades (ABC): Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas. Alfaomega, 1998. 12 p.

<sup>3</sup> HICKS, Douglas T. El Sistema de Costos basado en las Actividades (ABC): Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas. Alfa omega, 1998. 18 p.

conocido en empresas industriales una mejor financiación y puestas al azar por empresas comerciales, las cuales se han adaptado a varios medios sin realizar un respectivo estudio que verifique si estos procedimientos son acordes, y que este realmente necesita de una propuesta fuerte e independiente.

Es así como se buscará ayudar a la organización a controlar sus costos de producción, identificando de manera clara lo que precisa en cada producto y el tiempo que emplean en cada proceso, además resaltaré el lado numérico en el conocimiento de las estimaciones, cifras y porcentajes que hacen posible el desarrollo de su actividad. También, una observación cronológica, ya que desde un primer acercamiento con la empresa estos han mencionado que poseen dificultades al desarrollar estimaciones futuras y un punto de vista interno que permita analizar y mejorar sus fallas en términos contables, es así que se buscare poder realizar las estimaciones adecuadas y un análisis de las inversiones en materia prima, entre otros.; para que los resultados obtenidos al final de este proyecto sean de gran beneficio.

Es por esto que con el desarrollo de este trabajo se buscará el diseñar un sistema de costos, adecuado, el cual será una base para obtener un mejor resultado en sus operaciones, pues el costo toma una importancia estratégica desde el punto de vista de la determinación de precios y rentabilidades. Y no se debe dejar de lado este sector, pues de mucha importancia para la economía y el comercio en el departamento de Nariño.

## **1.6 VIABILIDAD**

En la parte viabilidad se contará principalmente con el apoyo de la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. La cual otorgó un permiso firmado por su sub gerente, la Sra. Ana Julia Montufar el día 25 de mayo del 2021 tal y como se ve en el anexo, siendo este el pilar fundamental para poder llevar a cabo la investigación, además de contar con recursos de biblioteca y el apoyo de docentes.

## **1.7 DELIMITACIÓN**

El diseño de un sistema de costos ABC tendrá lugar en la empresa “Lácteos Andinos de Nariño Ltda.” en el municipio de Pasto, vía Panamericana km 7,5 Catambuco, con información del año 2022.

## **2. MARCO REFERENCIAL**

### **2.1. ANTECEDENTES**

Para el desarrollo de este trabajo se han encontrado las siguientes monografías relacionadas con los costos ABC, estas resultan de mucha utilidad y sirven como base y orientación de la investigación las cuales son:

- “Incidencia del sistema Activity Based Costing (ABC) en los costos de una empresa del sector lácteo, Cantón Cayambe, Provincia de Pichincha. Autor: CAJO SÁNCHEZ, Alexandra de los Ángeles. Año 2017.

El objetivo general de este trabajo es: Diseñar un sistema de costos ABC para la línea de producción de quesos de la empresa láctea Inprolac S.A., y evaluar su incidencia en el año 2016.

Los objetivos específicos son:

Estudiar el proceso productivo de la línea de quesos que desarrolla la empresa láctea Inprolac S.A., para identificar los costos implícitos en ella.

Diseñar un sistema de costos basado en actividades para la línea de quesos de la empresa Inprolac S.A.

Comparar los costos del sistema actual por órdenes de producción, con el sistema diseñado.

### **Resumen**

“La presente investigación analiza la incidencia del Sistema (ABC) en los costos de una empresa del sector lácteo; este sistema de costeo se caracteriza por generar información confiable y de calidad, que sirve para optimizar la productividad, competitividad y rentabilidad de las empresas; por lo que el objetivo de estudio es diseñar un sistema de costos ABC para la línea de producción de quesos de la empresa láctea Inprolac S.A., y evaluar su incidencia en el año 2016. El problema que motiva la investigación, es que la mayoría de empresas del sector lácteo y específicamente Inprolac S.A., no cuenta con un sistema para gestionar los costos eficientemente, por lo que la dirección no dispone de información para tomar decisiones y mejorar el desempeño organizacional. En el marco teórico se evidencia

que en el costeo tradicional la distribución de los Costos Indirectos de Fabricación (CIF) se realiza en función del volumen de producción y el costeo ABC lo hace con mayor objetividad en razón del nivel de actividades realizadas. Para aplicar el costeo ABC a la línea de producción de quesos se trabajan con datos históricos del año 2016, se identifican los elementos del costo y los CIF se distribuyen en base a los inductores, luego se compara el costo ABC y costeo tradicional por órdenes de producción; que evidencia que el costeo ABC genera información más exacta y confiable, de mayor aporte para la toma de decisiones”<sup>4</sup>.

Dentro de las conclusiones que plantea están: Actualmente Inprolac S.A. carece de un método de costeo que le permita identificar correctamente el costo beneficio que genera cada una de las actividades de producción en la línea de quesos. Los costos indirectos de fabricación y gastos son asignados en base a un criterio no definido sino más bien en base a la experiencia; la falta de información confiable, suficiente, detallada y oportuna relativa a los costos ocasiona que gerencia no disponga de un insumo esencial para la toma de decisiones y generación de estrategias adecuadas sobre inversiones en activos productivos, compras, gestión de precios y control de recursos, afectando la rentabilidad de Inprolac S.A.

El diseño de un sistema de costeo ABC ayudaría a la empresa láctea Inprolac S.A. a la toma de decisiones; si bien la información obtenida sobre los costos de los productos de la línea de quesos mediante el método ABC no es el filtro para la solución de problemas de la organización, pues los problemas en los costos no son la causa, se concluye que la aplicación de un sistema ABC permitirá en el mediano y largo plazo disminuir los costos y obtener información válida para una mejor toma de decisiones directivas.

### **Aporte**

Esta monografía aporta a la investigación el abrir un panorama a todas las alternativas y procesos que se manejan en el área de producción, ya que estas se involucran a operarios, administrativos y gerentes encargados de la toma de decisiones. Un punto clave para analizar y evaluar las diferentes medidas contables, es el abrir un campo a la reestructuración por parte del sistema de costos que maneja la empresa.

- “Diseño de una propuesta de estructura de costos, orientada a la generación de ventajas competitivas para compañía lechera de El Mortiño S.A.S. Comlemo

---

<sup>4</sup> CAJO SÁNCHEZ, Alexandra De Los Ángeles. Incidencia del sistema costeo basado en actividades (ABC) en los costos de una empresa del sector lácteo, cantón Cayambe, provincia de Pichincha. 2018. 34 p.

S.A.S”, autor: Albornoz Rodríguez, Daniel Felipe, año: 2020, Ciudad: Bogotá, Instituto de investigación: Universidad Santo Tomás.

El objetivo general que plantean es: Definir una propuesta de estructura de costos para Compañía Lechera de El Mortiño S.A.S. con la cual se propicie la generación de ventajas competitivas en el año 2020 dentro del sector lácteos.

Los objetivos específicos son:

Realizar un diagnóstico de la estructura de costos actual de Compañía Lechera de El Mortiño S.A.S., identificando debilidades y fortalezas, mediante la aplicación de un diagnóstico estratégico.

Diseñar una estructura de costos ajustada al objeto social y requerimientos operativos de Compañía Lechera de El Mortiño S.A.S.

Identificar las ventajas competitivas que se pueden generar con la propuesta presentada.

## **Resumen**

“Comlemo S.A.S es una Compañía dedicada a la elaboración de productos lácteos, la cual cuenta con un sistema de costos reales para la valoración de su producción. Esta consultoría busca determinar el sistema que se ajusta a las necesidades y expectativas de la Dirección, identificando ventajas competitivas que le permitan mejorar sus resultados, implementar mejoras en su cadena de valor buscando eficiencias e identificar oportunidades de crecimiento y posicionamiento de su marca”<sup>5</sup>.

Las conclusiones que obtuvieron son: Cuenta con un sistema de costos reales el cual posee procedimientos de control que permiten reflejar de manera razonable el costo en los estados financieros. Sin embargo, estos no permiten la gestión sobre los consumos de materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación de tal manera que permita identificar si sus consumos son razonables o no de acuerdo a la operación de la Compañía, ni identificar actividades que le generen mayor competitividad o mejoramiento en su cadena de valor.

De acuerdo con la capacidad instalada, la infraestructura tecnológica, procesos, presupuestos y expectativa de la Dirección, el sistema de costos estándar es el más

---

<sup>5</sup> ALBORNOZ RODRIGUEZ, Daniel Felipe. Diseño de una propuesta de estructura de costos, orientada a la generación de ventajas competitivas para Compañía Lechera de El Mortiño SAS COMLEMO SAS. 25 p.

aplicable a COMLEMO S.A.S. La definición de los estándares por producto permitirá tener un mayor control sobre los recursos físicos y humanos mejorando los resultados.

Las ventajas competitivas identificadas mediante la implementación del sistema de costos estándar permitirán a COMLEMO S.A.S. mejorar su cadena de valor haciéndola más eficiente. Así mismo su rentabilidad se verá optimizada ya que le permitirá tener un mayor control en el uso y consumo de insumos en la producción. También logrará un mayor posicionamiento de la marca en el mercado entregando un producto al cliente de excelente calidad a un menor precio o explorando nuevos productos que con un valor diferenciador le permitirá percibir mayores ganancias.

### **Aporte**

Este aporte refleja la importancia de hacer un análisis exhaustivo de la empresa ya sea de manera interna como externa determinando sus falencias y necesidades. Todo esto, para estimar futuras estrategias funcionales, como metas y planes a largo plazo, de cada área o departamento del sector productivo; ya que su cadena de valor en el municipio de Pasto es destacable por la calidad y diversificación de productos que ofrece.

Por tanto, la información que se recolecta en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., debe ser verídica y precisa, para lograr un mejor estudio fortaleciendo un conocimiento que se involucre en las unidades productivas dentro del desarrollo de sus productos, así como la rentabilidad de la empresa.

- “Estrategias Competitivas para el eslabón de transformación de la cadena láctea”. Autoras: ARCOS CASTILLO, Luz Nayibe, FARINANGO VIVANGO, Marleny Cecilia, RODRIGUEZ HERNANDEZ, Genys Patricia. Universidad CESMAG. Año 2014.

### **Aporte**

El aporte de este trabajo investigativo es muy importante ya que a través de él se pudo obtener una visión más clara de cómo desarrollar estrategias que sean una base para el sistema de costos, define control en los costos y como estos son aplicables para el desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

- “Comparación de la estructura de costos de un sistema de producción de leche bovina bajo agricultura de conservación frente a un sistema convencional en Suesca- Cundinamarca”. Autor: GARZON CHICA, Carlos Andrés. Universidad de la Salle. Año 2016

Su objetivo general es el comparar la estructura de costos de un sistema de producción de leche bovina bajo agricultura de conservación frente a un sistema convencional en Suesca, Cundinamarca.

Sus objetivos específicos son “Caracterizar los sistemas a estudiar (caso agricultura de conservación y caso agricultura convencional).

Establecer la estructura de costos de producción de leche bovina para la implementación de un sistema de agricultura de conservación y de un sistema de agricultura convencional.

Sistematizar la información obtenida de la agricultura de conservación y la agricultura convencional”<sup>6</sup>.

## **Resumen**

“Conforme al desarrollo del presente trabajo de grado, es posible evidenciar la conceptualización de términos abarcados en los sistemas de producción lechera convencional y conservacionista, posterior a esto, conforme con el desarrollo de una investigación descriptiva y para efectos comparativos entre estos dos sistemas se indagó sobre los componentes de las estructuras de costos afines como base para la determinación de variables en lecherías del municipio de Sueca Cundinamarca. La comparación de los sistemas de producción se dio a través de la formulación de una estructura de costos fundamentada en la investigación de campo alcanzada con la aplicación de entrevistas semi estructuradas que permitieron conocer aspectos determinantes de costeo y contextualizar la situación productiva de la zona. Finalmente se evidencia una comparación entre los costos y las utilidades que trae la implementación de cada sistema en las producciones de leche del municipio”<sup>7</sup>.

## **Aporte**

Se obtiene a través de este una visión más clara a las estructuras que se fundamenta para los costos de producción, conceptualizando los rendimientos que se obtiene bajo un sistema particular contra uno más sistematizado que se enfoque en un mayor cuidado y proporcionando mayores oportunidades comerciales.

- “Diseño de un sistema de costos ABC para la producción de los diferentes alimentos en la empresa Guadalquivir café SAS en San Juan de Pasto”. Autoras: CRIOLLO LUNA, Karen Alexandra, NARVAEZ BONILLA, Jessica. Año: 2019. Ciudad: Pasto.

---

<sup>6</sup>GARZÓN CHICA, Carlos Andrés. Comparación de la estructura de costos de un sistema de producción de leche bovina bajo agricultura de conservación frente a un sistema convencional en Suesca Cundinamarca. 2016. 13 p.

<sup>7</sup> Ibid., P 4.

## Resumen

“Se realizó un diagnóstico para conocer la situación actual del ciclo productivo de la empresa, permitiendo identificar las principales necesidades del diseño de un sistema de costos, se identificó cada una de las actividades de acuerdo al ciclo productivo en la elaboración de cada uno de los productos y se determinó su respectivo inductor o base de medición para así poder realizar la respectiva distribución del costo de las actividades a cada uno de los productos; para diseñar el sistema de costos ABC que permita a la empresa conocer el valor real incurrido en cada uno de los productos”<sup>8</sup>.

## Aporte

La importancia de la investigación se basará en observar y comparar detalladamente cada situación tanto interna como externa que presente la empresa para contribuir a una ventaja aún más competitiva en el mercado. Teniendo en cuenta, posibles inversiones que se puedan dinamizar, pensado en los costos que asumen en cada operación y punto de equilibrio viable para la empresa.

Considerando que, el municipio de Pasto está en desarrollo en materia agropecuaria y aún más en el sector lechero con la industria y comercio, agregando las normas de calidad, que dan paso a un rendimiento y avance a la contabilidad.

## 2.2 MARCO CONTEXTUAL

**2.2.1 Macro contexto** La contabilidad de costos se puede encontrar en un producto o en un servicio que la empresa pueda brindar, para esto, se necesita de hacer una inversión para posibles utilidades hacia futuro y son tres elementos fundamentales que lo conforman que son: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (CIF). Cada elemento necesita del otro elemento, por eso no se puede dejar de lado alguno, siempre trabajan de la mano de forma controlada y ordenada con la finalidad de beneficios remunerados y el progreso de la empresa.

Conforme mencionan Robert S. Kaplan & Robin Cooper, los sistemas que se enfocan en la contabilidad de costos de desarrollan en cuatro estados; las cuales se relacionan y dos de las cuales representan de manera significativa a los sistemas de costos tradicionales y dos a los sistemas actuales.

---

<sup>8</sup> CRIOLLO LUNA, Karen Alexandra y NARVAEZ BONILLA, Jessica. diseño de un sistema de costos ABC para la producción de los diferentes alimentos en la empresa Guadalquivir café S.A.S en san Juan de Pasto año 2019. Tesis Doctoral. AUNAR. 2019. 35 p.

De tal forma en este primer estado se logra constituir los sistemas que hablan de costos históricos de los cuales no se hacen diferencias entre los costos fijos y variables, tampoco entre reales y estándares. No se permite la planificación ni el control.

Dentro del segundo estado se logran ubicar los llamados costos estándares, y también incluye los presupuestos flexibles con la intención de facilitar la planeación y control, llevando a cabo la diferencia entre los costos fijos y variables.

El estado número tres hace referencia a la aplicación de los costos basado en actividades ABC recibiendo como base los costos reales, de igual forma ha considerado un sistema de costos moderno, donde su mayor desigualdad con los sistemas de costos tradicionales de los puntos uno y dos serán el reparto de los costos indirectos, que incluye la fabricación y dentro del cual se realizan las funciones en relación de las actividades más importantes para la empresa.

Igualmente, “la aplicación del costo ABC para el cuarto estado se usa el enfoque más tradicional que incluye el cálculo de costos estándar, además del análisis de variaciones teniendo como base las nociones que se relacionan a la cadena de valor”<sup>9</sup>.

Por consiguiente, el sistema de costeo por actividades divide a la organización en actividades. Una actividad representa las acciones que la empresa realiza, dentro del lapso que la empresa gasta en realizar el proceso con el fin de obtener un producto adecuado. El costeo por actividades reconoce las actividades que están realizadas en una empresa, y determina sus costos, también con base a sus rendimientos.

Un sistema de costeo por actividades se enfoca determinar cualidades que son el determinar las actividades de la empresa; es así como el análisis de las cuales resultan ser es más significativas dentro de la empresa, fundamentando una base para el desarrollo de las operaciones, además determinara su costo y rendimiento.

El reconocimiento adecuado de las actividades comprende que una empresa debe guiarse por sus actividades elementales. Puesto que es llevada a cabo después de realizar una investigación de cada unidad en la organización la cual le permite determinar sus objetivos y como están asignados los recursos para alcanzarlos alcanzar objetivos.

Determinar el costo y rendimiento de las actividades. Ya que costo de una actividad incluye todos los factores de producción utilizados para realizarla. Los recursos están comprendidos por materiales, suministros, sistemas de computación,

---

<sup>9</sup> BENITES LAZARO, Dina Lucía. Implementación de un sistema de costeo ABC para la creación de una ventaja competitiva en la empresa “F & F” SAC. 2014. 22 p.

personas, maquinaria, personas, y otros recursos que se acostumbra considerar como elementos del costo en el catálogo de cuentas. Cualquier elemento que se considere significativo será rastreado en la producción, y se incluirá como costo de la actividad.

“El costo será más identificable cuando se pueda encontrar una adecuada relación de la causa y el efecto entre los componentes de producción y una actividad específica. Cuando un procedimiento se aplica a una actividad de manera individual el proceso y rastreo es muy sencillo ya que este puesto para determinar el punto de la actividad”<sup>10</sup>. Además, que el costo es una actividad que se ha expresado en términos de una medida de volumen, por el cual el costo de un proceso que se ha dado de maneras más directas, por ejemplo, número de órdenes de compra o número de proveedores. A esto se le refiere como una medida dentro de la actividad.

El hecho de explorar el costo que actúa dentro de la actividad presente que se implican dentro de los clientes, productos, y otros componentes del costo. Son el principio determinante para identificar los recursos que se consumen por cada actividad. El costeo se ha ido mejorado por medio de los sistemas de rastreo los cuales les permiten ser más objetivos para elaboración un producto, esto se hace identificando todas las actividades que son rastreables, determinando que tanta salida se presenta en cada actividad y que tanto es dedicado al objeto del costo. Esta estructura del costo, está dentro de las que se pueden denominar lista de actividades, dentro de la cual se describen los comportamientos que presentan los diferentes productos en relación al consumo óptimo de sus respectivas actividades. Esta detección que proporciona objetividad a los costó, ha facilitado que, por medio de un sistema de costeo bien implementado en sus actividades, permitirá a la empresa valorar la rentabilidad de toda la producción de manera real y a futuro.

Estimar la efectividad y eficiencia de las actividades; dentro de la capacidad de los administradores es muy importante ya que estos son conscientes en contribuir a la mejorar del desempeño de las actividades. Una empresa dispone de la capacidad de seleccionar entre los diferentes métodos y recursos que requieran para llevar a cabo sus actividades.

Por ejemplo, los métodos que se consideran alternativos traen consigo algunas implicaciones en términos de dar una respuesta a los mercados. la capacidad generar leche a nivel de inversión, contando con su costo unitario y tipo de estructura administrativa y de control dará una razón eficiente por la cual se “obtenga uno o varios métodos que permitan realizar dicha actividad la cual hará

---

<sup>10</sup> CHUY UBILLUS, Javier. Sistema de costos ABC como herramienta de control en la gestión empresarial de las industrias de concreto premezclado en Lima Metropolitana: 2014. 2016. 17 p.

que este mejore y contribuya de manera más precisa al cumplimiento de los objetivos del negocio”<sup>11</sup>.

Hablar de la gestión de costos en la actualidad es de gran importancia y vitalidad para todas las empresas que existen en el mundo, muchas de estas adoptan el sistema de costos basado por actividades, ya que no solo toma de manera eficiente los costos adjuntados con los diferentes procesos o actividades que incurren en dichas sociedades, manejando la prestación de servicios, conocer detalladamente los efectos económicos y financieros, todo esto para la buena toma de decisiones. Con esto, se quiere enfatizar que el sistema de costos ABC permite un mayor control para todo el ente económico y cabe mencionar que por parte de los directivos es una herramienta de utilidad manejando fácil y sencillo los costos por actividades y que da lugar a una información real de los costos asignados a los productos.

“El resultado que tiene la implementación del sistema de costos ABC es magnífico, así lo aseguraron FEI & RUHANA (2017), en donde se investigó todo el rendimiento de las etapas del sistema de costos por actividades a 106 empresas, examinaron que la aplicación de dicho sistema fue todo un éxito porque se logró conocer que si se aplica de forma correcta la estructura va reflejar más en los estados del costo, y en esto se analizara los aspectos que se desean obtener, con respecto al volumen de las ventas realizadas”<sup>12</sup>. Muchas de las empresas que estuvieron bajo esta investigación reconocen a favor este sistema de costos por actividades ya que es una estructura detallada de todas las actividades del sistema productivo, permitiendo conocer los inductores y actividades que se llevan a cabo en las empresas las cuales generan el costo y demás gasto, en efecto, esto hace que exista una verdadera dirección para la gestión empresarial, además de brindar resultado óptimos que permitan la toma de buenas decisiones, dejando a un lado los datos irreales y sin claridad que impiden un mayor control de la empresa.

En Colombia el sector tiene una gran influencia en la economía del país, ya que tiene paso a la materia prima que generan costos competitivos en el mercado y también del talento humano calificado. El (DANE), ha dado a conocer estadísticas sobre la industria la cual tuvo un crecimiento real en su proceso de producción de 20,7% con respecto a y en marzo de 2020, presento un incremento de 10,1% con relación al mismo mes, pero del año 2019. Mostrando que esta cifra es una de las más altas en la serie histórica desde enero de 1991.

---

<sup>11</sup> ADAME WELSH, Rafael Antonio. Costeo basado en actividades (ABC) conceptos teóricos y metodología de implementación. 2000. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Nuevo León. 29 p.

<sup>12</sup>RAMOS FARROÑAN, Emma Verónica; HUACCHILLO PARDO, Letty Angélica y PORTOCARRERO MEDINA, Yesica del Pilar. El sistema de costos ABC como estrategia para la toma de decisiones empresarial. Revista Universidad y Sociedad, 2020, vol. 12, no 2. 178-183 p.

“La entidad también reveló que el crecimiento del sector en materia de ventas reales fue de 21,1% frente a marzo de 2020 y de 14,3 % frente a al mismo mes de 2019. La encuesta revelada por Oviedo, señala también que, en el primer trimestre del 2021, la producción creció 6,2 % en comparación con el mismo mes de 2020. Las ventas reales crecieron 6,3 % y el personal ocupado cayó 4,8 % en la variación anual”<sup>13</sup>.

Tabla 1. Variación del Sector

	<b>Producción</b>	<b>Ventas</b>	<b>Personal Ocupado</b>
<b>Marzo 2021/2020</b>	20,70%	21,10%	-2,40%
<b>Marzo 2021/2019</b>	10,10%	11,70%	-4,70%

Fuente. Dane

El aporte es de relevancia para la economía del país, abre mercados internacionales y su aporte para el PIB hace que exista inversión en este, haciendo participe en la tendencia de involucrarse en nuevos mercados, es por ello que se han visto a la necesidad de adaptar funciones claves que permitirán conocer las actividades que se mencionan como generadoras de costos y dentro de las cuales las empresas, logran obtener un buen sistema de costos por actividades permitiendo un incremento de sus ingresos, pero otorgándoles ser más competentes, y satisfagan las necesidades de los clientes al interior y exterior.

El sector para destacar para este trabajo de investigación es el sector lácteo. “El DANE ha reportado un incremento en la producción dentro del sector agropecuario el cual es del 2,8%, así mismo, la ganadería bovina ha aumentado en su PIB en 3%, y la producción de leche en 2,9% durante todo el 2020”<sup>14</sup>.

Del mismo modo, el 2020 cerró el año con un total de 73 mil toneladas de leche y productos lácteos importados registrando el nivel más alto de la historia, los cuales representan poco más de 820 millones de litros de leche líquida equivalente. Las exportaciones tan solo sumaron 4 mil toneladas.

“Lo anterior significa que el 2021 finalizará nuevamente con un alto nivel de importaciones que podrían superar las realizadas el año pasado, afectando

<sup>13</sup> MORA, Dora Alicia. Boletín Económico Regional: Centro, I trimestre de 2021. Boletín Económico Regional. 2021.

<sup>14</sup> GARZÓN CASTAÑEDA, Leidy Johana. Enfoque financiero del sector ganadero en Colombia 2010-2014. 2014. 18 p.

directamente al productor nacional, al reemplazarse la producción local por productos lácteos originarios de otros países”<sup>15</sup>.

“Del total de los reportes que se han presentado en 2020, la región 1 aportó 85% del total acopiado, mientras que la región 2 un 15%. La participación más grande se establece en el departamento de Antioquia la cual ha representado un 39% del total en el país, lo cual indica que es el más grande proveedor de leche que está ubicado en el trópico alto”<sup>16</sup>.

Cuadro 1. Acopio Nacional y departamental 2018-20220

Volumen (lt) Total Departamental de Leche Captada por la Industria al Sector Primario 2018-2020				
Región	Departamento	2.018	2.019	2.020
1	ANTIOQUIA	1.261.791.807	1.183.537.285	1.305.201.466
1	BOYACÁ	226.461.930	251.490.306	249.431.074
1	CALDAS	79.617.109	64.022.658	61.571.131
1	CAUCA	26.086.343	27.666.124	22.923.593
1	CUNDINAMARCA	1.010.360.352	886.910.199	940.283.152
1	NARIÑO	115.275.164	121.448.620	136.253.147
1	QUINDÍO	46.212.852	42.080.837	42.725.839
1	RISARALDA	12.772.166	12.916.882	15.074.231
1	VALLE DEL CAUCA	60.974.659	48.141.214	56.771.894
<b>REGIÓN 1</b>		<b>2.839.552.382</b>	<b>2.638.214.124</b>	<b>2.830.235.527</b>
2	ARAUCA	1.081.507	489.762	793.991
2	ATLÁNTICO	25.812.036	17.593.118	20.731.847
2	BOLIVAR	18.280.194	18.402.282	22.277.888
2	CAQUETÁ	94.970.203	107.498.029	89.709.170
2	CASANARE	1.565.978	0	503.957
2	CESÁR	162.655.534	137.750.805	124.422.155
2	CÓRDOBA	51.401.591	45.419.409	45.171.483
2	GUAVIARE	0	0	0
2	HUILA	20.113.370	14.749.218	15.034.100
2	LA GUAJIRA	11.289.512	5.610.837	4.045.771
2	MAGDALENA	46.557.242	48.373.517	48.515.273
2	META	36.651.272	33.833.944	45.111.136
2	NORTE DE SANT.	14.654.546	10.323.381	6.357.894
2	PUTUMAYO	0	718.732	3.099.405
2	SANTANDER	79.349.375	76.397.970	78.532.521
2	SUCRE	7.528.759	11.259.593	7.833.740
2	TOLIMA	4.608.459	3.949.453	5.103.581
<b>REGIÓN 2</b>		<b>576.519.576</b>	<b>532.370.050</b>	<b>517.243.912</b>
<b>NACIONAL</b>		<b>3.416.071.959</b>	<b>3.170.584.175</b>	<b>3.347.479.439</b>

Fuente. Machado Absalón.

La actividad del sector lácteo en Colombia se condiciona muchísimo a la manualidad, en múltiples casos se refleja como el campesinado es el encargado del abastecimiento de leche para su industrialización, se observa como en la lechería se estima con una perspectiva a mediano y largo plazo, ya sea por procesos

<sup>15</sup> Ibid., p. 4

<sup>16</sup> Ibid., p. 5

climáticos, de crianza, temporadas, etc. “Esto hace que las situaciones en términos desarrollo sean pequeños. Otros factores son como el abandono del gobierno y la falta de financiamiento los haya dejado desactualizados en términos tecnológicos, de infraestructura”<sup>17</sup>, que es lo que en definitiva generan que la posibilidad de un crecimiento eficiente y de manera sustentable sea un deber que le queda al sector y sus productores para salir adelante.

Puesto que aparte de la contribución en la economía nacional, ya que así se reconoce a lo más elemental porque en el momento que la competencia se relacione con los mercados extranjeros, “se le denominara como producción nacional, en tales casos por ejemplo para las empresas productoras de leche y sus múltiples derivados, como Alpina, Colanta, Alquería, Nestlé, Parmalat, entre otras. Siendo Colombia, un país denominado potencia en la industria agrícola, ya que muchas de estas empresas han apostado por competir afuera del territorio nacional”<sup>18</sup>.

Pero es así como el comportamiento que, reflejado el sector lácteo colombiano desde la producción y venta hasta el tipo de consumidores, se ha visto regulada por “varias normas que en ocasiones se ven beneficiosas para las grandes industrias, las cuales ya establecidas. Y se ven guiadas por grandes relaciones de acuerdos comerciales en las que el gobierno ha intervenido”<sup>19</sup>, mencionado que será un desarrollo para el país.

La cadena de producción láctea ha generado a través del tiempo grandes avances importantes en su posición competitiva, mediante el desarrollo de nuevos productos con diversidad de marcas y formas de presentación en un mercado predominantemente nacional. Para conseguirlo se ha apostado en invertir a infraestructura industrial lo que le ha dado una posición más especializada sobre la región; asimismo en torno a los productos y mercados; cabe mencionar que el aporte de este proyecto de investigación servirá como conocimiento real, hacia la situación que presenta el sector lácteo y en particular de los pequeños productores, “proveedores que son dueños de ganados en gran y pequeña escala, que logran asociarse de forma que los transformadores tenga una mayor competencias frente a mercado”<sup>20</sup>. “A lo largo de historia Colombiana el sector lácteo se dedicaba de

---

<sup>17</sup> MACHADO, Absalón. El problema de la tierra: conflicto y desarrollo en Colombia. TAURUS, 2017. 27 p.

<sup>18</sup> GARCIA GUTIÉRREZ, Juan Camilo. Impacto del tratamiento contable de los activos fijos contenido en la sección 17 y sección 20 de la NIIF para PYMES, dentro de la información financiera de las empresas manufactureras del sector lechero en Colombia. 2018. 32 p.

<sup>19</sup> BERMÚDEZ, Jonathan Jerónimo Baca. Desarrollo y Competitividad clave fundamental del Sector Lácteo Colombiano. 34 p.

<sup>20</sup> ORJUELA, Andrea. Estudio de la cadena láctea y su aporte a la competitividad de la zona noroccidental del municipio de Pasto, departamento de Nariño. 2013. 45 p.

manera única a velas por las necesidades internas que se presentaban, y no estaba entre los principales objetivos diseñar rubros de exportación”<sup>21</sup>, y se analiza que a partir de los últimos años esta producción láctea aumento y logro solventar un poco esta necesidad en el sector agropecuaria tanto así que esta ampliación es considerable en la producción de lácteos, puesto que logró cubrir la demanda interna de este producto, y así Colombia paso a ser un país importante en la exportación de productos lácteos.

Al revisar las consideraciones generales sobre el TLC y la especificidad que se presenta en relación con el acceso agrícola a “Estados Unidos en relación con productos como los del sector pecuario en producción bovina, porcina, avícola, derivados lácteos, frutas, agroindustria, además de jugos de frutas, azúcar y otros, se aprecia que hay una adecuada conceptualización y soporte para tener apropiadas negociaciones”<sup>22</sup>, lo que permite deducir que se han generado las condiciones básicas para tener buenos resultados, que habrá que conocer con el paso del tiempo. Cabe hablar que las dos zonas que son más fuertes en el mercado lácteo a nivel mundial son: Estados Unidos y la Unión Europea.

De acuerdo con ANALAC, FEDEGAN y DNP, menciona que la producción lechera en Colombia tiene su marcación en cuatro grandes regiones, las cuales son:

- “Región Atlántica: Conformada por los departamentos de Cesar, Magdalena, Córdoba, Atlántico, Guajira, Sucre y Bolívar.
- Región Occidental: Conformada por los departamentos de Antioquia, Caquetá, Huila, Quindío, Caldas y Risaralda.
- Región Central: Conformada por los departamentos de Cundinamarca (Sabana de Bogotá), Boyacá, Meta y Santander.
- Región Pacífica: Conformada por los departamentos de Valle del Cauca, Nariño, Cauca, y Alto Putumayo”<sup>23</sup>.

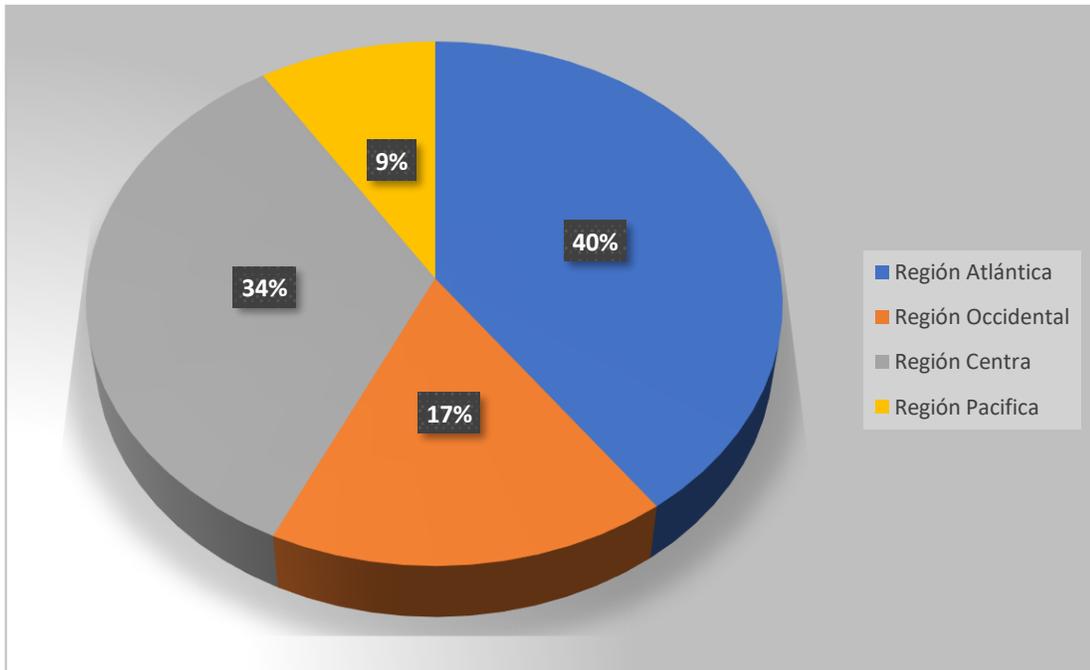
---

<sup>21</sup> ZAMBRANO, Fabio Mejía. Prospectiva de la cadena láctea del departamento de Nariño al horizonte del año 2020. Tendencias, 2012, vol. 13, no 1. 36-54 p.

<sup>22</sup> POLANCO, L. ¿Cómo está el sector lácteo en Colombia? Obtenido de La nota Económica: <https://lanotaeconomica.com.co/economia/como-esta-el-sector-lacteo-encolombia.html> . 2019

<sup>23</sup> Ibid., p.22

Gráfico 1. Regiones Productoras de leche en Colombia.



Fuente. Estrategias Competitivas para el Eslabón de transformación de la cadena Láctea.

Al hablar del sector lácteo existen 2 grupos de eslabones importantes que son: eslabones estructurales: producción prima, acopio, transformación y consumo, están los eslabones transversales: transporté, recurso humano, insumos que lo conforman.

En años pasados se ha dejado solo al sector y ha ocasionado que este tipo de producción no genere la rentabilidad esperada para los ganaderos, y los grandes productores por lo que estos han recurrido a otras opciones que les permitieron que haya un mejoramiento de sus ingresos y así apareció la llamada producción del doble propósito, con la que además de resolver su economía, estos podían completar la producción de lácteos con el consumo de carne; el cual siempre fue y sigue siendo uno de los principales productos consumidos por la sociedad y base del sector agropecuario.

El departamento de Nariño en tema económico, tiene una fortaleza de producción gracias al tener tierras fértiles y se altamente productivas, debido a su ubicación demográfica que le permite disfrutar todos los pisos térmicos lo ha impulsado en el sector agrícola, ganadero, industrial, entre otros. Posee varias ventajas que lo posicionan como un departamento altamente competitivo en el mercado ya sea nacional, pues esto se puede evidenciar con sus múltiples exportaciones agroindustriales dirigidas hacia su frontera con Ecuador y poseer una costa hacen que el departamento limítrofe amplía sus vías de comunicación hacia la entrega de productos.

El Costo por Actividades aparece a mediados de la década de los 80, sus promotores: Cooper Robín y Kaplan Robert, determinando que el costo de los productos debe comprender el costo de las actividades necesarias para fabricarlo, venderlo y el costo de las materias primas.

Desde este punto de vista del costeo tradicional, los antes mencionados, asignan los costos indirectos utilizando generalmente como base los productos a producir, a diferencia de los costos basados en actividades que identifican que los costos indirectos son asignables no en los productos, si no a las actividades que se realizan para producir los productos.

Por tanto, se hace mención de este costeo vital para las empresas que va en un direccionamiento eficiente, encaminado a un control de los recursos de los entes, de un registro proporcionado dentro de los hechos económicos; permitiendo demostrar en tiempo real lo que se produce y un análisis periódico para determinar los factores que inciden en los mismos, con el fin de la toma de decisiones que se dictaminen.

El concepto de modelo de costos ABC interviene como solución a las empresas que viene de un sistema tradicional de costeo, como es tan común en las organizaciones, por tal motivo es de preocupación para los altos mandos o la parte de gerencia tomar decisiones con la organización y claro está con la tecnificación que se quiere, para la puesta en marcha en la variedad de productos y servicios, todo esto conlleva a establecer precios, líneas de producción, procesos puesto que si se toma el costo tradicional la información estaría inexacta hasta errónea.

La mayoría de las empresas que manejan los sistemas tradicionales reside el proceso del "costo" en el producto, pues con la intervención de cada elemento del producto, va consumiendo recursos con el tamaño o volumen a producir.

Este sistema de costo basado en actividades, basa su fundamento en que las diferentes actividades que desarrollan las empresas son los que consume los recursos y de forma proporcional generan los costos, no son los productos, ya que estos son quienes demandan las actividades para su obtención. De la misma forma, permite la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos de acuerdo

con las actividades realizadas, no solo para producción, sino también para la distribución y venta, contribuyendo acciones sobre las decisiones sobre las líneas de los productos, segmentos del mercado y relación de los clientes.

### Elementos del costo ABC

Análisis de los procesos de valor, este se divide en 3 pasos: preparación de flujo gramas que detallan cada paso en el proceso de manufactura, analizar cada actividad documentada en el flujo grama y definir si agrega o no agrega valor y, por último, identificar formas de reducir o eliminar las actividades que no agregan valor y de ser posible reducir los tiempos que agregan valor.

Identificación de los centros de actividades. Estas actividades se pueden dar en los siguientes niveles: Nivel de unidades, nivel de lotes, nivel de líneas de producto y nivel de planta general.

Asociación de los costos con los centros de actividad. En este se debe tener en cuenta la siguiente forma para asignación de los CIF: por imputación o identificación directa al centro de actividad, alternativa que debe preferirse en la medida de lo posible; utilizando algún criterio de asignación de acuerdo con el tipo de inductor de costo asociado con la actividad.

Selección de los promotores o inductores de costos. Para esta se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: facilidad de obtener información relacionada con el inductor y el grado en el que el inductor mide el verdadero consumo de actividades por parte de los productos.

De tal manera que, el costo ABC predomina en un entorno competitivo, creando la necesidad de un sistema de gestión, consecuente tanto con la reducción de costos, como la ejecución de nuevos recursos no solo a corto plazo, sino a largo plazo también.

El ABC mide el alcance, costo y desempeño de recursos, actividades y objetos de costo. Los recursos son primero asignados a las actividades y luego estas son asignadas a los objetos de costo según su uso.

Los beneficios específicos y los usos estratégicos de esta información son costos más exactos de los productos permiten decisiones estratégicas relacionadas con:

- Determinar el precio del producto.
- Combinar los productos.
- Elaborar compras.

- Invertir en investigación y desarrollo.

Mayor visión sobre las actividades realizadas (debido a que ABC traza el mapa de las actividades y remite los costos a las mismas) le permite a una empresa:

- Concentrarse más en la gestión de las actividades, tal como mejorar la eficiencia de las actividades de alto costo.
- Identificar y recudir las actividades que no proporcionan valor agregado.

Dentro de este sistema de costos lo que se quiere es aprovechar las actividades, eliminando los despilfarros en relación de los recursos, llevando a una mejoraría en su ejecución y la consecución apoyadas en el análisis de la eficiencia y la eficacia en las actividades y en los inductores de los costos.

Los sistemas de costos ABC tiene como características fundamentales:

- Veracidad. Los costos han de ser objetivos y confiables y con una técnica correcta de determinación.
- Comparabilidad. Los costos aislados son pocos comparables y solo se utilizan en valuación de inventarios y para fijar los precios. Para tener seguridad de que los costos son estándar comparamos el costo anterior con el costo nuevo.
- Utilidad. El sistema de costo ha de planearse de forma que, sin faltar a los principios contables, rinde beneficios a la dirección y a la supervisión, antes que a los responsables de los departamentos administrativos.
- Claridad. El contador de costos debe tener presente que no solo trabaje para sí, sino hace que también para otros funcionarios que no tiene un amplio conocimiento de costos. Por esto tienen que esforzarse por presentar cifras de forma clara y comprensiva.

El objetivo en especial del sistema de costos ABC forma parte en la estrategia para la toma de decisiones y toma vital importancia en los costos incurridos dentro de los recursos de las organizaciones, llevando un control con los procesos y movimientos; de forma que se tiene una información más clara y exacta.

**2.2.2 Micro Contexto.** Dentro de las principales actividades económicas en el departamento de Nariño se puede encontrar el sector lácteo el cual gracias a toda una serie de factores que favorecen esta actividad, la han vuelto una parte fundamental ya que el departamento es agropecuario y se basa aun en actividades manuales, es así como de la mano con el conocimiento y experiencia al momento de registrar la producción dentro de este está la mano de obra en uno de bajo costo, y también las materias primas que en el departamento son de fácil acceso; ya que

así se han logrado obtener propuestas viables, las cuales permitirán que no se decaiga sino más bien se fortalecerse.

La actividad agropecuaria es la base económica del departamento de Nariño ya que sus zonas son altamente aptas para el desarrollo de estas actividades las diferentes áreas que comprenden al sector de Nariño son bastante variadas lo cual implica que en la región se pueden desarrollar de manera muy amplia la producción de varios productos y se aprovecha los mismos por sus diferentes condiciones. A pesar de esto se encuentra en menor competitividad con los demás departamentos en el análisis de varios factores de competitividad como la fortaleza de la economía. En informes presentados por el DANE menciona aspectos sobre los aportes que traen las regiones al producto interno bruto, Nariño nuevamente no visualiza un crecimiento económico, lo que refleja que aún no es competitivo en comparación a otras regiones, aunque en los dos últimos años ha tenido un incremento del 0.8% siendo el 1.8% del PIB del país, en el sector lácteo.

Cuando se habla del sector lácteo hay varios vínculos que lo conforman, por ende es necesario tener en cuenta la competitividad del mismo, La cadena láctea y su aporte al PIB, reflejando el potencial que presenta el Municipio de Pasto, ya que así se medirá el crecimiento de los sectores que lo comprenden y por ende, el de una región; generando bienestar para los involucrados en la cadena, la competitividad resalta aspectos como: los internos de la empresa en la capacidad tecnológica, calidad de los recursos humanos, conocimiento de mercado y adaptabilidad a factores sectoriales relaciones adecuadas con clientes y abastecedores, mercados de alimentos acceso al financiamiento, infraestructura, innovación en esquemas organizacionales entre otros; los cuales son elementos fundamentales, para una expresar una producción optima, que presente buenos rendimientos y una alta sostenibilidad en el mercado.

Por otra parte, la región resalta su diversificación y calidad de productos agrícolas y en cuanto a su proceso de transformación y elaboración se necesita de buenas prácticas evitando problemas con los departamentos productivos. Conforme menciona Viloría, asegura que “En el departamento de Nariño se ha logrado reconocer doce cadenas productivas, resaltando que se encuentran entre una de ellas las fibras, la marroquinería, la leche, la papa, la caña panelera, así como la pesca, la palma africana, el turismo, el cacao, el maíz, fruta, verduras, café etc.”<sup>24</sup>.

A partir de la información anterior, Agote afirma que “El municipio de Pasto es considerado el centro agroindustrial del Departamento, no solo por ser la capital, ya que además se concentra en el mayor movimiento comercial de departamento ya que este posee una mejor infraestructura física, a sus afueras plantas industriales,

---

<sup>24</sup> VILORIA DE LA HOZ, Joaquín. Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana; No. 87, 2007. 22 p.

además de una situación financiera que permite una gran adquisición de las materias primas que son traídas para su transformación”<sup>25</sup>.

La actividad productiva de leche en el departamento, cuenta con un gran número de relaciones que le permiten ser más productivas, de las cuales la mayoría se centra en el comercio que de alguna manera se encuentran encadenadas a las distintas etapas de la actividad lechera, estas pueden ser agrupadas dentro de cinco segmentos que se presentan en los relacionados con la producción.

Al hablar de la producción total de leche en el departamento es de 815 mil litros por día y el promedio de producción de 6.9 litros por vaca y por día, las cuales son más altas al promedio nacional establecido puesto que refleja el (4.5 l/v/d), pero de alguna manera son inferiores a los departamentos lecheros como Cundinamarca (10.1), Antioquia (7.9) y Risaralda (8)30.

En el municipio de pasto hace presencia, el sector lácteo ya sea en pequeñas y grandes producciones, por la tanto cabe mencionar que las industrias más reconocidas y del departamento se encuentran: lácteos andinos, la victoria y CHAMBU entre las cuales Lácteos Andinos es una de las empresas seleccionadas para el presente estudio. “Cabe resaltar que cada una de ellas inicio siendo familiar y del tamaño de una cooperativa, e incluso poseían plantas pequeñas de producción, y recolección de la materia prima como es la leche, sus sistemas de repartición eran en pequeñas cantidades y su aporte a la competitividad del Municipio de Pasto no era significativo pues oscilaba en el 46% de la capacidad reducida y su planta de personal en sus inicios estaba conformada por familiares y amigos cercanos”<sup>26</sup>.

Siendo así una cadena láctea que pueda aprovechar y de viabilidad y un punto a favor a los exigentes mercados, tanto nacionales como internacionales.

El sector lácteo en Colombia se ha destacado en los últimos tiempos por la implementación de la industria, la cual se ha afianzado con las cadenas productivas que trae consigo todo este proceso de la leche, dentro de las cuales intervienen, unos de los agentes gubernamentales los cuales son: el gobierno, los productores, transformadores, comercializadores y consumidores. En el departamento de Nariño existe dos regiones productoras de leche, una ubicada en Pasto y otra en los municipios de Cumbal, Tuquerres, Ipiales y Guachucal, constituyéndose este municipio en su principal centro de acopio, en la cadena láctea nariñense predomina una

---

<sup>25</sup> CHAMORRO, Ana Cristina. Las pymes agroindustriales de Nariño y su aporte en el desarrollo de la región. Tendencias, 2009, vol. 10, no 1. 7-34 p.

<sup>26</sup> ORJUELA, Andrea L. Estudio de la cadena láctea y su aporte a la competitividad de la zona noroccidental del municipio de Pasto, departamento de Nariño. 2013. 25 p.

organización cooperativa constituida por pequeños y grandes productores, siendo la principal la Cooperativa de productos lácteos "COLACTEOS"<sup>27</sup>. La región Suroccidente siempre ha sido característica de la cadena láctea y en cuanto a su producción, son productos de calidad gracias a eso son participes en el desarrollo de país, muchos de estos se encuentran posicionados en los límites. "Los procesos lácteos deberían ser más relevantes esto con el fin de impulsar un mayor desarrollo económico en del país, que se tomen encuentra los sectores abandonados por el estado como es la leche, que se apoye a la industria láctea y no se deje de lado la pequeño productor ya que así como en Ecuador se tiene 300 mil unidades más productivas en estos términos agropecuarios, significando que en su alrededor de se calculan y se toman en cuenta todos los aspectos que la fortalecen par que esta crezca. Con 1.200.000 personas que viven de la producción láctea y toda su cadena productiva y al mismo tiempo le agregan una cadena de valor de los productos lácteos se puede hablar de 14% del PIB fortalecido y eficiente en el sector agropecuario en el país vecino del Ecuador, siendo así un reflejo de su alto grado de impacto en la economía del país"<sup>28</sup>.

La cadena láctea y su aporte potencial que ofrece al Municipio de Pasto, cabe decir que es uno de los factores más sobresalientes que permiten medir el crecimiento de un sector y por ende, el de una región; generando bienestar para los involucrados en la cadena, la competitividad resalta aspectos como: los internos de la empresa como la capacidad tecnológica, calidad de los componentes que rodean al comportamiento humano como el conocimiento de mercado y la versatilidad que poseen los factores sectoriales con relaciones adecuadas con clientes y abastecedores, mercados de alimentos con acceso al financiamiento, infraestructura, innovación en estrategias; las cuales son elementos fundamentales, para que una producción sea adecuada, y contenga buenos rendimientos, hacia la sostenibilidad del mercado.

Forma una parte muy importante para la economía Nariñense al igual que una gran fuente de empleo para las familias ya que las industrias de pasto están ubicadas en el sector de Catambuco ya que este en los años se ha considerado una zona industrial la cual en su mayor cobertura ha sido habitada por múltiples fábricas, tiene las tecnologías que proporciona el desarrollo del departamento, estos puntos apoyados con planes y proyectos de productividad impulsarían al mejor desarrollo y crecimiento de la economía.

---

<sup>27</sup> ARCOS CASTILLO, Luz Nayibe; FARINANGO VIVANCO, Marleny Cecilia y RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, Genys Patricia. Estrategias Competitivas para el eslabón de transformación de la Cadena Láctea: la cadena láctea en Colombia. San Juan de Pasto: Universidad CESMAG. 26 p.

<sup>28</sup> CONTRERAS CORTES, Daniela Andrea y ZAMUDIO GUTIERREZ, Natalia Alejandra. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa catering industrial para empresas PYMES en el municipio de Funza. Tesis de Licenciatura. Fundación Universidad de América. 2019.

Así mismo conceptualizar que el método ABC es un proceso gerencial que ayuda en la administración de actividades y procesos del negocio, durante la toma de decisiones estratégicas y operacionales.

El costeo basado en actividades, reconoce la generación de dichos costos dentro de las actividades que se llevan a cabo la empresa, por lo tanto, se las utiliza como base para la distribución de los costos a la variedad productos que oferta. Puesto que su propósito es suministrar a los gerentes una herramienta que aumente la rentabilidad. Además de proporcionar información que se base en hechos, con la cual se mejoran las decisiones de carácter operacional, estratégicas, y de precios que en forma conjunta determinaran el resultado financiero de la empresa.

La filosofía del ABC “se basa en el principio de que la actividad es el motivo de determinar la incidencia en los costos, y que los productos o servicios los cuales están consumiendo actividades, por lo que este sistema asigna costos a las actividades”<sup>29</sup>, basándose en cómo éstas consumen recursos, como son la supervisión, mano de obra, procesos de electricidad, mantenimiento de los equipos, entre otro, y asignar el costo que cada uno de estos proceso requiere, con base a su tiempo; a éstos objetos de costos ya sean en bienes y servicios, se debe hacer un mayor énfasis en cómo estos hacen el uso adecuado de las actividades.

Las empresas al desarrollar diferentes actividades, también tienen diferentes objetivos relacionados con la satisfacción de las necesidades de los seres humanos, donde el fin económico es buscar la máxima rentabilidad sobre el patrimonio a través de las utilidades y la minimización de los costos. Así, las empresas deben contar con una contabilidad de costos, lo que implica determinar un sistema de costeo.

El uso de la contabilidad de costos ABC en el departamento de Nariño “se aplica de un mayor grado en las empresas siendo las manufactureras aquellas con un mayor grado, que en empresas comerciales y de servicio. Los resultados de la aplicación de tabla contingencia entre la variable Registros Contables y sector económico, muestran que el uso de la contabilidad de costos se da en un grado de 9,38% en empresas manufactureras del total de Mi pyme que llevan la contabilidad, un 47,56% en empresa comerciales y un 43,06% en empresas de servicio; además depende de la naturaleza jurídica que tiene la empresa, así del total de empresas que llevan la contabilidad de costos”<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> BARRIENTOS, Cristian. Modelo de Costeo basado en Actividades. Universidad Autónoma de Chile.

<sup>30</sup>ARELLANO CEPEDA, Otto. Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Pymes. Revista de Investigaciones Alto andinas, 2017, vol. 19, no 1. 33-46 p.

Con relación a esto, la característica fundamental del costeo por método ABC es centrarse en las actividades que realiza la empresa, teniendo una visión horizontal, racional y verdadera sobre la situación actual y que estas sigan el flujo de los procesos. Así, el poder descomponer los costos de los productos en las actividades que realiza la empresa, permitiendo un análisis de la forma más realista y profunda, las posibilidades de reducción de costos. Se traslada a un análisis de los gastos con relación de sus productos detallando todos los aspectos que permitan buscar el origen específico de los costos; ABC; con esto se permitirá también la determinación del costo en el producto productivo a través del cual surge la necesidad de gestionar de mejor manera las actividades, en lugar de gestionar los costos como lo aplican los sistemas contables. De tal manera que se incrementara la fiabilidad, tratara de conseguir nuevas formas en el desarrollo.

**2.2.3 Reseña Histórica.** La forma jurídica es una sociedad limitada y su principal actividad es elaboración de productos lácteos.

Lácteos andinos es una empresa agroindustrial fundada en 2 de octubre de 1982 en Nariño es una como resultado de estudios económicos en el departamento, donde los productos lácteos son altamente representativos en el mercado de gran importancia. El señor Salvador Escobar, quien se desempeña como Gerente General, junto a su esposa, Julia Montufar (ambos economistas) son los fundadores y actuales dueños de la compañía.

En 1984 la empresa Lácteos andinos empieza la producción, con 3 operarios y procesando 3000 litros de leche diarios para su comercialización y la producción de derivados de la leche como quesos, al obtener productos con muy buena calidad y sabor natural, se da a la empresa una mayor proyección, para así en el año 1991 construir una nueva planta de procesamiento, donde se incursiona con la producción de leche pasteurizada, la producción tecnificada de yogurt y la diversificación de la línea de quesos.

“Hoy en día la empresa cuenta con 68 empleados directos y 70 indirectos; Cuenta con un patrimonio neto de 2.600.472 y en el ejercicio del año 2017 generó un rango de ventas 'Menor de 1.000.000.000' se tiene una capacidad de pasteurización de leche de 5000 L/H y se procesan diariamente 18000 litros de leche, entre leche pasteurizada, quesos frescos (molidos, prensados e hilados y maduros), ariquepe, crema de leche, yogurt (entero y semidescremado), bebidas lácteas, requesón y queso de untar”<sup>31</sup>.

La empresa no tiene un buen sistema de costeo por lo que basa en informes diarios que son suministrados por el jefe de producción, sus operarios, ejes de calidad y

---

<sup>31</sup> ANONIMO. Lácteos andinos de “blog spot”. En: Historia disponible en la dirección electrónica: <http://lacteosandinos.blogspot.com/2013/05/historia.html>. 2013.

jefes de manteniendo; con dicha información se realizan los análisis respectivos que determinaran el costo.

La empresa se encuentra ubicada en la localidad de Pasto, en el departamento de Nariño. En domicilio vía Panamericana km 7,5 Catambuco; Dentro de la cual se encuentra: su planta de producción, oficinas y punto de venta.

Figura 1.Fachada de la empresa



### **Misión**

“Somos una empresa líder en el sector agroindustrial, que proporciona bienestar a trabajadores, proveedores, clientes y consumidores; a través de un producto de excelente calidad, elaborado con mano de obra calificado; capaz de satisfacer las necesidades de los clientes en el ámbito, regional, nacional.

### **Visión**

Seremos una empresa comprometida con el desarrollo agroindustrial de la región, proyectándose al mercado nacional e internacional, fortaleciendo las condiciones de competitividad y productividad, cumpliendo los más estrictos estándares de calidad para lograr la máxima satisfacción de clientes. Para seguir obteniendo el apoyo de los consumidores, la empresa continuará apoyando el desarrollo de la región, trabajando por el mejoramiento de la producción lechera y estando a la vanguardia en avances científicos que ayuden al perfeccionamiento del

procesamiento de los productos lácteos. En los próximos tres años la empresa continuará con la ampliación del portafolio de productos, el cual incluirá además alimentos funcionales que se ajusten a las actuales exigencias de los consumidores, objeto para el cual seguirá apoyándose en un equipo profesional, talentoso y comprometido en brindar siempre productos con calidad insuperable”<sup>32</sup>.

## **2.3 MARCO LEGAL**

Todos los mercados en la actualidad se han visto en la necesidad de adaptarse al entorno y la competencia, esto los ha llevado a formar una reorganización donde la información se presente de una forma más efectiva y que haya una mayor habilidad en el momento de desarrollar las actividades al igual que presentar la información contable; con el fin de obtener múltiples beneficios como son: estrategias de mercadeo, fijación de precios, metas de utilidad, tácticas operativas entre otros. Y así mismo se le debe reconocer la importancia a los costos como elemento de información contable financiera, puesto que proporciona claridad en los factores que intervienen; la contabilidad de costos, al igual que todas sus ramas contables deben llevar leyes que las rijan y les permitan aplicarse de mejor manera; esto de manera obligatoria en todas las empresas además de fijar las obligaciones que van a llevar, en este caso en el método de costeo por actividades ABC que será diseñado para la empresa lácteos andinos de Nariño Ltda., dentro del cual las actividades ayuden al cumplimiento de los objetos bajo la siguiente normatividad:

Como en el artículo 78 de la Constitución Política de Colombia. Dentro del cual menciona:

La ley se encarga de la regulación y el control con respecto a la calidad de bienes y servicios, que son ofrecidos y prestados a la comunidad, al igual que la información que debe de suministrarse al público al momento de su comercialización. Puesto que de esa manera se harán de carácter responsable, de acuerdo con lo que dicta la ley, aquellos quienes en la producción y en la comercialización de aquellos bienes, no sean de carácter agresivo contra la salud, protejan sus garantías además de poseer un adecuado aseguramiento para los consumidores. “El Estado es garante de la participación de los consumidores finales, en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para beneficiarse de este derecho las entidades deben ser características de los adecuados procedimientos democráticos internos”<sup>33</sup>. Esto quiere decir que se garantizará el ambiente sano para las personas, y estos serán participéis en la comunidad aprovechando los factores ambientales

---

<sup>32</sup> CAMACHO, Lorena Lizeth, MENESES, Camilo Andrés, RUALES, Ingrid Pamela. Análisis Financiero Lácteos Andinos de Nariño LTDA. Universidad CESMAG. 2015. 1 p.

<sup>33</sup> COLOMBIA. CONSTITUCIÓN POLÍTICA. Artículo 78 (4, julio, 1991) Por la cual regula el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad. Diario oficial. Bogotá. 1991. 10 p.

para desarrollar sus actividades sin deteriorar el ambiente, los ecosistemas, y proporcionado su fabricación, importación, resguardando sus recurso de manera que proteja de igual manera el espacio público ofreciendo así un producto de alta calidad protegiendo al consumidor y proporcionado más protección hacia el productor lo cual le da una mayor responsabilidad social que implican el desarrollo de manuales y políticas contables que ayuden al desarrollo confiable de su objetivo social.

Constitución Política ley 590 del 2000; se dispone como una herramienta de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa.

Las cuales propiciar la investigación de mercados y planes de exportación sectoriales y regionales, promover la creación de sistemas de financiación y acceso a capitales, la gestión tecnológica y del conocimiento de las Mi pymes, propiciar el acompañamiento y asesoría de las Mi pymes, el Consejo Superior de la Microempresa y el Consejo Superior de la Pequeña y Mediana empresa, como instancias consultivas del nivel nacional, conformados por integrantes del sector público, privado, la asociación Colombiana de Ciudades Capitales, la Federación Nacional de Departamentos y la Federación Nacional de Municipios para los asuntos relacionados con la promoción, el desarrollo y la consolidación de las micro,pequeñas y medianas empresas en Colombia. El Sistema Nacional de Competitividad e Innovación definirá las funciones, composición y funcionamiento de dichos Consejos<sup>34</sup>. Brindando el apoyo necesario para que las empresas se estructuren de una manera adecuada y se les permita desarrollar mejor sus actividades, como ellos lo menciona por medio de planes de acción y seguimientos que presentaran informes para propiciar un adecuado acompañamiento.

Ley 1122 de 2007 mediante la cual se expresa: “Es la etapa en la que previo cumplimiento de todos los requisitos establecidos en la norma sanitaria vigente, el INVIMA autoriza a una persona natural o jurídica la comercialización de un alimento o bebidas con destino al consumo humano, el uso de incentivos promocionales, aditivos alimentarios u organismos genéticamente modificados para ser utilizados en la industria alimenticia, así como las condiciones de fabricación y aseguramiento de calidad de alimentos y bebidas<sup>35</sup>.”

Expresa en su artículo 34; “La inspección, vigilancia, control de la producción y procesamiento de alimentos los cuales son competencia exclusiva del INVIMA<sup>36</sup>,”

---

<sup>34</sup> PÚBLICO, Rama Legislativa-Poder. LEY 905 DE 2004. Promoción del desarrollo del micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones, 2004.

<sup>35</sup> CONSTITUYENTE, Asamblea. Asamblea Nacional. Recuperado el, 2008, vol. 16.

<sup>36</sup> AGUDELO TRIVIÑO, Nicole Vanessa. Elaboración de una guía de intervención de resultados de laboratorio no conformes de interés en salud pública en alimentos y bebidas (INVIMA). 2017. 45 p.

puesto que es necesario un ente regulador de los productos ofrecidos a público y verifique estos cuenten con el registro y le permiso necesario para que no sean un riesgo a la salud pública, en especial al caso de los alimentos de origen animal crudos, refrigerados llevados al proceso de transformación.

La Ley 1314 2009; “Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento; La mencionada ley tiene como objetivo contar con un sistema único y homogéneo de alta calidad, comprensible y de forzosa observancia para todas las personas naturales y jurídicas que, de acuerdo con la normatividad vigente, estén obligadas a llevar contabilidad, conforme a estándares internacionales de aceptación mundial, con las mejores prácticas y con la rápida evolución de los negocios.

Los principios, normas, interpretaciones y guías de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información, serán expedidas conjuntamente por los Ministerios de Hacienda y Crédito Público y de Comercio, Industria y Turismo, bajo la dirección del presidente de la República y con respeto a las facultades regulatorias en materia de contabilidad pública a cargo de la Contaduría General de la Nación. El fundamento para la expedición de dichas normas serán las propuestas que presente el Consejo Técnico de la Contaduría Pública quien actúa como organismo de normalización técnica.”<sup>37</sup>.

Con base a esto y preciso mencionar la importancia que ha traído para la economía, puesto que a través de ella se regula la intervención en la economía asegurando la información que sea fiable y represente un sistema único homogéneo y de alta calidad que permita una óptima toma de las decisiones.

Es importante que tome en cuenta el volumen de los activos, sus ingresos, empleados, su organización, y las circunstancias socioeconómicas que la rodean, ya que aseguran el nivel de la información y en el caso del sistema de costo permite que sea más preciso y proporcione una información útil para la toma de decisiones reconocidas en los recursos, del tiempo y los hechos que invierten en el desarrollo de las actividades; reflejando una realidad más óptima de sus operaciones.

Decreto 3075 de 1997; El cual reglamenta que “la salud es un bien de interés público las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, aplicadas a fábricas de procesamiento para alimentos, envase,

---

<sup>37</sup> MORALES, Abel María. Las normas internacionales en la contabilidad y la entrada en vigencia de la Ley 1314 de 2009 en el contexto contable colombiano. Observatorio de la Economía Latinoamericana, 2009. 121 p.

almacenamiento, transporte, distribución, comercialización”<sup>38</sup>. Es necesario que todas las personas que realizan las actividades de manipulación estén con las capacitaciones adecuadas especialmente en las prácticas de higiene con su respectivo uniforme al igual que implementar un informe de saneamiento básico, el incumplimiento de este decreto trae consigo sanciones, cierres y multas.

Con respecto al Decreto 616 de 28 febrero 2006 se expiden una serie de reglamentos técnicos que hablan sobre los requisitos que se deben cumplir “al manejar la leche, destinada para el consumo humano: la cual se obtiene como se mencionan en varios procesos, que la permiten comercializarse de manera adecuada envase, transporte, comercialice, expendia, importe o exporte en el país”<sup>39</sup>. Dentro del cual además de fijarse las instalaciones técnicas y los requisitos que estas deben cumplir dentro del proceso productivo de leche en animales los cuales pueden ser, bovinos bufalinos, y caprinos destinado para el consumohumano con el fin de proteger la vida y que el consumidor lleve un producto de excelente calidad. Es así como dentro de este decreto además de señalar los requerimientos para su obtención, los procesos de enfriamiento, clasifica las especificaciones técnicas de la leche de acuerdo con su contenido y sus características.

Artículo 15 “En el cual se clasifican los tipos de leche de acuerdo a varias características como son el contenido de grasa, su proceso de fabricación y entre más características microbiológicas que se deben poseer, su esterilización y demás procesos que permiten que determinar su clasificación entre pasteurizada, ultra pasteurizada, esterilizada, en polvo y deslactosada.

Artículo 16 al 26 Dentro del cual rige los procesos que se deben tener en las plantas de procesamiento y las bases para su laboratorio, además de un equipo de plantas que son la garantía para las condiciones de higiene básicas, además de su adecuado manejo; dentro de este decreto se señala en su proceso profesional el cual implica materias como la fisicoquímica que permite realizar un proceso tanto de enfriamiento y de acopio, disposiciones que facilitaran le control de la producción y sus procesos”<sup>40</sup>.

Artículo 39 “Los equipos usados para cumplir este proceso, como son os termógrafos y el establece las fechas y turnos del proceso además de la temperatura y turnos de funcionamiento, dentro de este aspecto se incluye también firmas y procesos que cumplen los operarios responsables como también

---

<sup>38</sup>COLOMBIA. CÁMARA DE COMERCIO. Decreto 3075 (23, diciembre, 1997). Por la cual nombra la salud como un bien de interés público. Diario oficial. Bogotá. 1997. No. 11. 1, 3, 5, 10 p.

<sup>39</sup>CAMACHO, Eva Acosta. Legislación en lácteos, aplicación decreto 616. Alimentos Hoy, 2011, vol. 11, no 11. 27-57 p.

<sup>40</sup> Ibid., P 24

supervisores y jefes de planta en el área del base mantenido el proceso con las autoridades sanitarias.

Artículo 40 “La regulación de las consideraciones adecuadas de la etiqueta controlados por el ministerio de protección social, siguiendo una normatividad que ayudara a que estas funciones se cumplen de manera adecuada con el oxígeno, la transmisión de luz, y la temperatura del ambiente”<sup>41</sup>; esto y varios aspectos que sean señalados y entren dentro del proceso productivo completo y son parte fundamental de la determinación de los costos de la empresa ya que son disposiciones de ley y las regulaciones de saneamiento básico que se deben llevar conforme se menciona para obtener un producto óptimo al consumo humano.

Decreto 1879 del 2008 “Requisitos documentales exigibles a los establecimientos de comercio para su apertura y operación. Las autoridades distritales y municipales al momento de realizar visitas de control, solo podrán exigir a los propietarios de establecimientos de comercio, los siguientes documentos:

- a) Matrícula mercantil vigente expedida por la Cámara de Comercio respectiva;
- b) Comprobante de pago expedido por la autoridad legalmente competente, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 23 de 1982 y demás normas complementarias, solamente cuando en el establecimiento se ejecuten públicamente obras musicales causantes de pago por derechos de autor;
- c) Registro Nacional de Turismo, tratándose de prestadores de servicios turísticos a que se refiere el artículo 13 de la Ley 1101 de 2006.  
El propietario de establecimiento podrá ser sancionado por la autoridad de control competente, si no exhibe en el momento de la visita los documentos a que hace referencia el presente artículo”<sup>42</sup>.

Decreto 1080 de 2011 “Por medio del cual se establecen los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional”<sup>43</sup>, es de carácter importante responsabilizar a quienes se encargan de la

---

<sup>41</sup> GALLEGO DAZA, María Fernanda; GARCÍA YEPES, Silvia Juliana; RUEDA SERRANO, María Alejandra. Medición de las Salidas no Conformes en el Proceso de Esterilización de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander. 2021. 26 p.

<sup>42</sup> COLOMBIA. CÁMARA DE COMERCIO. Decreto 1879 (29, mayo, 2008). Por la cual establece requisitos documentales exigibles a los establecimientos de comercio para su apertura y operación. Diario oficial. Bogotá. 2008. 18 p.

<sup>43</sup> ARANGO, Félix Octavio Díaz; MENESESA, Miguel Humberto y CAICEDO ERASO, Julio César. Caracterización de la calidad y de la inocuidad de la leche cruda procesada por la industria láctea del departamento de Caldas.

producción y comercialización de un producto como es la leche para consumo humano, puesto que el mal trato atenta contra la salud pública, y obligue a aquellos empresarios que trabajan con esta materia prima que cumplan los requisitos que en esta se establecen, generando una alta calidad óptimas condiciones y tengan una manipulación adecuada; por eso dentro de esta en el artículo 11 al 18 establece autorizaciones que se deben cumplir, además de las normas de inspección que se deben llevar para el tratamiento de este, en su adecuada jurisdicción.

Decreto 1072 de 2015 “Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales, la producción normativa ocupa un espacio central en la implementación de políticas públicas, siendo el medio a través del cual se estructuran los instrumentos jurídicos que materializan en gran parte las decisiones del Estado, la racionalización y simplificación del ordenamiento jurídico es una de las principales herramientas para asegurar la eficiencia económica y social del sistema legal y para afianzar la seguridad jurídica, constituye una política pública gubernamental la simplificación y compilación orgánica del sistema nacional regulatorio”<sup>44</sup>.

Estatuto tributario artículo 59 “realización del costo para los obligados a llevar contabilidad; donde se define que los costos realizados fiscalmente son los costos devengados contablemente en el año o período gravable. Asociando cada costo o gasto al centro de las responsabilidades donde se ejecutan las actividades”<sup>45</sup>, que se relacionan el proceso productivo ya que garantizara la asignación de los mismos de una mejor manera ya que admita las actividades, disponiendo de una información relevante fundamentando la cadena de valor es así como la contabilidad de costos son los beneficios que resultan de la información que esta suministra como una herramienta para la toma de decisiones.

El Consejo Técnico de la Contaduría emitió el concepto CCTCP 263 del 23 diciembre 1999, en el cual plantea: “la idea de llevar una contabilidad separada es una ayuda para conocer el costo y la rentabilidad; registrado de igual manera la prestación de sus actividades complementarias que permiten un mejor desarrollo

---

<sup>44</sup> BELTRÁN GARZÓN, Camilo Andrés. Parámetros de gobernanza ambiental presentes en la gestión integral de residuos sólidos: una visión desde las experiencias de los municipios de Isnos, Pitalito y San Agustín, Colombia. 2020. 48 p.

<sup>45</sup>CUÉLLAR LEDEZMA, Milton Fernando. ¿Por qué es importante controlar las diferencias que se originan entre el reconocimiento y medición de las cifras IFRS y las cifras fiscales de los obligados a llevar contabilidad?

por parte de una entidad logrando tener una información estructurada y completa”<sup>46</sup>. Con respecto al estado de resultados por cada uno de los servicios, del negocio “se proporcionará a sus actividades complementarias una mejor toma de las decisiones con respecto a las actividades que influyen en dicho proceso ya que una industria como esta de alimentos requiere un proceso de cuidado y una gran responsabilidad social puesto que la mala práctica, un mal cálculo de las fechas de vencimiento llevarán a la entidad a procesos jurídicos de gran peso.

Resolución 2674 de 2013 “Establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social. Que conforme con lo anterior, se hace necesario establecer los requisitos y condiciones bajo las cuales el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), como autoridad sanitaria del orden nacional, deberá expedir los registros, permisos o notificaciones sanitarias. Establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas”<sup>47</sup>.

ISO 9000: 2015, Define fundamentos para los sistemas de gestión de la calidad. y proporciona la base para otras normas de SGC. Esta Norma Internacional está prevista para ayudar al usuario a entender los conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario de gestión de la calidad para que pueda ser capaz de implementar de manera eficaz y eficiente un SGC y obtener valor de otras normas de SGC. Para garantizar que sus productos y/o servicios cumplan con los objetivos de calidad deseada.

Permiten a las organizaciones reducir errores e incrementar la productividad. De esta manera, pueden minimizar costos. Además, los estándares que se proponen son importantes para acceder a mercados de todo el mundo.

Asimismo, proponen un Sistema de gestión de calidad bien definido. El marco de referencia en el que está basado integra conceptos, principios, procesos y recursos

---

<sup>46</sup> KLINGER MOSQUERA, Yuly G. Extensión y descripción del concepto de mantenimiento de capital financiero en las sociedades comerciales pymes del grupo 2 de la ciudad de Santiago de Cali a diciembre 31 de 2017. 2019.

<sup>47</sup> GÓMEZ GÓMEZ, Juan Pablo y VÁSQUEZ LÓPEZ, Juan Pablo. Propuesta de implementación de las buenas prácticas de manufactura frente a la resolución 2674 de 2013 para un restaurante de comida típica. 2018.

fundamentales. “De esta manera, se propone incrementar la consciencia de cada institución respecto a sus tareas y compromisos para cumplir con las expectativas de clientes, es aplicable a todas las organizaciones, con independencia de su tamaño y modelo de negocio. De esta manera, podrán concretar todos sus objetivos”<sup>48</sup>.

## 2.4 MARCO TEÓRICO

**2.4.1 Sistema de costos.** Un sistema de costos es un conjunto de operaciones y procedimientos administrativos, técnicos y contables que se usan para determinar un costo por medio de la acumulación de los mismos ya sea en productos o servicios.

La información del costo de un producto o servicio es usada por los gerentes para establecer los precios de venta, también el sistema de costeo mejora el control de esta sobre los costos incurridos por cada departamento que intervenga en las operaciones.

Dentro de una empresa el medir y asignar los costos por medio de un sistema es fundamental ya que toma actividades, tiempos, movimientos, procesos, inductores y demás para la generación de un producto o servicio óptimo. Por tanto, al final del periodo se analizará cómo generar más utilidad, puesto que los mercados son cada vez más exigentes y el manejo adecuado de los costos dará un rendimiento en el producto o servicio aprovechando al máximo los recursos y la reducción de los mismos.

**2.4.2 Costos ABC.** “Este sistema parte de la diferencia entre costos directos y costos indirectos, relacionando las actividades que se realizan en la empresa. Las actividades se plantean de tal forma que los costos indirectos aparecen como directos a las actividades, desde donde se les traslada a los productos, según la cantidad de actividades consumidas por cada objeto de costos<sup>49</sup>”.

Los costos ABC ayudan a identificar el comportamiento de los costos de la empresa proporcionando información de las actividades, tareas, tiempos, movimientos, inductores y aquellos factores que den origen al costo y como el cálculo adecuado de este trae beneficios.

---

<sup>48</sup>ÁLVAREZ, Jesús Gerardo Cruz. ISO 9000: 2015. Valor estratégico y retos para su implementación. Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad, 2016, vol. 10. 76-94 p.

<sup>49</sup> MORENO MORILLO, Marisela. Diseño de sistemas de costeo: Fundamentos teóricos. Actualidad Contable FACES, 2002, vol. 5, no 5. 7-22 p.

**2.4.3 Como establecer costos ABC.** Como menciona Marisela Morillo; para establecerlos se requiere “conocer los costos de proyectos más exactos y analizar la eficiencia de las actividades de alto costos ya que al ser una herramienta de medición más exacta, contribuye al análisis y toma de decisiones gerenciales. Es preciso indicar que no reemplaza al costo contable, el cual se basa en el respectivo plan de cuentas ya que este trae otras finalidades y se basa en los siguientes puntos:

- Definir el alcance de los procesos a medir. Por ejemplo, en el proceso de compras, de contratación de personal o de recepción de materiales de almacén, se identifican claramente los resultados esperados en cada procedimiento.
- Mapear el proceso. Esto se puede realizar a través de una diagramación del flujo de actividades que lo conforman.
- Identificar los tipos de gastos (recursos) que consume el proceso. Pueden ser sueldos, alquileres, servicios públicos, materiales, entre otros. Este paso se realiza con el apoyo del área de contabilidad. La meta será identificar a los "inductores de recursos": horas-hombre, costo de metro cuadrado de alquiler, unidad de uso de energía, servicios, etc.
- Determinar el consumo de los recursos. Esto debe realizarse de forma precisa, ya que es un paso necesario para la obtención de un producto o servicio.
- Identificar los inductores de las actividades. Es decir, clientes atendidos, órdenes generadas, cantidad de productos fabricados”<sup>50</sup>.

Es por esto que se recomienda a la empresa implantar el sistema de costos basado en actividades, ya que proporcionará beneficios estratégicos.

**2.4.4 Los costos ABC en la empresa industrial.** Al considerar las actividades de producción se captura la demanda ejercida sobre una actividad en virtud de un producto, Li QIAN y David Ben-ARIEH “definen el ABC como un sistema para acumular costo de producción, al determinar los costos asociados con las actividades requeridas para elaborar un producto. Obtener información exacta y confiable y la mejora de la productividad de la empresa”<sup>51</sup>. Así mismo, los beneficios al adoptar el ABC repercuten en la reducción y precisión de los costos.

---

<sup>50</sup> CUEVAS VILLEGAS, Carlos Fernando. Costeo ABC: ¿por qué y cómo implantarlo? Estudios gerenciales, 2004, vol. 20, no 92. 47-103 p.

<sup>51</sup>BEN-ARIEH, David; QIAN, Li. Activity-Based coste gestión para la etapa de diseño y desarrollo. Revista Internacional de Economía de la Producción, 2003, vol. 83, no 2. 169-183 p.

Una de las primeras y esenciales fuentes que proporcionan toda la información pertinente con respecto al objetivo social es aquella que logra expresar los hechos contables, la información de los costos de producción, compras de materia prima, gastos de nómina, costo de herramientas, etc. y esta encuentra detallada en la contabilidad de costos.

A partir de esto se puede hablar del proceso productivo que trae consigo información como es: agrupaciones de los recursos y su manejo se busca así los sistemas estén siempre ordenados en el ámbito de registro y control. "Cualquier decisión que se tome en la empresa ya sean compras, ventas, producción, etc. involucra costos, los cuales se deben determinar en forma anticipada por medio de un presupuesto permitiendo que será relativa, por lo tanto, debe estar sustentada en un sistema de contabilidad de costos eficiente"<sup>52</sup>. La contabilidad de costos que desarrollan las empresas de producción se orienta en la evaluación adecuada de los inventarios, manejo de recursos que permiten ofertar uno o un catálogo de productos. Teniendo en cuenta los tres elementos del costo que son:

Materia prima se maneja de forma directa en la producción en este caso correspondo a la leche de igual manera se clasifica en materia prima directa e indirecta.

Como segundo elemento en la terminología del costo de producción se tiene la mano de obra, la cual comprende el costo con respecto al tiempo que invierten los trabajadores dentro del proceso productivo ya sea directa o indirecta de carácter manual o manejo de máquinas que son elementos fundamentales para la fabricación y desarrollo de los productos. Dentro de este proceso al diseño de un sistema de costos es necesario comprender todo el tiempo que emplean los trabajadores que está directamente realizando la fabricación física del producto.

Los costos llamados indirectos a diferencia de los dos anteriormente mencionados no son de carácter cuantificable en forma individual dentro de los productos ofertados debido a que incluyen todos los costos que se realizan para obtener en operación altamente productiva, este jefe de producción, vigilantes entre otros, pero este no se relaciona de manera directa con la producción y en especial con los productos, sino que más bien se ayuda a su correcta producción.

Analizando otros objetos del costo y demás componentes que permitan llevar a cabo la operación productiva como son: volúmenes, el tiempo de limpieza, desinfección, transporte y su comercialización, se buscara las implicaciones que ha traído este sistema actual para que los gerentes recurran al constante cambio de contadores y como el nuevo sistema permitirá mejorar la calidad de la información al igual que la ideal de la verificación de cómo se han llevado los recursos

---

<sup>52</sup> SAEZ, Rolando. Contabilidad de Costos. (S.): Instituto Profesional Diego Portales.

contemplando una visión sistemática completa que se concentrara concentrada en el proceso productivo. Obteniendo varios resultados que serán entregados para ser utilizados en el diseño del sistema de costos ABC.

Con esta información se tiene las bases para desarrollar los objetivos de esta investigación dentro de la cual se encuentra realizar un diagnóstico del sistema de costos ABC, para esto se fundamentará en un modelo que permita la determinación del costo y valor productivo a través de los siguientes aspectos a tener en cuenta:

- Determinar producto, que en este caso corresponde a la leche entera de 1,1 litros
- Determinar los procesos que son necesario para fabricar el producto
- Determinación de actividades, tareas necesarias en la producción.
- Realizar un estudio de tiempos y movimientos.
- Determinación de inductores que sean necesarios.
- Determinación de recursos.
- Determinación de costo de recursos o costos unitarios.
- Costeo por actividad desarrollada.
- Costeo de materia prima necesaria.
- Costo total del producto.

Para realizar un diagnóstico del sistema de costos que usa la empresa, es necesario la separación de los costos que esta maneja ya sean fijos o variables, para poder determinar las variaciones en los costos de acuerdo al producto que en este caso es la leche es necesario puesto que así se obtendrá cuáles son los costos actuales, el proceso para tener una base y poder proyectar los costos que se quieren alcanzar o que serían los ideales en el sistema ABC. “Esto con el fin de tener una meta clara.

Esto para proporcionar la información adecuada para empezar a realizar el proceso”<sup>53</sup>, del diseño de sistema de costos, permitiendo que sean evaluadas todas las actividades que se llevan acabó y no solo el producto, se llevara un diagnóstico

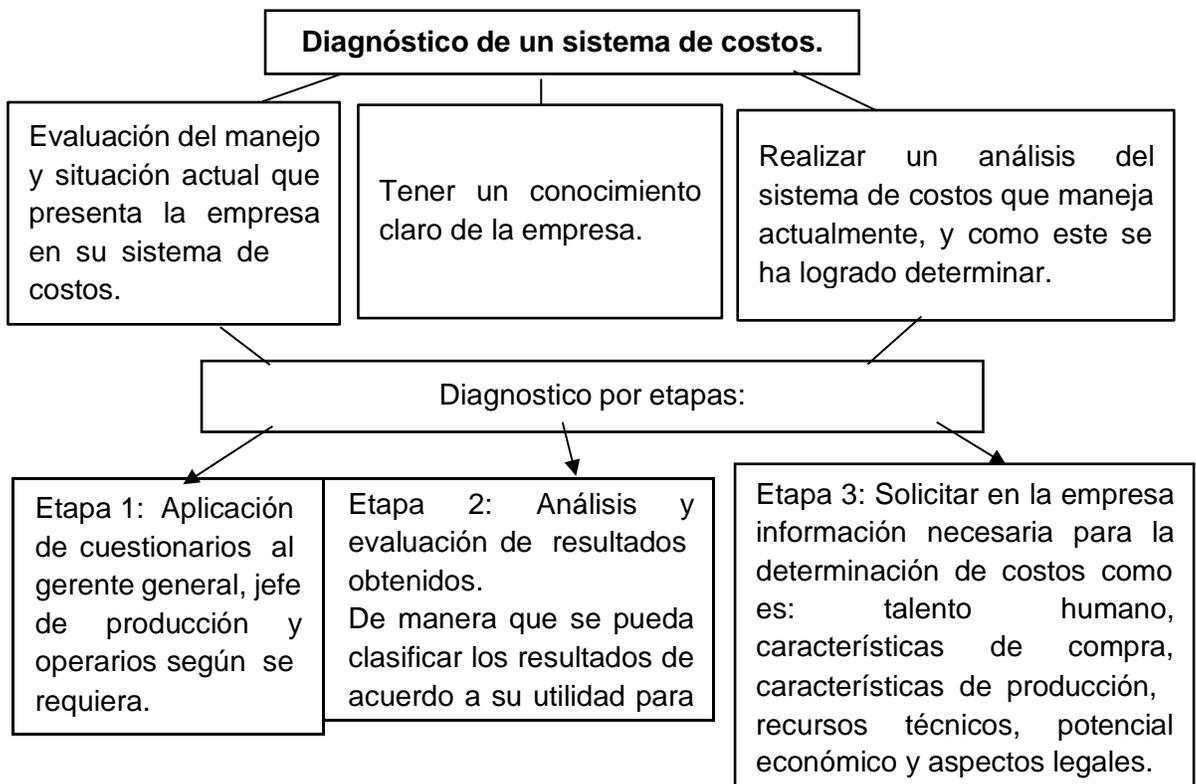
---

<sup>53</sup>GIRALDO RÍOS, Andrés Felipe. Diseño de sistema de costeo ABC en el centro de diagnóstico automotriz “El Arauco”. Universidad Cooperativa de Colombia, Arauca. Recuperado de <http://hdl.hunde.net/20.500>, 2019, vol. 12494. 15608 p.

de todo lo que esta demanda las actividades necesarias para la obtención del producto.

Como se menciona en su primer objetivo se realizará un diagnóstico del sistema de costos utilizados en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. En la línea de producción de leche. Esto con el fin de determinar aquellas situaciones que presenta, en términos de compra, producción, los recursos técnicos y humanos, su potencial económico, como están sus proyecciones de ventas, sus gastos, la utilidad que presenta, y aquella información que sea vital para la determinación de costos unitarios. De igual forma el grado de necesidad para el nuevo sistema de costos ya que si presenta síntomas de ineficiencia, se buscará que este sea un apoyo al desarrollo e implementación de un adecuado sistema de costos. Un análisis de los sistemas de costeo al servicio de la empresa, es fundamental ya que por medio de este se permitirá establecer la propuesta de un sistema de costos adecuado a las necesidades que presenta.

Figura 2. Diagnóstico de un sistema de costos



Fuente. Sistema de costos y su efecto en la rentabilidad.

Con base a la información anterior se tendrá los fundamentos para el diseño de un sistema de costos basado en actividades en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

El sistema de costos ABC permite la determinación del costo en el producto a través de un proceso, el cual surge de la necesidad de gestionar de mejor manera las actividades, en lugar de gestionar los costos como lo aplican los sistemas contables. De tal manera que se incrementara la fiabilidad, tratara de conseguir nuevas formas en el desarrollo, esto adaptándose de acuerdo a las características de la empresa; es así que buscara el permitir relacionar el concepto de costo a una actividad determinado el consumo de las tareas que se desarrollara, “también permitiendo así conocer los verdaderos inconvenientes llevando así a construir una estructura competitiva, capaz de identificar los factores y minimizar los errores”<sup>54</sup>.

El modelo que se enfoca en el cálculo de los costos necesarios para las empresas es de vital importancia ya que determinan la viabilidad del negocio y define el uso en la productividad, proporcionando eficacia en cada actividad que usa los recursos, por esto un modelo de costos no puede basarse de manera única en el asignar los costos sobre un factor determinado, ya que para obtener un orden empresarial, se deben analizar todos los componentes que interviene en el sistema de costos que está basado en las actividades es fundamental para identificar con que precisión interviene en el proceso productivo.

Las actividades requeridas para producir la leche se agregan a su cadena de valor en relación a su proceso real de producción procediendo a identificar cada componente de los costos las cuales son consideradas inductores en el proceso, puesto que determina los factores que se requieren en este proceso. Es así como para obtener una buena gestión hay que actuar sobre las actividades determinado un costo más objetivo es por ello que el principio de los costos ABC que intervienen en cada producto debieran ser relacionados con los componentes en que participan, basándose en la proporción que causa en esa actividad, como los tiempos reales de trabajo productivo, en las dependencia logrando identificar los elementos necesarios en gestión de costos y para la evaluación del rendimiento operacional que también tiene una relación causa y efecto de las actividades con el producto, de igual forma facilitara una distribución adecuada de los CIF identificando los tiempos y movimientos de las unidades producidas.

Para el desarrollo del segundo objetivo se tomará las bases del primero determinar los factores críticos dentro del proceso con el fin de mejorar la productividad. Para determinar los procesos, actividades, recursos, inductores, tiempos y movimientos

---

<sup>54</sup>PAREDES, Olga Rosa Molina. Nuevas técnicas de control y gestión de costos en búsqueda de la competitividad. Actualidad Contable Faces, 2003, vol. 6, no 6. 25-32 p.

de la empresa se procederá a aplicar un estudio por varios pasos que se fundamentan el siguiente modelo:

- Preparación para la ejecución del estudio, después de diagnosticar la empresa se procederá a organizar las operaciones que se necesitan para la producción de leche entera 1,1 litros; clasificando a los operarios según su labor de trabajo lo cual permitirá determinar las condiciones de sus actividades con la productividad. Por consiguiente, se identificará, ordenará y esquematizará secuencialmente las operaciones e inspecciones en cada una de las áreas.
- Estudio de los procesos; obtener y registrar la información, descomponer las tareas en elementos, cronometrar, y calcular el tiempo observado referente al proceso productivo; también el identificar factores que permitan mejorar o eliminar ineficiencia, examinando algunos aspectos como: objeto de la operación; recepción de la materia prima directa e indirecta, tolerancias y especificaciones, proceso productivo, desinfección y preparación de máquinas, condiciones de trabajo, manejo de materiales, distribución de máquinas, movimientos, empaque, almacén.
- Valoración de las actividades, se realizará un análisis cualitativo de los aspectos relacionados a la producción como son: habilidad, desempeño, rotación de puestos y procedimientos en las áreas, con ayuda del gerente, jefe de producción y operarios, de tal manera que se logrará emitir la realidad de las actividades y tareas necesarias en la producción en los tiempos utilizados.
- Determinar los recursos que posee la empresa para la ejecución y realización del producto leche entera de 1.1 litros; solicitando la información de acuerdo al salario del jefe de producción, operarios, como también de las valorizaciones de las maquinas ya sean tanques de almacenamiento frio, procesador de líquidos, mezclador, desinfección, empaque, herramientas de trabajo, servicios públicos, etc.
- Inductores o los también denominados COST DRIVER son aquellos factores o hechos que influyen en el volumen de la producción en relación a las actividades, son el motivo del consumo de los recursos, como son horas hombre, horas máquinas, horas servicios, horas herramientas, horas de empaque, horas de almacén, transporte de leche, recorrido y peso de la materia prima, estos son algunos de los factores que son necesarios para el desarrollo de este producto, que son factores determinantes para el costo en la actividad.
- Estudio de tiempos, se procederá a cronometrar la producción para asegurar que el tiempo tomado sea el adecuado, además de analizar aquellas causales que afecten el tiempo y trabajo, ya sean por retrasos personales, por fatiga,

lentitud, tardanza, rezago, retardo, movimientos repetitivos, etc. Esto con el fin de determinar el tiempo real empleado.

- Cálculo del movimiento, determinado que tiempo que emplea cada operario en relación a la actividad destinada, estableciendo las asignaciones de trabajo compartiendo tareas, suplementos, y determinación de la capacidad de producción.
- Asignación del trabajo, las tareas en el área de desinfección son las que mayor tiempo requieren, por lo tanto, constituye el tiempo más breve del ciclo de producción. Por tanto, se debe identificar la característica del proceso de producción y su orden. Para asignar las tareas de trabajo se debe concordar con el jefe de producción un análisis de la experiencia y capacitación de los operarios, determinado que tareas pueden dividirse, reagruparse y aquellas que requieran un menor tiempo del usado.

Debido a que las actividades se refieren a todo el conjunto de acciones y tareas elementales que se desarrollan de manera adecuada para conseguir productos finales de alta calidad, la producción se obtendrá de manera óptima. “Un sistema de costos ABC aspira al establecer una serie de acciones que tienen por objetivo la creación de valor que conjuntamente se añadirá al factor empresarial, el cual se enfoca en constituir un instrumento de carácter principal que analice y propicie una reflexión estratégica”<sup>55</sup>, tanto de la organización empresarial como del lanzamiento y explotación de nuevos productos, por lo que su campo de acción se extiende desde la creación y diseño de cada producto hasta su comercialización definitiva. “Como también el identificar los recursos que son usados, la integración de información tanto financiera como operativa entraran en el sistema de costos ABC como una fuente de control y de gestión capaz de determinar el precio final que será establecido por la empresa.”<sup>56</sup> Es así como clasificando las acciones se permitirá identificar el costo de producción y los elementos son requeridos para convertir los materiales, mano de obra y CIF en la leche entera 1,1 litros.

Se fundamentara para el adecuado desarrollo de los objetivos en los referentes Jorge Vilorio y Jorge Ojalora que logran desglosar las actividades para el diseño de un sistema de costos ABC de la siguiente manera: “En las actividades se expresan las relacionadas a los recursos económicos ya sean financieros; los cuales se asignan los CIF mediante los inductores, relacionados directamente con las ya mencionadas actividades; de igual manera es un impulsor de costos y su número

---

<sup>55</sup> LÓPEZ, Julio Gómez. Optimización de sistemas de detección de intrusos en red utilizando técnicas computacionales avanzadas. Universidad Almería, 2009. 32 p.

<sup>56</sup> ZAPATA, Rolando Antonio Eslava y GONZÁLEZ, Beatriz. Costos basados en actividades (ABC): Análisis de los factores claves identificados en las investigaciones desarrolladas. 15, 16 p.

va a depender del tamaño de la empresa,"<sup>57</sup> como en este producto se analiza todos los factores necesarios para el sistema ABC llevado como una parte especializada de la contabilidad que se encarga de la producción en leche, se buscara el cálculo correcto que sean más rentables para la empresa.

Lo más importante es reconocer como la aplicación de costos sean reconocidos para obtener un alto beneficio buscando minimizar todos los factores que no añadan valor. Dentro de las mencionadas actividades que se enfocan al proceso productivo en la cadena láctea está él; homologar productos, negociar precios, clasificar proveedores, recepción de materiales, planificar la producción, al igual que tramitar los pedidos, realizar las facturar, cobrar, diseñar nuevos productos, etc.

Algunas actividades que se han podido determinar del proceso productivo en la leche de un1, 1 litros están:

- Realizar y guiar operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos de la leche.
- Controlar las operaciones de elaboración de leche entera de 1,1 litros destinadas al consumo.
- Administrar las operaciones de elaboración de leche.
- Dirigir las operaciones de empaque y acondicionamiento del producto lácteo.

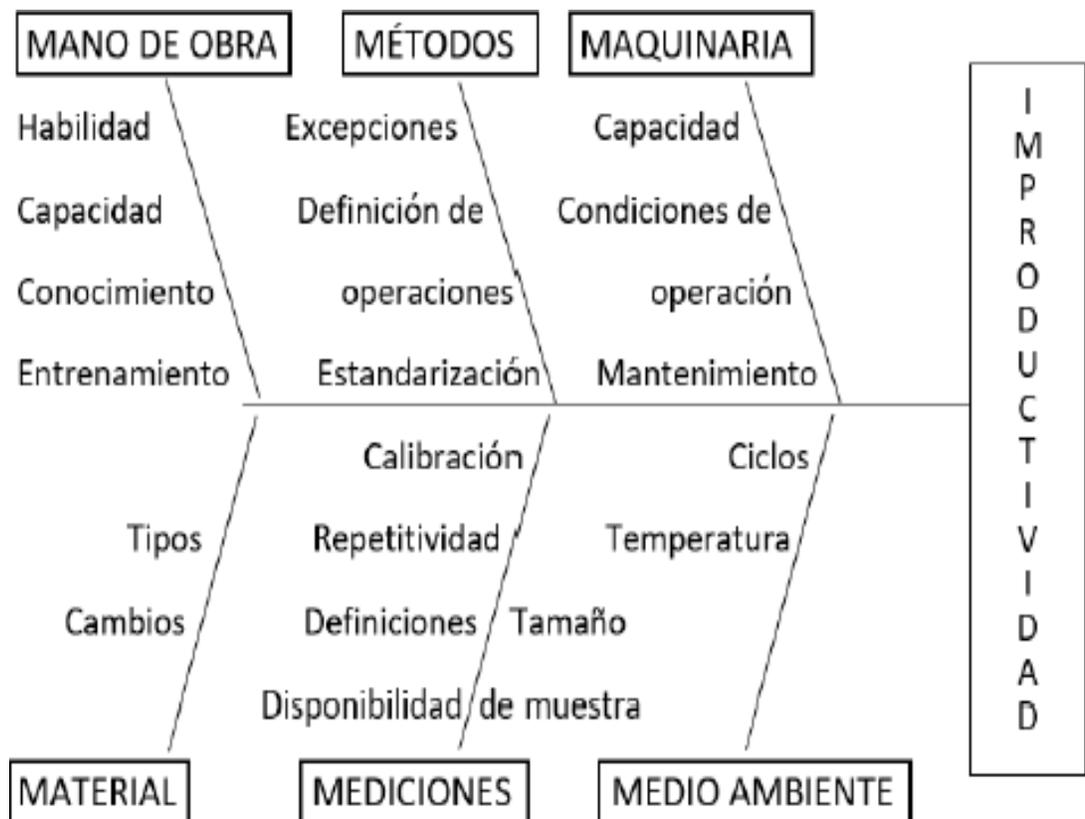
Se dice que dichas actividades y procesos deben cumplir algunos aspectos para ser considerados operativos se ven desde un punto de vista de eficiencia, que necesitan ser homogéneos para medirlos en funciones operativas en relación a los productos y su asignación por cada actividad, este proceso se realizara calculado la medida del montante, los recursos consumidos por cada actividad.

Con esta información se podrá obtener las causas más problemáticas en la producción y los factores que no permiten un adecuado desarrollo de las mimas, por medio de la siguiente grafica se medirá la improductividad y obtener resultados preliminares que sean una base para el diseño de un sistema de costos óptimo.

---

<sup>57</sup> BORDA VILORIA, Jorge y OTÁLORA BELTRÁN, Jorge. Sistema de costos ABC: una herramienta para el proceso de toma de decisiones para las cooperativas de ahorro y crédito de la ciudad de Barranquilla. 2013.

Figura 3. Clasificación de resultados en improductividad



Fuente. Análisis del producto no conforme como factor de improductividad.

Con base en la matriz DOFA se encuentra una herramienta de mucha utilidad para entender y tomar decisiones en todas las situaciones que presentan los negocios y diferentes empresas. Lo cual se refiere a las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Los cuales son guiados de dicha matriz para proveer un buen marco

de referencia el cual permitirá revisar la estrategia, posición y dirección, en propuesta de mejorar el negocio; para completar la matriz es apropiado la realización de talleres y reuniones que permitan tomar buenas ideas.

Esta puede ser utilizada para una adecuada planificación de la empresa, que se puede llamar estratégica, y además evaluara a sus competidores, el marketing, y cómo va el desarrollo de los productos; brindando al final unos reportes de investigación.

Tabla 2. Matriz DOFA

	Positivos	Negativos
Internos (factores de la empresa)	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Externos (factores del ambiente)	OPORTUNIDADES	AMENAZAS

Fuente. Dirección estratégica.

Comprende cuatro dimensiones, la cuales son debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas; las cuales analizaran los pros y contras de la empresa, la plantilla que se emplea dentro de este estudio es presentada dentro de una matriz en cuatro fracciones, una para cada uno de sus elementos. Dentro de las cuales incluirá varias preguntas cuyas respuestas deben ser insertadas en la sección correspondiente<sup>58</sup>. Las preguntas son sólo ejemplos, o puntos de debate, que pueden ser modificados según se requiera dentro del tema del análisis. Además,

<sup>58</sup> DAVID, Fred. Conceptos de administración estratégica. Pearson Educación, 2003.

muchas de las preguntas que se incluyen son también puntos de discusión para otras secciones a tener en cuenta; que serán utilizadas de la forma como le resulten más convenientes, o sean una base para crear propias.

La situación interna comprende varios factores, elementos que analizan las situaciones de la organización, con base a elementos positivos que posee, estos constituyen los recursos que lograrán el cumplimiento de sus objetivos. Dentro de estos elementos de fortalezas se encuentran los objetivos claros y realizables, que son constituidos por la adecuada, capacitación, motivación, seguridad, conocimientos, aceptación, decisión, voluntad, entre otros.

Dentro de las debilidades los llamados factores negativos internos se encuentran las barreras u obstáculos que no permiten el cumplimiento de metas u objetivos propuestos. “Como, por ejemplo, la falta de objetivos claros y reales, falta de recursos para la acción, falta de motivación, mal manejo de situaciones, mal uso de recursos, además de presentar desorden en los procesos, presenta fallas en la capacitación del personal. Y un elemento importante es que las debilidades no pueden coincidir con los aspectos positivos, deben presentarse y resolverse por separado y tratando de ser lo más veraz posible, en todo caso el brindar información incorrecta o falsa dará que se presenten resultados inadecuados”<sup>59</sup>.

Se puede decir que las oportunidades son aquellos elementos del ambiente que se pueden aprovechar para el logro efectivo de sus metas y objetivos. Pueden ser de carácter social, económico, político, tecnológico, etc. algunos ejemplos serían la afiliación, el apoyo presentado por otras organizaciones, además de la oferta, la capacitación del personal, nuevas tecnologías.

Las amenazas de carácter externo que se desarrollan en la entidad, pueden llegar a constituir un peligro para el logro de los objetivos. Dentro de estas se clasifican la falta de aceptación, malas relaciones interpersonales, catástrofes naturales, competencia desleal, rivalidad, falta de apoyo y cooperación es importante identificar y describir de manera clara el tema que se va a analizar por medio de la matriz de forma que las personas que participen entiendan el propósito y sus consecuencias.

Un sistema basado en las actividades permite obtener un marco más claro y conveniente en la relación de los costos, ya que son imprescindibles cualquier decisión que se tome en la empresa implican las actividades en costos. Se deben determinar en forma anticipada, donde la información del costo debe estar apoyada dentro de las posiciones de la empresa, esta aplicación trae como meta alcanzar y mantener la rentabilidad, controlando, manteniendo un margen económico.

---

<sup>59</sup> BONNEFOY, Juan Cristóbal y ARMIJO, Marianela. Indicadores de desempeño en el sector público. ILPES, 2005.

El sistema de costeo ABC es más que una herramienta para gestionar adecuadamente los recursos y actividades, puesto que determina un objetivo empresarial su información es vital ya que se utiliza para examinar el costeo de productos dentro de un proceso de seguimiento hacia las actividades que serán útiles para ejecutar un proceso basado en el valor.

Para elaborar la estructura de costos basado en actividades que permitan fijar los costos unitarios para el proceso de producción de la leche entera 1,1 litros; Se desarrollara a partir del análisis obtenido, los cuales permitirán presentar los resultados y las recomendaciones que se plantean por cada punto en beneficio de un costo de producción eficiente y adecuado dentro del manejo de sus funciones.

Conociendo más la estructura de la empresa un poco de los costos que estos manejan y como se podrán implementar se centrar la idea en un sistema que beneficie a la toma de decisiones y mejore el cálculo de los mismos, disminuyendo que una forma más segura además de permitir que sea más ágil, automatizada que determine el valor de la producción; descubriendo los recursos que son necesarios, también cuánto cuesta cada una de las inversiones necesarias, los gastos; con toda esta información se facilitará el diseño del sistema de costos ABC ayudando a determinar sus variaciones errores y corregir los oportunamente.

El costeo justo en ABC en la identificación y comportamiento menciona que llevará unos pasos para su óptimo desarrollo los cuales son: definir el alcance de los múltiples procesos que se van a medir como son: el personal o el talento humano, la recepción de materiales, insumos, productos, materias primas, conservantes, entre otros los cuales entran al almacén, para ser clasificados e identificados, llevándose al cumplimiento del proceso productivo y se pueda observar al final del periodo los resultados esperados.

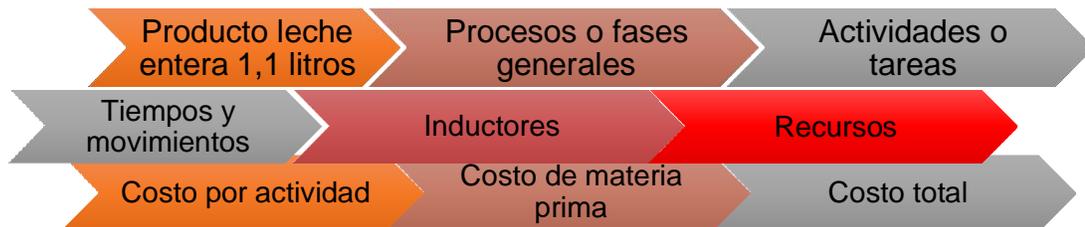
En segundo lugar, está el mapear el proceso se puede realizar a través de una diagramación del flujo de actividades que lo conforman y las que interviene en la producción reconociendo los diferentes tipos de gastos y de recursos que se consumen en el proceso como son los sueldos, alquileres, servicios públicos, materiales, entre otros. “Esto con ayuda de un proceso contable que registrara todos los hechos económicos que sean interventores en el proceso, se procede a la identificación de los inductores de recursos, para después determinar el consumo de los recursos es decir que deben realizarse de forma más precisa, ya son pasos necesarios para la obtención del producto óptimo”<sup>60</sup>.

---

<sup>60</sup> GUEVARA JAIMES, Oscar David. Diseño e implementación de un sistema de costos en el proceso de producción y comercialización para una empresa del sector de vidrios y aluminio para diseños estructurales en la ciudad de Bucaramanga. 2020. 19 p.

Guiándose por el siguiente esquema como un referente para la estructura a diseñar. Se creará tablas de comparación que muestren el sistema de costos utilizado y el sistema de costos ABC.

Figura 4. Concepto del costeo ABC



El modelo de costeo (ABC) se basa en la asociación entre centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos o servicios que produce la empresa y tiene relación directa con las actividades. Estas concentran sus trabajos en el raciocinio que tiene la gerencia y en la forma adecuada que causan, expresan, relaciona las actividades que les permiten determinar el costo. Este sistema permite la adecuada asignación y distribución de los diferentes costos que se presentan además de identificar el origen del costo por la actividad realizada y su destino contribuyendo a la toma de decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y las relaciones con los clientes; “Es lo que hace una empresa, la forma en que los tiempos se consume y las salidas de los procesos, es decir transformar recursos como los materiales, mano de obra, tecnología, en las salidas se presenten de una forma más clara constituyendo los aspecto fundamentales que logren resultados económicos favorables”<sup>61</sup>.

En relación a los referentes presentados cabe mencionar que el resultado obtenido en la destinación de los costos se divide por el número de unidades producidas. Y este será denominado como el costo unitario dentro de los costos generales de producción. Añadiendo este resultado al costo unitario obtenido de los materiales y por mano de obra directa, también se logrará conseguir un costo unitario de producción.

Se menciona que están directamente relacionados con los procesos frente a su diseño y operatividad de forma directa. Dichos factores son los seleccionados para aplicar dentro de los costos, por medio de una distribución general y designando la elección para cada unidad del costo.

La actividad y sus movimientos son una unidad de trabajo, que se le asignan los recursos a fin de hallar el valor adecuado el cual se asigne de manera adecuada a la clasificación de los CIF de esta manera. En esta parte del diseño, el sistema de costos a implementar lleva un proceso de control exacto puesto que se diseñará

<sup>61</sup>HICKS, Douglas T. El Sistema de Costos basado en las Actividades (ABC): Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas. Alfaomega, 1998.

como estarán divididas las tareas que y los factores que interviene en este pues se mostrara los costos que incurren por cada actividad para reorganizar la producción y el proceso en productivo.

Con el fin de proporcionar una información clara y concisa acerca de los cambios que se sugieren llevar a cabo para que éstos puedan invertir en el mejoramiento de los procesos y que se tenga una utilidad operativa, supone llevar a cabo una capacitación del personal sobre el modelo de tal forma que se mejoren los procesos y se genera una información oportuna que permita entender el sistema de costos en producción.

Con este enfoque se buscará que la empresa reorganice la gestión de sus costos, asociando estos a sus actividades, obteniendo para el diseño del sistema que el producto es la suma de los costos de las actividades que intervienen en el proceso, basándose en una información útil para establecer el costo del producto.

## 2.5 MARCO CONCEPTUAL

**ABC:** “Sistema que se utiliza para diseñar la distribución de inventarios en almacenes. El objetivo de esta metodología es optimizar la organización de los productos de tal forma que los más atractivos y solicitados por el público se encuentren a un alcance más directo y rápido. Con ello se reducen los tiempos de búsqueda y se aumenta la eficacia”<sup>62</sup>.

**Actividad:** “Es el conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad”<sup>63</sup>.

**Asignación de costos:** “Hace referencia al proceso de asignar a dos o más programas los costos de un elemento compartido por los programas”<sup>64</sup>.

**Cadena de valor:** “La cadena de valor es una herramienta de análisis estratégico que ayuda a determinar la ventaja competitiva de la empresa”<sup>65</sup>.

---

<sup>62</sup> MANCHENO VACA, Carlos Alberto. Análisis del deterioro de cuentas por cobrar por pérdidas esperadas. Polo del Conocimiento, 2021, vol. 6, no 7. 793-804 p.

<sup>63</sup> THOMPSON, Iván. Concepto de organización. Obtenido de Portal de Mercadotecnia con Artículos, Directorios y Foros: <https://www.negocios.net/empresa/concepto-organización>. HTML, 2007.

<sup>64</sup> LÓPEZ, Jaime. El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones. Contribuciones a la Economía, 2011, vol. 12. 1-18 p.

<sup>65</sup> QUINTERO, Johana; SÁNCHEZ, José. La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. TELOS, 2006, vol. 8, no 3. 377-389 p.

**Centro de costos:** “Es una sección o unidad de negocio para el cual se pueden identificar los costos de los que alguien es responsable”<sup>66</sup>.

**Contabilidad:** “Es la parte de las finanzas que estudia las distintas partidas que reflejan los movimientos económicos y financieros de una empresa o entidad”<sup>67</sup>.

**Contabilidad de gestión:** “La contabilidad de gestión es una modalidad basada en el aprovechamiento de los datos económicos obtenidos mediante otras herramientas contables financieras y de costes para la posterior toma de decisiones en una empresa”<sup>68</sup>.

**Contabilidad por actividades:** “Implica la clasificación y operación de las cuentas de distintas actividades, con objeto de facilitar el proceso de ajustar a un plan el funcionamiento de una organización; una contabilidad por funciones”<sup>69</sup>.

**Costo:** “Hacen referencia al momento en el que una empresa invierte dinero en la producción de un bien o servicio”<sup>70</sup>.

**Costo unitario:** “Es el valor monetario de producir un bien o un servicio. Se suele calcular como el costo de producir todos los bienes entre el número de bienes producidos”<sup>71</sup>.

**Costo total:** “Suma de los costes fijos, que no dependen de la cantidad producida, y los costes variables, que sí incrementan, o disminuyen en función del número de unidades fabricadas”<sup>72</sup>.

**Costos indirectos de fabricación:** “Estos costos son imprescindibles para el proceso de producción, aunque no se identifican con el producto”<sup>73</sup>.

---

<sup>66</sup> VEIGA, Juan y PÉREZ, Carballo. Control de la gestión empresarial. ESIC editorial, 2008.

<sup>67</sup> JIMENEZ, Pedro. Diccionario de Administración y Finanzas. Polibio, 2014.

<sup>68</sup> PARRA CANCHON, Liz Katherine y MARIN PALACIO, José Fernando. Contabilidad de gestión: herramientas que contribuyen al fortalecimiento de la planeación, el control y la toma de decisiones en las microempresas. Caso aplicado ESMOMAG SAS. 2020.

<sup>69</sup> Ibid., P 12

<sup>70</sup> ROMERO ROMERO, Adriana Katherine. Importancia del estudio técnico en un proyecto de inversión. 2019.

<sup>71</sup> TORRES, Salinas Aldo. Contabilidad de costos. 1996.

<sup>72</sup> VEIGA, Juan y PÉREZ Carballo. Control de la gestión empresarial. ESIC editorial, 2008.

<sup>73</sup> ENGUÍDANOS, Araceli Mora. Diccionario de contabilidad, auditoría y control de gestión. ECOBOOK, 2009.

**Costo de producción:** “Son aquellos empleados para transformar los materiales en un producto terminado. Aquí se incluyen elementos como los recursos humanos mano de obra y la materia prima”<sup>74</sup>.

**Costos de administración:** “Son los que se destinan para garantizar el funcionamiento general de la empresa. También son conocidos como gastos operacionales”<sup>75</sup>.

**Costos de distribución:** “Se utilizan para entregar al consumidor final los productos o servicios costos de transporte”<sup>76</sup>.

**Costos directos:** “Se les llama directos porque su monto se puede identificar y medir fácilmente, como ocurre con la mano de obra y los materiales”<sup>77</sup>.

**Costos indirectos:** “Es aquel que afecta al proceso productivo de uno o más productos que vende una empresa, y que no puede medirse y asignarse directamente a una de las etapas productivas o a un producto concreto si no que hay que asumir un criterio de imputación coherente”<sup>78</sup>.

**Costos fijos:** “Son los que no cambian, sin importar el volumen de la producción. El arriendo, los servicios públicos, etc. Pues cada mes se paga el mismo valor, sin importar cuántas unidades se fabriquen y comercialicen”<sup>79</sup>.

---

<sup>74</sup> ZVALETA AQUINO, Joy Sara. Control de costos de mano de obra y producto terminado para mejorar la rentabilidad en el sector textil. caso: Fábrica de Confecciones Pareto SAC año: 2017. 2018.

<sup>75</sup> RUIZ, Jorge Burbano; GÓMEZ, Alberto Ortiz. Presupuestos. MC Graw Hill, 1995.

<sup>76</sup> RIVEROS, Diana Paola y SILVA, Pedro Pablo. La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros. Ciencia técnica, 2004, vol. 10, no 24. 201-206 p.

<sup>77</sup> SÁNCHEZ BARRAZA, Bernardo. Problemática de conceptos de costos y clasificación de costos. 2009. 17 p.

<sup>78</sup> CHAVARRÍA LANUZA, Jorge Luis; PÉREZ RUGAMA, Karla Aracelly y ROCHA CENTENO, José Leonel. Implementación de un sistema de acumulación de costos por órdenes específicas para determinar los costos unitarios de los productos terminados en el Taller de Carpintería Olivera, ubicado en la ciudad de Estelí, durante el segundo semestre del año 2020. Nicaragua, Managua. 2021. 23 p.

<sup>79</sup> VALLA CEPEDA, Owen Estuardo. Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción a la Empresa de Calzado “LOGATTY” de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. 2020. 28 p.

**Costos variables:** “El coste variable es el gasto que fluctúa en proporción a la actividad generada por una empresa o, en otros términos, el que depende de las variaciones que afecten a su volumen de negocio”<sup>80</sup>.

**Costos ABC:** “Modelo que permite la asignación y distribución de los diferentes costes indirectos, de acuerdo a las actividades realizadas, pues son éstas las que realmente generan costes”<sup>81</sup>.

**Costos Drivers o activador de costo:** “Son aquellos motivos que causan los costos producidos en todas y cada una de las actividades; se les considera variables que afectan los costos; un cambio en los factores de costo, ocasionará un cambio en el costo total de un objeto relacionado”<sup>82</sup>.

**Inductor del costo:** “Es una medida cuantitativa del resultado de una actividad. Se pueden elegir entre tres tipos diferentes de inductores de costos de las actividades: De transacción, de duración y de intensidad. Los inductores de transacción cuentan las frecuencias con que se realiza una actividad”<sup>83</sup>.

**Leche:** Sustancia líquida y blanca que segregan las mamas de las hembras de los mamíferos para alimentar a sus crías y que está constituida por caseína, lactosa, sales inorgánicas, glóbulos de grasa suspendidos y otras sustancias; especialmente la que producen las vacas, que sirve como alimento y de la cual se obtiene, además, queso, yogur, mantequilla y otros derivados.<sup>84</sup>

**Leche entera:** Es aquella que contiene todos sus elementos presentes es decir que su composición no ha sido modificada por adición o extracción de sus constituyentes.<sup>85</sup>

---

<sup>80</sup> MARTÍNEZ GONZALO, José María. Modelo de gestión financiera basado en la optimización de las necesidades operativas de fondos: el caso de las empresas farmacéuticas en España. 2016. 43 p.

<sup>81</sup> GALINDO VERGEL, Javier Enrique y CASTELLAR BUSTILLO, Cecilia Alejandra. Sistema de información Aluna. 2016.

<sup>82</sup> CASTRO, Enrique Carlos y DÍAZ, Isabel María Rosa. Gestión de precios. ESIC Editorial, 2004. 11 p.

<sup>83</sup> VALIENTE SALDAÑA, Yoni Mateo. El impacto de los costos basados en actividades en la competitividad del sector industrial en la provincia de Trujillo. 2009.

<sup>84</sup> GÓMEZ, Didier Antonio Agudelo; MEJÍA, Oswaldo Bedoya. Composición nutricional de la leche de ganado vacuno. Revista Lasallista de investigación, 2005, vol. 2, no 1, p. 38-42.

<sup>85</sup> AMIOT, Jean. Ciencia y tecnología de la leche: principios y aplicaciones. Acribia, 1991.

**Materia Prima:** “Son los materiales que se utilizan en la elaboración de un producto. Son aquellas materias primas que serán transformadas durante el proceso de producción para dar lugar al producto final”<sup>86</sup>.

**Mano de obra:** “Corresponde al conjunto de gastos que supone el capital humano”<sup>87</sup>.

**Mano de obra directa:** “aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con este con facilidad y que representa un importante costo”<sup>88</sup>.

**Mano de obra indirecta:** “consumida en las áreas administrativas de la empresa que sirven de apoyo a la producción y al comercio”<sup>89</sup>.

**Producción:** “Es cualquier actividad que aprovecha los recursos y las materias primas para poder elaborar o fabricar bienes y servicios, que serán utilizados para satisfacer una necesidad”<sup>90</sup>.

**Proceso:** “Es una secuencia de acciones que se llevan a cabo para lograr un fin determinado”<sup>91</sup>.

**Proceso productivo:** “Conjunto de tareas y procedimientos requeridos que realiza una empresa para efectuar la elaboración de bienes y servicios. También es una serie de operaciones y procesos necesarios que se realizan de forma planificada y sucesiva para lograr la elaboración de productos.”<sup>92</sup>

**Sistema de costos:** “Conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente, para determinar el costo de sus operaciones

---

<sup>86</sup> REYES, Ernesto. Contabilidad de costos. 2002.

<sup>87</sup> BERNAL, Camilo Ernesto y MANTILLA, Sylvia Melissa. Aspectos generales del concepto "capital humano". Criterio libre, 2011, vol. 9, no 14. 203-226 p.

<sup>88</sup> RIOFRIO GUAZHA, Thalía Lisbeth. La mano de obra directa como elemento clave para la transformación de materia prima en el sector industrial. 2015.

<sup>89</sup> MONTOYA, Leonel Arias; DE ARIAS, Liliana Margarita Portilla y HENAO, Sergio Augusto. La distribución de costos indirectos de fabricación, factor clave al costear productos. Ciencia técnica, 2010, vol. 16, no 45. 79-84 p.

<sup>90</sup> PALACIOS ACERO Luis. Estrategias de creación empresarial. ECOE Ediciones, 2015.

<sup>91</sup> BURGOS, Luís Gonzalo. Como lograr definir objetivos y estrategias empresariales. Perspectivas, 2010, no 25. 91-201 p.

<sup>92</sup> LARA MIRANDA, Wendy Tatiana. Diseño, elaboración e implementación del manual de funciones de la empresa seguridad Ltda., ubicado en la ciudad de Bogotá. 2020.

en sus diversas fases, de manera de utilizarlo para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones”<sup>93</sup>.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 PARADIGMA**

Se utiliza una investigación de tipo descriptiva positivista con variables estadísticas cuantitativas; las cuales se enfocarán en realizar un estudio sistemático en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. Donde se tomará de forma directa la realidad de la empresa, recopilando datos por medio de entrevistas, observación y revisión de documentos lo cual permitirá la descripción clara del proceso productivo en la empresa. Ricoy indica que el “paradigma positivista se califica como cuantitativo, empírico analítico, racionalista, sistemático gerencial, científico y tecnológico”.

---

<sup>93</sup>ENGUÍDANOS, Araceli Mora. Diccionario de contabilidad, auditoría y control de gestión. ECOBOOK, 2009.

Por tanto, el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga un objetivo claro, el cual dará resultados por medios estadísticos, y también determinará los parámetros de una variable”<sup>94</sup>.

### **3.2 ENFOQUE**

Para el desarrollo de este trabajo se utilizará un enfoque de carácter cuantitativo, lógico y positivista el cual utiliza la recolección de datos para la elaboración del sistema de costos ABC. “este se caracteriza con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y técnicas para el análisis de la información.

### **3.3 MÉTODO**

Se aplicará el método empírico analítico mediante el cual se pueda obtener un análisis detallado de las actividades realizadas en el proceso productivo, basándose en la observación y utilizando información cuantitativa y técnicas estadísticas.

### **3.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Este estudio se desarrollará bajo los parámetros de una investigación descriptiva analítica con el fin de determinar un proceso técnico que permita evaluar los beneficios de la aplicación del sistema de costos ABC en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

### **3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA**

**3.5.1 Población.** La población de la empresa que está conformada por cuarenta y ocho (48) empleados de los cuales dieciocho (18) son operarios que trabajan en el área de producción, además se cuenta con: junta directiva, revisor fiscal, gerencia, sub gerencia, jefe de producción, almacenista, supervisor de producción, operarios de producción, jefe de calidad, laboratorios fisicoquímicos, laboratorios microbiológicos, jefe de ventas, supervisor de supermercados, promotores, operarios puntos de venta, distribuidores, jefe de mantenimiento, auxiliar contable, auxiliar de facturación, auxiliar de cartera y caja. Con referencia al contador, mediante testimonio verbal del gerente general, se tiene que no existe esta figura en la empresa, a razón se han presentado problemas en el área de contabilidad y finanzas, por desviación en la información y fraude, de tal manera, que en el año 2021 decidieron contratar a una firma de contadores, con el propósito de generar confiabilidad y transparencia en los procesos contables, pero el gerente general comentó que ellos no harán participe en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

---

<sup>94</sup> RICOY, LORENZO, Carmen. Contribución sobre los paradigmas de investigación. Educación, 2006. 11-22 p.

**3.5.2 Muestra.** Considerando que la población es pequeña, no se aplicará muestra probabilística sino censo a la población directa, dentro de la cual se realizarán entrevistas al gerente general, jefe de producción y una encuesta a los veinte cinco (25) operarios.

### **3.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de la información se realizó en la empresa lácteos Andinos de Nariño Ltda., entrevista al gerente general y jefe de producción, también se hizo una encuesta a los operarios de la empresa.

**3.6.1 Primarias.** La técnica que se aplicara en la muestra es la encuesta, entrevista, fotografías, revistas, documentos de informes técnicos de investigación en instituciones públicas o privadas que estén en relación a los sistemas de costos basados en actividades (ABC), que se trate este tipo de temas.

**3.6.2 Secundaria.** Como fuente secundaria de recolección de la información se ara por medio de materia video gráfico disponible en forma física y electrónica (Internet), proyectos de grado, reglamentos, artículos que interpreten otros trabajos e investigaciones enfocadas al tema a relacionar.

### **3.7 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**3.7.1 Aplicación de instrumentos de recolección de la información.** La entrevista que se realizó a la gerente, Ana Julia Montufar Portilla, consta de diez (10) preguntas abiertas y el jefe de producción, tiene doce (12) preguntas que tiene como objetivo realizar un diagnóstico del sistema de costos utilizado en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., en la línea de producción de leche entera 1.1 litros.

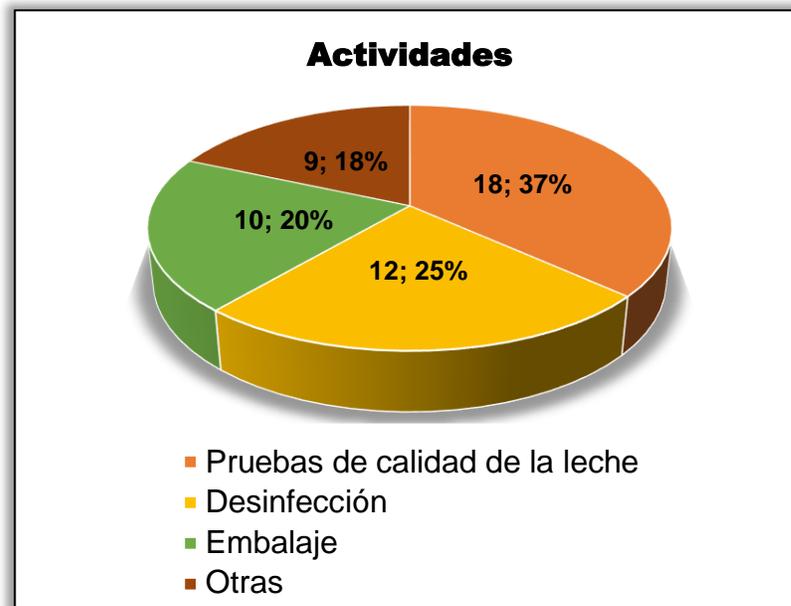
Para la encuesta que se realizó a los dieciocho (18) operarios, que consta de 6 preguntas de selección múltiple y algunas de ellas son preguntas abiertas para complementar la información y saber que tanto están equipados por parte de insumos, tiempo en el desarrollo de sus actividades, su conocimiento acerca del proceso productivo de la leche y demás factores que son importantes dentro del área de producción.

**3.7.2 Tabulación y sistematización de la información.** A continuación, se realiza la sistematización y análisis obtenido de la aplicación de instrumentos; en primera instancia de la encuesta que es una herramienta diseñada para obtener datos cuantitativos que van directamente a ser estandarizados y hacen generalizaciones proporcionando respuestas rápidas; estas fueron realizadas a los veinticinco (25) operarios y posteriormente la entrevista, que proporciona datos cualitativos, dentro

de estas se han presentado ideas, y conceptos detallados al gerente y jefe de producción.

### Entrevista a operarios.

Gráfico 2. Actividades intervienen en la producción de leche entera 1,1 litros

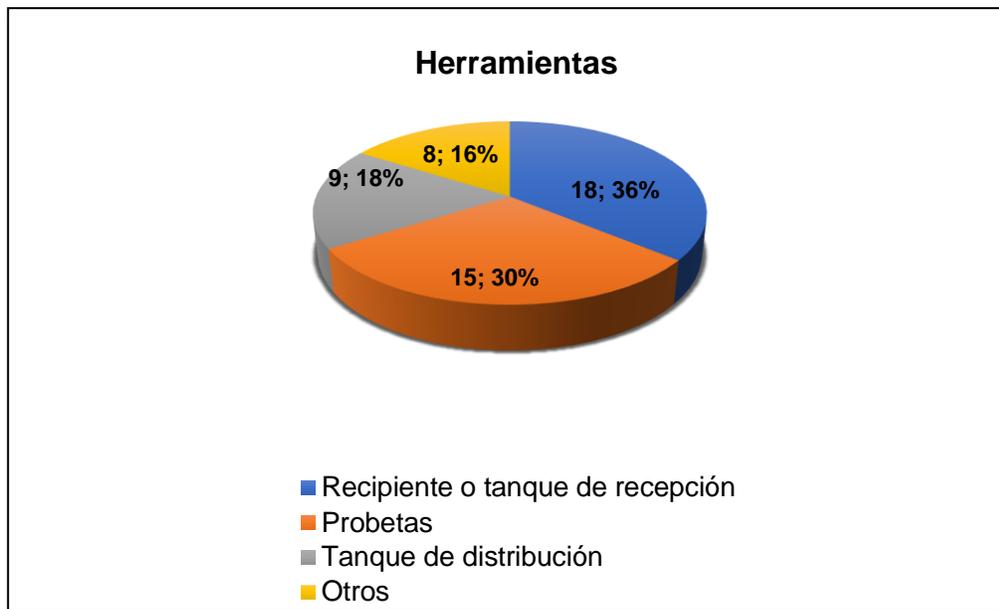


Se puede observar que en la empresa lácteos Andinos de Nariño Ltda., se destaca las pruebas de calidad de leche con un 37%, demostrando de esta manera que es la actividad que más se desarrollan los operarios, continuando con la actividad de desinfección con un 25% puesto que permite iniciar la elaboración del producto o de lo contrario reportar la materia prima; otra actividad que se reconoce el embalaje con un 20%, donde el producto terminado leche entera 1,1 litros está empacado ya sea de manera individual o de SIX PACK. Por último, está otras actividades con un 18% como lo son la recepción de la materia prima, transporte al centro de acopio, almacenamiento y distribución a puntos de venta, en donde tienen menos participación por parte de los operarios.

Con lo anterior, se determina que las actividades son requeridas para producir la leche, agregando a su cadena de valor en relación al proceso productivo, puesto que determina los factores que se requieren en este, lo cual afectará hasta el logro del producto final. De tal forma que, las actividades que se desarrollan en la empresa empiezan con las actividades de desinfección: tales como las fisicoquímicas, bacteriológicas, lavado del equipo, etc. Pasando a actividades de prueba de calidad donde se analiza la materia prima, verificando que no tenga residuos, además de observar que la temperatura sea adecuada; dentro de las actividades se encuentran, recepción donde se analiza sabor, olor, temperatura,

limpieza, clarificación, enfriamiento, almacenamiento, desnatado, actividades UT, transporta el producto a empaque, embalaje, sello, verificación de calidad, transporte a bodega y dentro de estos se encuentran los transportes a las distribuidoras.

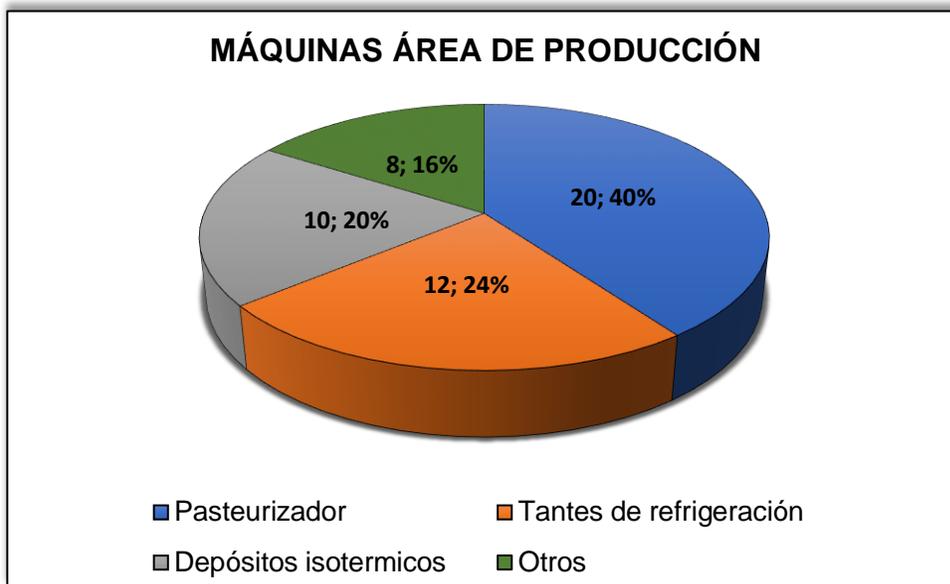
Gráfico 3. Herramientas que se utiliza en la producción de leche entera 1.1 litros



Un 36% de la población encuestada indica que utiliza los recipientes o tanques de recepción, demostrando que es la herramienta que está en contacto con la materia prima y le precede de las probetas con un 30% puesto que están al tanto de la calidad e inspección de la materia prima, el 18% que corresponde a los tanques e acero inoxidable de distribución en donde se almacena la materia prima y el otro 16% corresponde a otras herramientas que están a la disposición de los trabajadores, como son prensas, mangueras, filtros, termómetros, manómetros y demás, pero que no están en un continuo contacto por estos.

Por tanto, es necesario analizar el tipo de herramientas que la empresa les brinda a los empleados, para el desarrollo adecuado de sus actividades, puesto que se utilizan además de termómetros, recipientes, filtros, mangueras, tuberías, válvulas, tubos de ensayo químico; los cuales permitirán que las actividades sean desarrolladas de una manera óptima.

Gráfico 4. Máquinas para la elaboración del producto leche entera 1,1 litros

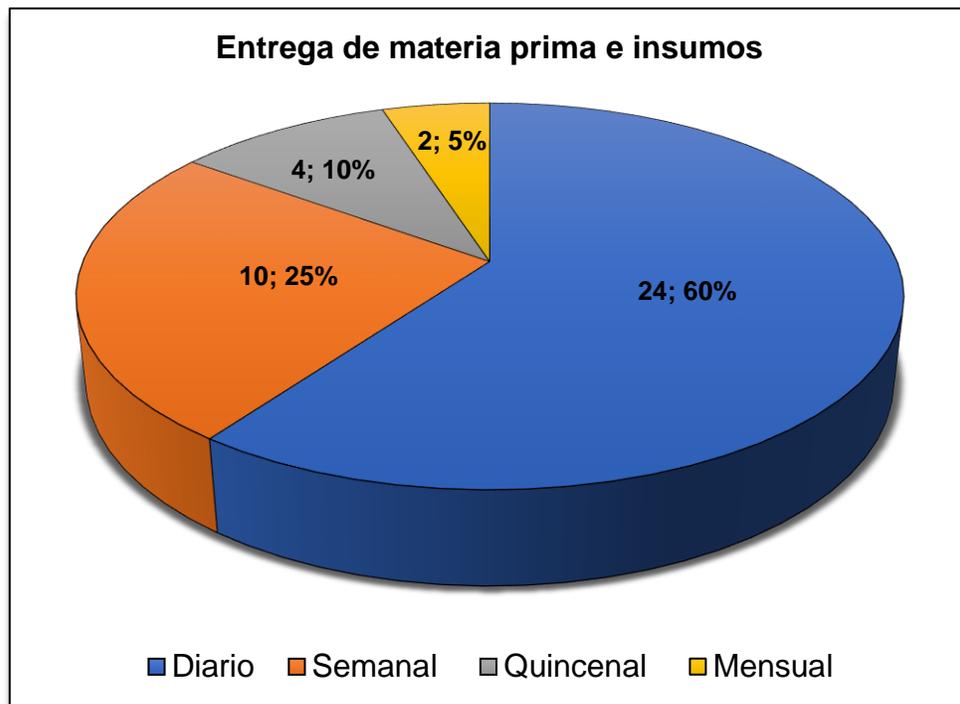


Como se observa en la gráfica, la máquina que más está en contacto de los operarios es el pasteurizador con un 40% donde garantizan la calidad de la leche para el consumo y posteriormente para realización del producto leche entera 1.1 litros, continuando con los tanques de refrigeración con un 24%, donde se conserva la materia prima para su proceso de producción, también con uno 10% que son los depósitos isotérmicos, encargados de la temperatura de la leche y que esté en buena conservación hasta su manipulación.

Toda la maquinaria y el mantenimiento de los estos, junto con el tiempo empleado en beneficio del proceso productivo son base del costo real que me genera, haciendo énfasis del uso adecuado de las actividades empleadas. Siendo así que, se involucra con la vitalidad y productividad de la empresa. En las respuestas también se mencionó que algunas máquinas usadas en la producción son: máquina de recepción conformada por grandes tubos capaces de contener un alto almacenamiento, máquina de clarificación que realiza la actividad de centrifugado, máquina de enfriamiento, máquina de calentamiento, máquina de desnatado, máquina de estandarización, máquina de homogenización, máquina de tratamiento UHT, máquina de almacenamiento.

Por ende, la empresa debe constar con el suficiente equipamiento y mantenimiento de los equipos para el transcurso del proceso productivo de la leche entera 1,1 litros, sin interferir con los demás productos que esta ofrece, demandando productos de calidad para los consumidores se encuentren satisfechos.

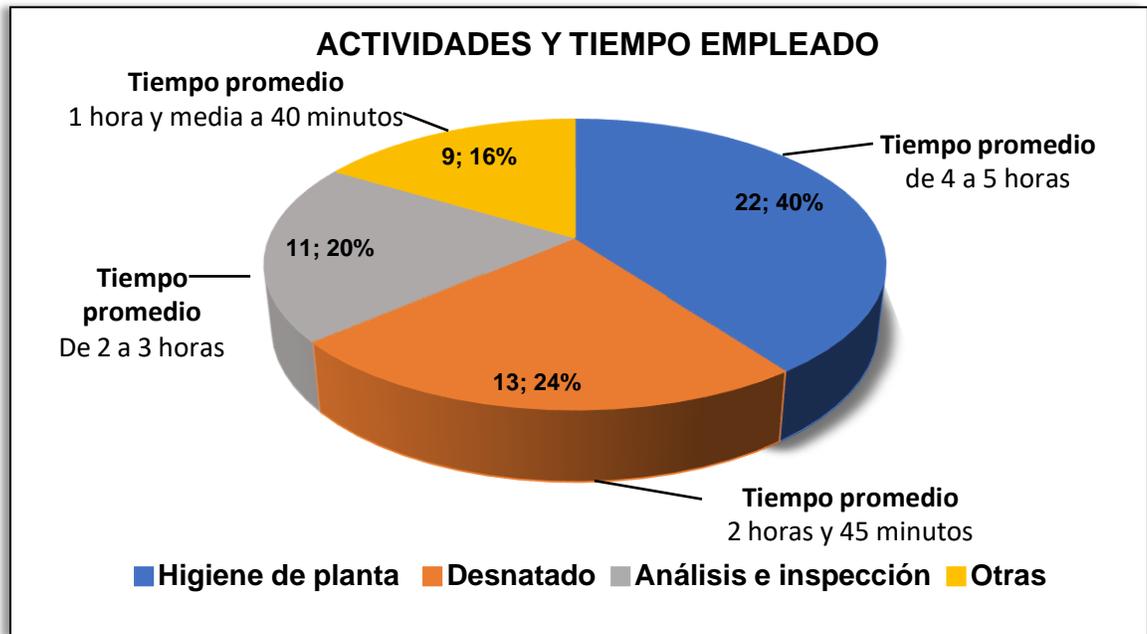
Gráfico 5. Entrega de la materia prima y los insumos en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda



Se observa que un 60% la entrega de materias prima e insumos corresponde a diario, como es la materia prima en este caso la leche lo cual favorece a la producción del producto, por otro lado, está con un 25% semanal la entrega de materia prima junto con insumos para los operarios, lo cual resulta favorable porque están equipados para realización de las actividades, el 10% quincenal, así mismo para el 5% mensual de acuerdo a su volumen de entregas.

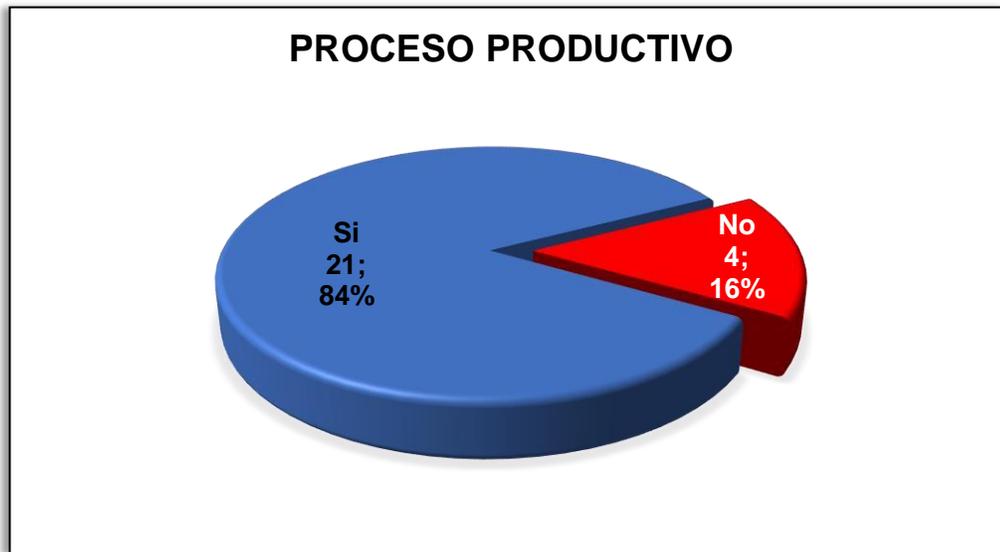
La actividad y sus movimientos son una unidad de trabajo, que se le asignan los recursos a fin de hallar el valor adecuado el cual se asigne oportunamente a la clasificación de los costos indirectos de fabricación (CIF); como energía, arrendamiento, agua, gas utilizado en los procesos de ebullición, celadores, administración, puntos de venta, y demás; pues se mostrará que los costos que incurren por cada actividad para organizar la producción y en el proceso en productivo.

Gráfico 6. Actividades necesarias para la producción de leche entera 1,1 litros



Se muestra en la gráfica que 40% con un tiempo promedio de 4 a 5 horas corresponde a la actividad de higiene de la planta donde los operarios se centran en un trabajo seguro con la materia prima, en este caso, la leche evitando que hayan riesgos del producto, el 24% con un tiempo promedio de 2 horas y 45 minutos se relaciona al desnatado que interviene con la leche controlando la proporción de grasa y manteniendo su calidad,, el 20% correspondiente a análisis e inspección tarda de dos a tres horas, por último está el 16% que son otras actividades con un tiempo promedio de 40 minutos a 1 hora y 30 minutos; Con esta información se determinara el tiempo empleado en la realización de las actividades como la determinación del factor para el cálculo de los costos ABC como son las horas hombre.

Gráfico 7. Conocimiento proceso productivo de la realización del producto leche entera 1,1 litros



Como se observa el 84% de los encuestados, respondieron que si saben el proceso productivo del producto leche entera 1.1 litros, puesto que al ingresar en la organización se capacita al personal para el desarrollo de sus actividades específicas es así como se determina que operario va para cada área; como menciona le gerente general hay auxiliares para la actividad de empaque, desinfección, entre otras así que no todos los operarios están en todo el proceso de producción puesto que tendrán actividades específicas a desarrollar. El personal que está netamente en el área de producción, inspección y control de la calidad de la materia prima hasta su embalaje para la comercialización del producto, el 4% que desconocen del proceso productivo corresponde al personal auxiliar de los operarios que no están al tanto de las actividades especializadas del producto.

Es importante que todos los operarios conozcan cómo está constituido el proceso de producción ya que así es posible identificar con claridad en las actividades que son llevadas a la realidad; haciendo que sean más eficientes, además de permitir que la gestión se lleve de una manera adecuada.

Por ende, es importante identificar la cooperación de la empresa que tiene con sus empleados, ya que la falta de apoyo o capacitación surgirán el descontento de estos y por ende que intervengan los procesos dentro del área de producción.

### **Entrevista al gerente**

Cuadro 2. Manejo del sistema contable y tipo de software

No.	Pregunta	Respuesta
1	¿La empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., Tiene establecido un sistema contable y que tipo de software maneja?	Si, la empresa maneja software manager.

Un sistema de costos es un conjunto de operaciones y procedimientos administrativos, técnicos y contables que se usan para determinar un costo por medio de la acumulación de los mismos ya sea en productos o servicios. Como se puede analizar en la tabla anterior, la empresa si maneja un sistema de costos

En este contexto los resultados de la entrevista mencionan que el uso de un software contable ha ayudado a la empresa Lácteos Andinos a determinar el volumen y cantidad necesaria para la producción, pero que a pesar de presentar muchas dificultades con el área contable, se ha visto en la necesidad de adaptar los sistemas contables a las proporciones de producción que día a día van presentando, pero a pesar de esto ellos prefieren llevar un cálculo manual, consultando informes que la verificación por el sistema contable; y como mencionan Elizabeth Palma, Augusto Alarcón y Eduardo Hernández; justifican que toda empresa industrial debe tener un control básico donde cargar los ingresos, costos y gastos, para ello necesita un software que le ayude a controlar de mejor manera los procesos.

Cuadro 3. Aplicación sistema de costos

No.	Pregunta	Respuesta
2	¿Qué sistema de costos utiliza la empresa Lácteos Andinos de Nariño?	La empresa maneja el sistema de costos multiproceso, centro de producción y secciones por líneas.

Dentro del sistema de costos que maneja la empresa se ha visto muchas falencias en el área contable, la gerencia se ha visto en la necesidad de calcular por líneas su producción ya que no ha tenido el apoyo suficiente de esta área para presentarlos desde un sistema controlado que les parezca fiable.

Los encargados del área de costos tienen conocimiento contable, sin embargo, no están actualizados en herramientas de gestión, se basan en lo que ofrecen los sistemas tradicionales, los cuales pueden presentar problemas de compatibilidad. Esto se refleja cuando no se cruzan ni se comparan la información contable con la producida para obtener realmente un listado adecuado de productos entregados al público.

Cuadro 4. Manejo de costos y gastos

No.	Pregunta	Respuesta
3	¿Cómo lleva el control de los costos y gastos de producción en la empresa?	Este proceso se lleva por medio de informes diarios, que son pedidos a cada dependencia dentro de este se encuentra el de inventarios, bodega, punto de venta, con el fin de llevar un adecuado control de materia prima e insumos.

Los resultados obtenidos reflejan que la adecuada determinación de procesos dentro de la producción, se a una clasificación por líneas.

Un sistema de costos adecuado clasifica los gastos de una manera clara y precisa de acuerdo a sus necesidades como lo ha establecido la empresa, mejorando la gestión de sus resultados y permitirá el cálculo adecuado por cada área que se requiere, el poder controlar los costos y gastos es fundamental para medir la rentabilidad, estimando ventas, comparando resultados, y tomando las decisiones que sean necesarias.

Cuadro 5. Pago por servicios públicos y otros

No.	Pregunta	Respuesta
4	¿Cuál es el costo aproximado a pagar por: servicios públicos, mantenimiento y vigilancia de la planta?	<p>La empresa distribuye el pago de energía de la siguiente manera un 70% para producción, 20% para el área de ventas y un 10% en administración.</p> <p>En el servicio de gas la empresa paga: \$ 14.600.000 pesos aproximadamente por mes.</p> <p>Agua: aproximadamente \$1.500.000 pesos por mes.</p> <p>Vigilancia: aproximadamente \$1.500.000 pesos por mes.</p> <p>Telefonía: aproximadamente \$1.500.000 pesos por mes.</p> <p>Mantenimiento: se carga al equipo afectado y se paga</p>

		aproximadamente \$6.000.000 pesos.
--	--	------------------------------------

Las actividades que están encaminadas al desarrollo adecuado de las funciones ya sean administrativas, productivas, de ventas, etc., deben estar en correcto funcionamiento para garantizar que el proceso productivo alcance su mayor rendimiento, en los diferentes ámbitos, o como expresan los resultados áreas productivas de las cuales, con el pasar del tiempo se vuelen preventivas de reparación e inspección que permiten optimizar un crecimiento en la misma producción, el valorizar el consumó por producción es una herramienta útil para segregar los gastos, y demás componentes que inciden directamente en el desarrollo de sus funciones.

Por lo que, una estructura de costos no solo controla las actividades que se genera en el área de producción, sino que establece un punto medio para dominar los costos y decisiones.

#### Cuadro 6. Pago de impuestos de la empresa

No.	Pregunta	Respuesta
5	¿Qué impuestos inciden en la empresa y cuál es el valor aproximado a pagar por estos?	Impuesto de Renta, Ica (para algunos proveedores, competencia), impuestos impositivos, municipales, nacionales. Impuesto de ventas IVA, (incidencia económica, bajade ventas) Fondos de ganado, frutas.

El rol que juegan los impuestos en las empresas, es fundamental para que estas puedan establecerse en un marco de confianza y garantías, que le permitan desarrollarse de mejor manera al estar en paz y salvo con el estado. En referencia al pago de impuestos, la empresa cumple con todas sus obligaciones tributarias lo que les ha parecido un tema muy duro para el desarrollo de sus actividades, pero aceptan que se debe realizar unos pagos para cumplir adecuadamente con la norma y lo que estas requieren, les causa problemática la informalidad en el sector agropecuario en relación al pago de impuestos y como ellos han tenido en algunas ocasiones que asumir estos para poder presentar estas adquisiciones tributarias; como se menciona las entidades buscan mejorar los controles y técnicas implementadas en los modelos de control fiscal que poseen las empresas, y que haya menos corrupción.

Cuadro 7. Personal área de producción

No.	Pregunta	Respuesta
6	¿Cuántos trabajadores tienen en el área de producción?	La empresa está distribuida en departamentos: Administrativa: Contabilidad, ventas, producción. Producción: Calidad, laboratorios. Mantenimiento: 3, jefe de producción, almacén, despachadores. Coordinadores de área: 3 jefes, auxiliares de producción, maquinas, aseo, 7 operarios.

Como establecen múltiples manuales de funciones, lo primero que se busca es identificar y definir las labores propias del área productiva en la empresa, es el identificar las tareas específicas de la gestión del talento humano y las prácticas de la empresa en este aspecto. Con esto se hace un análisis de los cargos del área de producción, para posteriormente, asignarlos.

En el ámbito profesional la empresa lácteos de Nariño es una empresa organizada que cumple con la segregación de funciones, permitiendo un adecuado desarrollo de su actividad, la constante capacitación, control, y división por áreas, como presentar un informe de la rotación de su inventario en leche, la cual con respecto a los resultados obtenidos indican que los controles internos de inventarios que se aplican en la empresa que son convenientes ocasionando una adecuada segregación de funciones.

Cuadro 8. Cálculo de costos y costo unitario

No.	Pregunta	Respuesta
7	¿Cómo calcula los costos de producción y el costo unitario de la leche entera 1,1 litros?	La empresa lleva diferentes controles, como inventario diario de leche de embalaje, reportes de utilización. Parámetros que se utiliza es litro por litro, litro por kilo, que luego lo convierto a litros y saber cuánto me costó procesar. Todo esto me da el neto de producción, lo cual me genera el costo de litro producido, haciendo

		una comparación de los parámetros junto con los informes diarios de producción por cada línea de leche.
--	--	---

Es indispensable conocer de forma precisa el costo de producción con el fin de obtener resultados calculables y sobre todo exactos, que sean controlados de manera directa por el gerente y que sea de fácil aplicación, pues les permite alcanzar la eficiencia, principalmente en el área de producción y de esa manera tener una mayor rentabilidad en la empresa.

Con los resultados obtenidos en este punto en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., se le dificulta la obtención del costo de producción o que no le parezca fiable a la gerente, siendo bastante complicado ya que como informa Elisa Paredes, el que brinde información oportuna de los saldos, registros de forma manual a través de un cuaderno físico, se arriesga a perder información, ya sea por falsificación, mala digitación en caso de extravío. Ocasionando que se pierda la información o se produzca errores, por esto, una buena aplicación de control al momento de llevar costos y gastos, de manera manual y contable conllevará a una adecuada comparación de la información permitiendo que se aplique de la mejor manera.

Cuadro 9. Conocimiento de factores y elementos

No.	Pregunta	Respuesta
8	Al momento de realizar las actividades o tareas para producir leche entera 1,1 litros ¿Qué factores y elementos consumen más recursos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad: toda la parte de micro físico química.</li> <li>-Maquinaria: frio, estándar, esterilización, empaque.</li> <li>-Línea de leche deslactosada: cuanta materia prima (leche) ingresa, cada una lleva control de peso medida y dosificación, unidades, empaques, manuales de six pack, que luego para a operarios de bandas, bodega, empaque.</li> </ul>

La evaluación de las actividades permite dimensionar la incidencia más profunda en la producción, con implementos que ayudan al desarrollo diario de trabajo, utilizadas generalmente de forma individual, las cuales se caracterizan por aumentar o disminuir las funciones propias de la mano en la labor que se está ejecutando. Por eso, se puede afirmar que la empresa Lácteos Andinos enfoca su desarrollo en la obtención de una buena calidad, para la presentación de sus productos haciendo que sean reconocidos, esto por medio de procesos tales como recolección, enfriamiento, almacenado, filtración, microbiológico, estandarización, esterilización

y empaque, dentro de este se puede relacionar que los factores son litros por proceso productivo.

Cuadro 10. Conocimiento proceso productivo

No.	Pregunta	Respuesta
9	¿Conoce usted el proceso productivo de la leche entera 1,1 litros?	Si, para el desarrollo de este proceso hemos creado desde el comienzo tablas, cruzando la información, y como dije anteriormente el proceso comienza por la calidad, buscando buenos proveedores y buenas fincas, para empezar, el proceso de transporte, almacenamiento, fisicoquímicos, frio, pasteurización, UHT que es la línea de producción entera para leche donde se discrimina si va para pasteurizada, fermentados, panadería entre otros productos de la línea.

La principal función de las empresas industriales es producir bienes mediante la transformación de la materia prima con ayuda de herramientas, maquinarias y la fuerza física del hombre, por lo tanto para su administración es de vital importancia conocer el paso a paso de la producción lo cual les permite estar enterados de lo que está sucediendo y como responder ante ello, la gerente general conoce muy bien el proceso productivo pues ha sido ella junto con su esposo el señor Salvador Escobar quienes se han encargado de direccionar este proceso y calcular a su manera, va desde las fincas hasta la entrega final y ellos cuidan cada movimiento que se realiza en su empresa, como expresa en las respuestas esta descrito el proceso por medio de recolección, transporte, proceso físicos y químicos, pasteurización, donde se obtiene el producto leche que será destinado para empaque o seguir con producción, en el caso de la leche entera 1,1 litros en esta fase terminaría, se dirigiría a empaque, almacenamiento, bodega y distribución.

La importancia que tiene la contabilidad de costos en las empresas que transforman la materia prima en producto final, para tal fin fue necesario investigar la utilidad que tiene esta, en las empresas industriales para un mejor manejo además de su funcionamiento en sus procesos productivos.

Cuadro 11. Conocimiento del sistema de costos

No.	Pregunta	Respuesta
-----	----------	-----------

10	¿Conoce los beneficios de aplicar un sistema de costos en el proceso productivo?	<p>Se ha luchado bastante para obtener un costo que contablemente funcione, operativamente lo sabemos, manualmente lo sabemos y aun se hace la validación manual mediante informes por fuera del sistema contable los contadores sacan su costo, de esta manera se utiliza un proceso de comparación por medio de informes; se procede a comparar por medio de un gráficos, tablas y formatos ya establecidos se han formado desde la creación de la empresa; Por medio de estos documentos se analiza el consumo para la verificación de inventarios donde se logra controlar cosa por cosa.</p> <p>Todas las entradas y salidas se registran en el sistema, pero siempre se lleva aparte un control, y cada dependencia se encarga de realizar un informe, es así como al final se obtiene uno correspondiente a administración, contabilidad, ventas, y bodega.</p>
----	--	--

Toda organización que se ha logrado destacar, es debido a una buena vigilancia contable administrativa es así como, no siempre se logra tener un control total de las operaciones por más que se lo intente y presenta algún inconveniente, lo cual conlleva a la formulación de estrategias adecuadas para solucionar las deficiencias encontradas.

En base a los resultados obtenidos es preciso mencionar que han desarrollado calculas costos por un sistema económico que les ha resultado más fácil y óptimo ya que como se menciona no se cuenta con el apoyo suficiente del área contable, y en el proceso daban erros al momento de ingresar y sacar costos de producción para la materia prima, en este caso, la leche; por lo tanto debe estar solicitando informes por cada área para así obtener un costo y un control adecuado, guiando a los funcionarios contables como deben reflejar los procesos ya que en balances y operaciones se los tiene calculados.

El trabajo se centró en establecer las formas de producción y la capacidad instalada, estructura de costo en cuanto a sistemas de acumulación y elementos que integran el costo del producto, técnicas y métodos utilizados para la distribución de los costos generales; controles implementados para garantizar el buen manejo de los mismos y cumplimiento de especificaciones de calidad. Puesto que, con unas buenas bases en cuanto a los costos de actividades ABC, un acuerdo con la administración y la ejecución de implementos garantes sería más oportuna la entrega de documentos por parte del sistema, que una recolección manual trabajador por trabajador.

### Entrevista a jefe de producción

Cuadro 12. Adquisición materia prima

No.	Pregunta	Respuesta
1	¿Cómo es el proceso de adquisición de materia prima?	Se selecciona proveedores y se compra a estos, si pasa todos los parámetros de calidad se van para el proceso de producción.

Al ser un producto que se daña de una manera muy fácil, es indispensable llevar un adecuado control dentro del proceso de compra de dicha materia prima, es por ello que la empresa busca tener proveedores con los cuales ya hayan trabajado para evitar cambios en la composición del producto, supervisando que estas se traten de una manera adecuada, por medio de contratos la empresa verifica como se lleva el proceso de ordeño su tratamiento, almacenamiento y transporte. Con el fin de verificar que cumpla condiciones de calidad e higiene para calificar como proveedor y poder seguir comprando su producto.

Es bueno el hecho de tener proveedores fijos de los cuales ya se conoce el producto que se está adquiriendo, puesto que es una forma de control con lo que se está comprando.

Cuadro 13. Manejo de materia prima

No.	Pregunta	Respuesta
2	Para la producción de leche entera ¿Qué volumen materia prima se utiliza diariamente?	La programación de la UHT se hace conforme pedido a comercialización.

La materia prima cumple una base importante para la industrialización y comercialización de Lácteos Andinos de Nariño Ltda, ya que desde el momento de

su acopio pasa por procesos de calidad, pruebas fisicoquímicas que ayudarán al logro de la calidad, hasta llegar al producto final para su comercialización.

Es preciso decir que este método de comercialización, busca minimizar las pérdidas e ir la entrega segura en la venta de este producto que esta leche entera o UHT, ya que a imposibilidad de asegurar la calidad y perdurabilidad de la leche como materia prima como bien lo establece su fecha de vencimiento; siendo este uno de los factores relevantes a la hora de tener en cuenta ya que su tiempo de consumo es limitado.

De acuerdo con la información suministrada en la entrevista al jefe de producción por acción verbal, omitió a los proveedores ya que protege a la empresa de la competencia desleal, pues ya han pasado por este tipo de situaciones de esta índole, lo cual mantiene en confidencialidad los procesos de proveedores, contables y financieros.

Cuadro 14. Etapas del proceso productivo

No.	Pregunta	Respuesta
3	¿Cuáles son las etapas que intervienen en el proceso productivo leche entera 1,1 litros?	Se monta toda la línea no solo producción, calculando la proporción de equipos y materia prima que se requiere, materiales para pasar al proceso de estandarización, clarificación, calidad, entre otros; para luego pasar al proceso de esterilización y empaque.

La empresa Lácteos Andinos, tiene definido como es el proceso productivo además de que no solo se usa el proceso para un producto, se toma toda la materia prima para sus procesos y pasa a ser manejada por cada línea de producción, evitando así perdida de tiempo innecesarias y costos adicionales.

Según lo que menciona el gerente, el proceso comienza con la desinfección de los elementos a utilizar, verificación de pruebas fisicoquímicas a la materia prima, la cual pasara a ser enfriada rápidamente y almacenada en tanques de acero inoxidable; pasando a pasteurización que es la destrucción de los gérmenes , la leche pasara por un tratamiento térmico por medio de tuberías o placas que contiene vapor de agua que pasara a las actividades UHT que empiezan calentando la leche a un punto de ebullición durante unos segundos, e inmediato se baja la temperatura a menos cinco grados y se procede a almacenarla en unos tanques ya esterilizados y herméticamente cerrados, esto con el fin de eliminar las bacterias y dará a la leche una vida útil de seis meses.

Todo debe estar estandarizado en un sistema de costos, debidamente calculado por cada etapa cumplida, con el fin de evaluar la eficiencia y eficacia que genera la producción, con respecto al producto final.

Cuadro 15. Control de mano de obra

No.	Pregunta	Respuesta
4	¿Cuántos operarios necesitan para la elaboración del producto leche entera 1,1 litros?	Interviene todos los operarios de producción, auxiliares, especialistas, aseo, jefe de calidad, bodega y empaque.

entiende por mano de obra, todo esfuerzo físico o mental que se efectúa dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final si la leche se encuentra en los rangos normales, se le realizará un conjunto de operaciones, de modo que ésta se convierta en un producto de buena calidad.

Es así cómo es posible decir que para la producción de leche intervienen todos los operarios, ya que son ellos los que efectivamente tienen contacto directo con la materia prima y además de ser ellos los que logran la transformación del material en un producto final, se tienen operarios tres operarios para la recepción inicial de la materia prima, tres operarios y un jefe de calidad quienes realizan los proceso fisicoquímicos, cuatro operarios que realizan la desinfección y filtrado, tres se encargan de pasar el producto al proceso UHT, tres operarios que se encargan de pasteurización, tres operarios que se encargan de almacenar en tanques, tres en empaques y tres en bodega.

Cuadro 16. Actividades, tareas y movimientos en producción

No.	Pregunta	Respuesta
5	¿Qué actividades, tareas, movimientos incurren en la producción de leche entera 1,1 litros?	En la línea de leche intervienen todos los procesos: recepción, estandarización, esterilización, empaque.

Con los procesos anteriormente mencionados se relaciona directamente con toda la producción, dentro de esta cabe mencionar que el primer pasó que es el tratamiento inicial de materia prima, pasando a procesos de:

Desinfección e higiene dentro del cual se deben tener lavados y esterilizados todos los elementos a utilizar.

Control de calidad dentro de este se incluyen ciertas pruebas y operaciones que permiten determinar la pureza de la materia prima dentro del análisis sensorial se

analiza la carga microbiológica, de igual forma el olor, sabor, pasando luego a pruebas fisicoquímicas que son: densidad, acidez, porcentaje de grasa, etc.

Para finalmente pasar a filtrado, proceso de pasteurización a temperaturas y desinfección a vapor, proceso UHT ebullición de la leche y enfriamiento a menos cinco grados, almacenado en tanques de acero inoxidable, para perdurabilidad del producto, empaque, bodega.

Todo debe estar debidamente preparado, para su efectiva ejecución y optimización de los recursos. Que no solo trae a una plena organización para la entidad, sino que permite evaluar y controlar los costos incurridos para el producto, garantizando la efectividad y la calidad de producción generada. Todo esto, para minimizar todos los factores que no añadan valor dentro de las mencionadas actividades que se enfocan al proceso productivo en la cadena láctea.

Cuadro 17. Control del tiempo a los empleados

No.	Pregunta	Respuesta
6	¿Calcula los tiempos empleados por cada actividad en el proceso productivo de leche entera 1,1 litros?	La línea acumula los litros procesados, la capacidad instalada de equipos antes de la producción, programación y empaques y conforme indique la línea del proceso.

Dentro de este factor es importante implementar documentos fuentes en el control de tiempo: la tarjeta; con la función de este control, se lograría mantener un registro de las horas trabajadas, Y qué proceso consume más tiempo, que se puede hacer para optimizarlos.

La empresa lácteos andinos, tiene calculado que el proceso de desinfección tarda de acuerdo al volumen a producción, preparar el proceso UHT tarda cuatro horas, el resto del tiempo en los procesos realizados no está calculado ni tomado en cuenta, puesto que al final del día se encarga de pedir informes de producción.

La importancia del sistema de costos ABC, interviene la parte importante de la planta de producción, que es el talento humano, donde no solo se controla la efectividad en la realización y ejecución de sus actividades o tareas, sino con el tiempo y la capacidad que lo emplea.

Cuadro 18. Manejo de costos indirectos

No.	Pregunta	Respuesta
7	Para la producción del producto: leche entera 1.1 litros ¿qué costos indirectos de fabricación incurren?	Mantenimiento, aseo, y desinfección agua, energía, gas, mano de obra, indicadores, otros servicios.

La empresa a lo largo del tiempo ha logrado identificar que procesos, actividades, recurso, inductores son directamente operación, administración, producción, etc.; consistiendo en saber qué materia prima, mano de obra y demás son asignados a la orden general y cada una de las órdenes que se procesaron durante el período, y además de esto, logra establecer cuanto es el monto que se debe asignar a cada uno de los lotes de producción trabajados. Aunque algunos costos solamente pueden ser establecidos al final de un período.

Por consiguiente, el ente lácteo tiene que fijar todos sus costos indirectos, para acondicionar una estructura de producción con todos los requerimientos de calidad y de mayor eficiencia, dentro de estos se encuentran, el gas, agua, energía eléctrica, arrendamiento, vigilancia, área administrativa, punto de venta.

Entre los trabajadores cuyos servicios están indirectamente relacionados con la producción se incluyen los comercializadora del producto, los supervisores del trabajo, celadores, mantenimiento, etc.

#### Cuadro 19. Consumo de servicios públicos

No.	Pregunta	Respuesta
8	En el producto de leche entera 1,1litros ¿Qué servicios públicosconsume?	Agua, energía, eléctrica, gas.

Con el valor promedio que se logra calcular en los de los costos indirectos de fabricación, se asigna la carga de producción la medida que está produciendo, y así cuando se termine el periodo pasa así liquidar las órdenes. Al final del período se compara la carga real con la carga que fue asignada a las distintas órdenes y la diferencia encontrada se lleva al costo de ventas.

La empresa debe estar a disposición de todos los requerimientos que la planta necesite, para que se conserve las propiedades de la materia prima, de tal forma que no intervenga con la calidad de los productos y sobre todo la sanidad que deben mantenerse hasta su punto de promoción al público.

#### Cuadro 20. Utilización de máquinas, herramientas, equipos e insumos

No.	Pregunta	Respuesta
9	En el producto de leche entera 1,1litros ¿qué máquinas, herramientas, equipos e insumos utiliza en el área de producción?	Termos de enfriamiento, tanques, calderos, planta eléctrica, pasteurizador, empaquetadoras.

La tecnología está en crecimiento día a día, por lo tanto, a medida que esta avanza también lo hace el desarrollo de la maquinaria industrial. En la actualidad es necesaria para prácticamente todos los procesos; como en este caso el proceso de producción tan grande que maneja la empresa.

En consideración, puede decirse que la maquinaria industrial tiende hoy a catalogarse como pesada o liviana. Por pesada, se entiende a la maquinaria que se utiliza en actividades que requieren de una considerable aplicación de fuerza. Por otro lado, como maquinaria liviana comprende a aquella utilizada para los casos en los que se requiere de precisión para trabajar, por ello aplicaría en este caso la clasificación de las maquinarias que usa la empresa, ya que van desde termómetros hasta la planta eléctrica en general.

Primordialmente que la propiedad de planta y equipo que maneja la empresa, siendo el mayor ejecutor y manipulador de todas las actividades en la fabricación de los productos. Por lo cual, cada equipo que haga parte en el área de producción debe estar debidamente inventariado, registrado, desde su fecha de adquisición ligado con su respectiva depreciación, controlando que las maquinas estén en un buen funcionamiento, evitando toda clase de paros en producción.

#### Cuadro 21. Manejo de recursos

No.	Pregunta	Respuesta
10	¿Qué recursos necesita para la elaboración del producto leche entera 1,1 litros?	Materias primas, aseo, repuestos, mano de obra, servicios.

Como se ha establecido dentro de los parámetros de la empresa es fundamental para el proceso productivo, ya que estos los tienen claros dentro de la entidad, como se, menciona son fundamentales como el caso de la materia prima, los elementos dentro del proceso de transformación mano de obra y servicios públicos.

Para que exista un buen rendimiento en producción, debo tener en cuenta los 3 elementos del costo: materia prima, mano de obra y los cif (costos indirectos de fabricación), con esto me da base, para calcular los costos incurridos en la elaboración de los productos. Todo en disposición en planta, para evitar cualquier tipo de inconvenientes o paro de actividades.

## Cuadro 22. Control de residuos y desechos

No.	Pregunta	Respuesta
11	¿Qué sucede cuando se presentan residuos y desechos en materiales?	Se destruyen y se dan de baja y los materiales reciclaje.

Cuando se presentan residuos y desechos sólidos de materiales es responsabilidad del generados tener un adecuado tratamiento para estos, se debe utilizar recipientes, dotaciones capacidades aparte que faciliten su identificación, para su posterior separación, acopio, aprovechamiento o reciclaje, es así como la empresa cumple con los lineamientos necesarios para resolver esta necesidad.

Esto dependerá según el volumen que la empresa considere adecuado, ya que todo está proyectado dentro de los costos presupuestados, de ahí la importancia de llevar control contable, con este tipo de situaciones. Ya que como resultado se espera el beneficio total de la materia prima, en ejecución en el área de producción.

## Cuadro 23. Mejoramiento del proceso productivo

No.	Pregunta	Respuesta
12	¿Cómo cree que podría mejoraría el proceso productivo de leche entera 1,1 litros?	El mejoramiento que se busca es el incremento de producción.

En la actualidad la industria Colombia está implementando proceso de transformación, en donde las fábricas tradicionales se están convirtiendo en fábricas inteligentes, provocando junto con la tecnología, que sean más eficientes y más capaces de alcanzar un rendimiento óptimo.

El incremento de producción, no debe ser solo de producir más y vender más, se busca también que la planta sea más eficiente, que reduzca el tiempo de producción que mejore los procesos; ofertando productos de alta calidad que logren satisfacer al mercado territorial, nacional e internacional. Es así como se puede determinar que una producción más amplia y óptima mejora el proceso productivo automatizando los sistemas, ocasionando un rendimiento en los procesos.

El sistema de costos ABC busca establecer costos exactos, tanto en la ejecución de las actividades por partes los operarios, rendimiento de los recursos y de los costos indirectos, para proyectar futuras utilidades y ampliación de la producción, esclareciendo un confiable trabajo en conjunto, mitigando cualquier tipo de falencias que intervenga con el proceso productivo.

**3.7.3 Interpretación de resultados.** De acuerdo con la información recolectada en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., por medio de la encuesta que se realizó a los operarios, se analiza que mantienen una estructura organizacional, que

no se direcciona en relación a sus funciones, actividades y procesos a realizar en el área de producción, empleando herramientas y maquinas especiales para la manipulación de la materia prima.

Dentro de las debilidades internas, una de ellas, se centra en que la empresa no cuenta con delineamientos claros, dentro de estos, los objetivos organizacionales, por tanto, no se puede hablar de cumplimiento de metas; se presenta algunos tiempos ociosos, teniendo que el trabajador es solicitado en diferentes puntos de trabajo paralizando la actividad en ejecución, planificación y control deficiente de los recursos, falta asignación específica de funciones y la realización de cálculos de costeo empírico.

Carece de un manejo adecuado de la planta de producción, en cuanto al personal algunos hacen parte de las capacitaciones en la manipulación de la materia prima, más no en la presentación de la información de costos, el cual no se lleva de manera ordenada y oportuna, de modo que no se estipula un control para que esta sea clara y pertinente por parte de la gerencia en la toma de decisiones.

Por otra parte, el ente no logra mantener una estandarización de la materia prima, ya que no se especifica sus principales proveedores y no hay relación de costo/precio según su producción, con esto se quiere evitar los desperdicios al máximo, el consumo de recursos, servicios públicos, CIF (agua, energía, gas, etc.), ya que intervienen razonablemente con el costo real que la empresa asume diariamente, por lo cual se debe evaluar los procesos en cumplimiento de las tareas asignadas, si son debidamente desarrolladas o ejecutadas, manteniendo un orden y control, sin afectar la calidad de los productos comercializados. De modo que, es necesario y de vital operatividad, que el ente cumpla con los estándares de demanda de los principales consumidores, como también de los nuevos consumidores que están a las nuevas tendencias y diversificación de productos, es por esto que, se debería establecer nuevos aspectos en el campo de la comercialización que impulsen el crecimiento, la rentabilidad, nuevos métodos, un apoyo netamente contable que esté ligado con los costos de producción, en autonomía de resaltar los productos lácteos nariñenses, cumpliendo cabalmente todos los estándares de calidad, agregándole un valor óptimo y agregado a la empresa, para el logro de un mayor encarecimiento del sector lácteo.

En cuanto a la entrevista al gerente y jefe de producción, fue posible determinar los costos indirectos, las carencias que presenta la empresa para llevar los costos en general y por qué recurren al cambio de contador de manera periódica, de forma que, no solo lleva el retroceso para el cálculo de los costos, sino que también se ve afectada esta área los procesos contables, al no tener un seguimiento previo, al momento de la recolección de la información y de la evaluación para la asignación de la toma de decisiones precisas y concretas.

En cuanto a la recolección de la información, para obtener el costo de producción de manera manual, cabe decir que causa una pérdida de tiempo, de recursos ya que no se ha logrado estipular un control adecuado al desarrollo de sus actividades, sobre todo en el área de producción para que no intervenga, con el tratamiento de la materia prima, cumplimiento de funciones que por ende están ligados con los operarios y el manejo de costos para evitar pérdidas de sus productos que afecten directamente con la utilidad de la empresa

## 4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE COSTOS UTILIZADO EN LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA. EN LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE LECHE

Toda la información recolectada por medio de entrevista al gerente general, jefe de producción y encuesta a los operarios, fue complementada con la revisión de la documentación, respaldando la información como registro de cámara de comercio, misión, visión de la empresa, productos que elabora la empresa, identificación de la planta de producción como punto de venta, identificación de elementos del costo, producción del producto lácteo, gastos asociados y toda la información vital e importante para el diagnóstico del sistema de costos utilizado en la empresa, con objeto de evaluar el tipo de sistema de costos que utiliza la empresa, de manera que sea un apoyo para esta y se pueda mejorar todo el proceso de registro, desde la recolección de la información contable, para un mayor control y cálculo de todos los costos incurridos en el proceso productivo.

**4.1.1 Estructura Actual de Costos.** La empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., maneja en su contabilidad un software contable llamado manager de tipo industrial, y tiene un sistema de costos multiproceso establecido por un centro de costos el cual es direccionado por líneas de producción que diariamente calcula la cantidad que se requiere para cada proceso productivo, la gerente en conjunto con la jefe de producción se encargan de pedir informes manuales a cada jefe encargado según la actividad por realizar, calculando por medio de tablas y cruce de información cuantitativa, hasta llegar al costo de producción utilizado para la línea UHT o el producto leche entera 1.1 litros.

**4.1.2 Materia Prima Directa.** Para la producción de la leche entera dentro de la línea UHT, se debe contar con la principal materia prima, en este caso la leche, que se adquiere de minifundios cercanos del sector donde se encuentra situada la empresa, vía Catambuco, que luego es llevada a la planta para su desinfección, este proceso es el encargado el jefe de producción, ya que en primer instancia se toma pruebas en el laboratorio cerciorándose de la composición y calidad de la de la materia prima y que luego pasa por procesos laboratorios fisicoquímicos, ya que la empresa garantiza este control y protocolo para el debido procesamiento.

Figura 5. Leche entera 1.1 litros



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

**4.1.3 Mano de Obra Directa.** Los operarios se encargan del manejo de la materia prima, para a cada área a desarrollar se contrata personal idóneo que conozca y se especialice en el tratamiento de la leche son alrededor de 25 operarios dentro de estos grupos de trabajos se encuentran las actividades de recepción, desinfección, clarificación, pasteurización, procesos físico químicos, embalaje y almacenamiento.

**4.1.4 Mano de Obra Indirecta.** La mano obra indirecta está compuesta por el jefe de producción y operarios que están dentro de la planta de producción, denominados auxiliares, encargados desde la recepción de la materia prima, limpieza de la planta, embalaje, distribución de los productos al punto de venta y demás proceso que pueden intervenir.

**4.1.5 Costos Indirectos de fabricación.** De acuerdo con el diagnóstico desarrollado, se tiene que la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. No tiene definido sus costos indirectos de fabricación de manera clara y evidenciable, en cada proceso.

En consideración de la entrevista, la encuesta y el diagnóstico del proceso actual de costeo, a continuación, se presentan las matrices de diagnóstico administrativo MEFE (matriz de evaluación de factores externos, MEFI (matriz de evaluación de factores internos) y DOFA (matriz debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas) que evaluará la situación de la empresa lácteos Andinos de Nariño Ltda.

Cuadro 24. Matriz de evaluación de factores internos

<b>MEFI</b>			
<b>DEBILIDADES</b>	<b>VALOR</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN PONDERADA</b>
No se determina los tiempos ni movimientos de los operarios en producción	0.1	1	0.10
Poca interacción y comunicación con los operarios relacionados con el proceso de transformación de la materia prima	0.1	2	0.20
Desconocimiento por parte de los CIF en producción	0.1	2	0.20
Tercerización de los procesos contables y financieros	0.1	1	0.10
Inadecuado manejo y cálculo de los costos de producción	0.1	3	0.3
<b>FORTALEZAS</b>			
Especialización y tecnificación del producto lácteo	0.17	1	0.17
Capacitación de los operarios en los procesos de producción	0.17	1	0.17
Inversiones en maquinaria y equipo	0.17	3	0.51
Idóneo manejo de la planta y del proceso productivo	0.17	1	0.17
Sistemas controlados y de calidad	0.14	2	0.28
<b>VALOR PONDERADO</b>	<b>1</b>		<b>2.20</b>

En la empresa Lácteos Andinos se ha logrado determinar que el área contable no ejecuta un sistema de costos que se adecue a las necesidades de la empresa, a partir de la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto terminado, así mismo, dentro de estas necesidades se encuentra la de establecer de manera precisa las funciones y responsabilidades de cada cargo, relacionado con el proceso productivo, puesto que a la fecha no se realiza de manera pertinente, la

socialización y la divulgación del manual de funciones y procedimientos, lo que ha traído consigo, que no se logre unificar la información, de tal manera que apoye al sistema contable y genere el costo de producción real utilizado.

Observando el análisis en la matriz MEFI, es posible determinar que al no determinar los CIF en la producción no hay una buena relación del costo, beneficio real que produce, con una calificación de 3 y con calificación ponderada de 0.3 reflejando que la entidad, necesita implementar un sistema de costeo adecuado para llegar a un resultado fiable y claro, aclarando cada componente que interviene en el proceso productivo hasta llegar al producto final, con el fin de analizar y evaluar la participación de los costos en la línea UHT o la línea de leche entera 1.1 litros.

En lo que respecta en sus fortalezas, se presenta las inversiones en maquinaria y equipo con la calificación 3 y con calificación ponderada del 0.17, lo cual ha permitido a la empresa que cuente con su propia planta de producción, con equipos de calidad siendo esta, pieza fundamental para el área de producción ya que sus productos deben ser trabajados y manipulados con las mejores condiciones de planta, destacando no solo la calidad de estos, sino la capacidad a la hora de su fabricación y que interviene favorablemente dentro del crecimiento económico y que hace enlaza al desarrollo del departamento de Nariño, siendo abastecedor principal de los productos lácteos.

De tal manera, que gracias a todo este equipamiento que maneja la empresa, se apoya y rige en los sistemas controlados y de calidad, con una calificación 2 y con calificación ponderada de 0.28, puesto que la materia principal debe estar perfecta en tanto en su composición de grasa, proteínas, nutrientes y demás que son importantes para el consumo humano, permitiendo así que no haya desperdicio de la leche y se pueda aprovechar al máximo, garantizando la gestión tecnificada de la materia prima ya que cuenta con sus propios laboratorios fisicoquímicos permitiendo el análisis de la leche de una forma más eficaz y rápida, además que esta pasa por cada etapa de producción en óptimas condiciones de funcionamiento y de saneamiento, que va dando lugar al reconocimiento de sus productos por la calidad que maneja, teniendo en cuenta los costos que implica en cada proceso productivo se evalúa la proyección de estos al momento de mitigar cualquier situación esporádica o anormal que implique un incremento con la intervención, con la trata de la leche que implique por parte de producción, con esto, se quiere aprovechar en conjunto los costos que intervengan con el fin de disminuir y controlar recursos con los operarios.

Cuadro 25. Matriz de evaluación de factores externos

<b>MEFE</b>			
<b>AMENAZAS</b>	<b>VALOR</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN PONDERADA</b>
Aumento intensivo del precio en la canasta familiar	0.5	3	1.5
Conflictos internos que ocasionan que se cierren vías y se desperdicie el producto	0.05	2	0.1
Responsabilidad ante las reformas tributarias	0.06	2	0.12
Gustos y preferencias en el consumo de leche	0.03	1	0.03
Competencia con grandes empresas	0.06	1	0.06
<b>OPORTUNIDADES</b>			
Diversificación de productos derivados de los lácteos	0.1	1	0.1
Mercado digital	0.02	1	0.02
Valorización de la planta de producción	0.08	2	0.16
Tratados de libre comercio sector lácteo	0.01	3	0.03
Economía de escala	0.09	2	0.18
<b>VALOR PONDERADO</b>	<b>1</b>		<b>2.3</b>

En la empresa Lácteos Andinos se ha logrado determinar que, en cuanto amenaza, se presenta el aumento intensivo de la canasta familiar, por ende, los productos lácteos están en tendencia en subir su precio, puesto que Colombia pasa por una inflación por más del 10% para el año 2022, lo que hace que la empresa deba tomar medidas en cuanto al costeo desde la materia prima, mano de obra, costos indirectos que intervienen en el producto, hasta llegar al consumidor. Por lo que, no

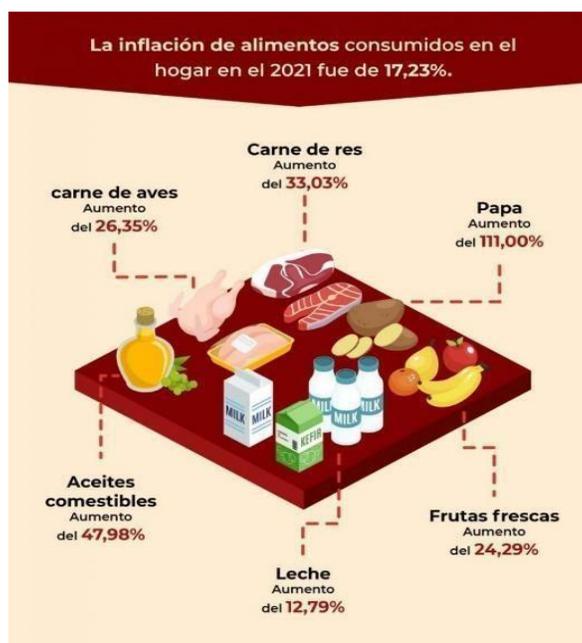
se quiere afectar bajo ninguna medida ni a la empresa, ni mucho menos a los clientes, factores claves para el rendimiento de la empresa.

“El litro de leche UHT entera cerró en 2020 en \$2074 (precio en planta), lo que significó un incremento de 3,9 % respecto a 2019, y finalizó el 2021 en 2218, un alza de 7 %. Pero en tan solo 4 meses de 2022, alcanzó los \$2805, lo que representa un 26,4 % más en solo 120 días”.<sup>95</sup>

Observando el análisis en la matriz MEFE, es posible determinar que el alza en los precios de la canasta familiar, con una calificación de 0.5 y con una calificación ponderada de 1.5, se demuestra que la empresa está expuesta ante esta situación que gravemente puede afectarla, sino se lleva a cabo una planificación del costeo, manteniendo la calidad del producto y precio con el mercado competente.

“Durante los primeros días del año se ha reflejado el impacto en los bolsillos de los colombianos, por lo que se ve representada la inflación de alimentos consumidos en el hogar en el 2021 que fue de 17,23%”.<sup>96</sup>

Figura 6. Inflación de alimentos consumidos en el hogar en el 2021



Fuente. <https://www.magazincnc.com/>.

<sup>95</sup> FONSECA, Pedro. Precios de la leche para el consumidor han subido el 40% de “Economía” (en línea). Contexto ganadero en Colombia (Bogotá): 15, julio, 2022 (consultada: 18, septiembre, 2022).

<sup>96</sup> HOFSTETTER GASCÓN, Marc, et al. El regreso de la inflación. 2022.

Cabe mencionar que dentro de las amenazas destaca los conflictos que se pueda presentar en Colombia, que fue de gran preocupación fue el de COVID-19, con una calificación de 0.05 y con una calificación ponderada de 0.1, en donde manifiesta Bargans el presidente de la Asociación Colombiana de procesadores de leche “el Gobierno Nacional a inicios del 2020 decidió subir un 8% el precio que se le paga a los productores lácteos, porcentaje que superó el aumento del salario mínimo, el cual estuvo en un 6%, sumado al desempleo que se incrementó en el país durante la pandemia, lo que afectó el bolsillo de los colombianos que no han podido adquirir estos productos como lo hacían anteriormente”<sup>97</sup>. De momento, aun se tiene presente ese conflicto que afecta tanto a la cadena láctea, puesto que muchas empresas no han superado de esas crisis, que por ende también afectará al consumidor final, que no se mantiene un punto de equilibrio entre el precio y la utilidad para las dos partes en una economía no tan equilibrada, con un alza de precios enorme, al igual por la parte de impuestos que a diario se tiene que cumplir.

---

<sup>97</sup> Colombia tiene una sobreproducción de leche del 7%: Aso leche de “Actualidad” (en línea). Radio Nacional de Colombia. 10, julio, 2020. (Consultada: 7, septiembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.radionacional.co/actualidad/colombia-tiene-una-sobreproduccion-de-leche-del-7-asoleche>.

Figura 7. Pérdida para el agro durante el paro octubre 2020-2021



Fuente. <https://www.pymas.com.co/>.

Tal como se registra en la figura anterior, el sector agropecuario tuvo gran conflicto por la pandemia que presentó el país, que con el paro agrario de octubre de 2020 colocó en evidencia las necesidades que presentaba y que tomó mayor auge en el

paro nacional del 2022. Como consecuencia de esto, se evidenció que muchos de los campesinos tenían que salir a las carreteras a salir en promoción de los productos, para sobrevivir al sustento de los hogares, ya que muchos de estos ya no estaban en condiciones perecedoras para el consumo. Como se puede visualizar dentro de los sectores afectados se encuentra la leche, con más de 47 millones de litros de leche que no llegaron a su centro de acopio y los campesinos ante esta situación optaron por derramar la leche y generar gran número de pérdidas económicas, que para las empresas no tuvieron en cuenta este factor y no tuvieron con que solventar a la demanda ofertada con la de producción. Obviamente, que para mucho de los empresarios de este sector estaban frenados con esta limitante, ya que, al no contar con estrategias de actuación rápida, genera mora en el transcurso de pedidos, llevándolos a costear la leche por encima del precio normal con el fin de obtener la materia prima, pero con un sobrecosto que al final va a intervenir con el precio que hay en mercado y conjuntamente con la competencia existente.

Teniendo en cuenta con la responsabilidad ante las reformas tributarias, con una calificación de 0.06 y con una calificación ponderada de 0.12, es de suma importancia y preocupación al momento de analizar los nuevos costos que pueda intervenir en los costos, para así, proyectarse y evaluar las salvaguardas que se efectuará para la empresa láctea. Tal y es como se presenta en tema de los plásticos de un solo uso, ya que afectará de manera directa a los costos en materia de empaque, “de colocarse dicho tributo, los cálculos que se hacen es que ello implicaría un incremento en el precio del producto final de entre 5 y 7 % por la participación que tiene el empaque en el producto”<sup>98</sup>. Con este nuevo impuesto, que el gobierno tiene proyectado se incrementaría los precios de la canasta familiar y por ende los consumidores colombianos más o menos con la estimación de 1.9 pesos por gramo de plástico utilizado en empaques y envases. Con esta nueva medida de dirección se tendrá que pensar en la innovación de nuevos empaques, garantizando la calidad y los componentes del producto a un bajo precio.

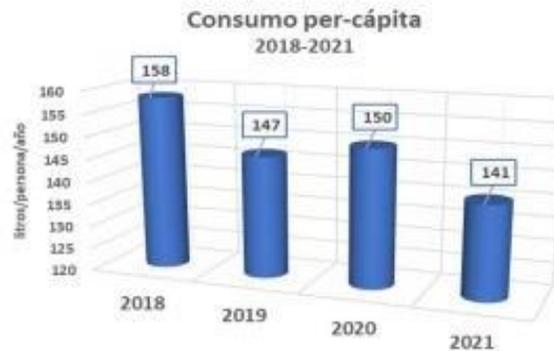
Se tiene en cuenta los gustos y preferencias en el consumo de la leche con una calificación de 0.03 y con una calificación ponderada de 0.03, ya que las tendencias que se generan hacen que los consumidores quieran adquirir productos lácteos en beneficio de la salud y la dieta, algunos siendo muy atractivos según los componentes nutricionales. Pero según estudios del observatorio del sector lácteo colombiano, “los efectos económicos de la pandemia, representados principalmente en mayores niveles de pobreza y desempleo, la disminución de la oferta de leche y

---

<sup>98</sup> Colombia: con argumentos de peso los lecheros muestran los efectos de la reforma tributaria de “Contexto ganadero” (en línea). Porta lechero. 06, octubre, 2022. (Consultada: 7, septiembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://portalechero.com/colombia-con-argumentos-de-peso-los-lecheros-muestran-los-efectos-de-la-reforma-tributaria/>.

la inflación de los alimentos, han generado una disminución en el consumo per-cápita de leche y sus derivados<sup>99</sup>.

Figura 8. Consumo per-cápita de leche y sus derivados 2018-2019



Fuente.

<http://uspleche.minagricultura.gov.co/>.

Asimismo, en la MEFE, en sus oportunidades presenta la diversificación de productos, con una calificación de 0.1 y con una calificación ponderada de 0.1 que son atractivos para el consumidor y según la dieta que según maneje este, siendo competentes tanto con el mercado que lo rodea y bajo las nuevas tendencias que surgen en el mercado. Siendo así, que la leche sigue siendo fuente de nutrientes y minerales para el organismo reduciendo la osteoporosis y el debilitamiento de los huesos. La empresa Lácteos Andinos de Nariño, maneja la línea UHT en el producto leche entera 1.1 litros, que también está en la presentación deslactosada y demás, siendo competente con otras empresas lácteas como es COLACTEOS. Es cuanto, que se puede aprovechar a la materia prima al máximo, dentro de la misma línea UHT, en similitud con las actividades y recursos, mano de obra, que pueda presentarse.

<sup>99</sup> DAZA CASTAÑEDA, Néstor Enrique. Observatorio del sector lácteo colombiano de "Minagricultura" (en línea). En: Boletín económico sector lácteo (Bogotá): 25, mayo, 2022 (Consultada: 7, septiembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: [http://uspleche.minagricultura.gov.co/assets/boletin\\_economico\\_sector\\_lacteo\\_2022.pdf](http://uspleche.minagricultura.gov.co/assets/boletin_economico_sector_lacteo_2022.pdf).

Figura 9. Leche entera y deslactosada 1.1 litros



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño.

Pasando por el análisis de las fortalezas en la matriz MEFI, la empresa presenta buenas inversiones en instalación de la planta, con una calificación 0.8 y con una calificación ponderada del 0.16 siendo esta, pieza fundamental para el área de producción ya que sus productos deben ser trabajados y manipulados con las mejores condiciones de planta, destacando no solo la calidad de estos, sino la capacidad a la hora de su fabricación y que interviene favorablemente dentro del crecimiento económico del departamento de Nariño, siendo abastecedor de los productos lácteos.

Dado que las inversiones en planta con tecnología moderna, se logra el aprovechamiento de la maximización de los procesos productivos, dejando de lado a la manipulación que intervenía y retrasaba el manejo de pedidos de la materia prima, también comprometía la calidad de esta, puesto que esa debe ser tratada en máximas condiciones. De modo, que para la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., es importante innovar en el área de producción con nuevas plantas pasteurizadoras, homogeneización, plantas para los tratamientos térmicos, tanques para la recepción y preparación de la leche y demás, que controlan y certifican la composición como su grasa e higiene para el consumo humano.

Particularmente, la empresa debe tener en cuenta su propiedad planta y equipo y demás herramientas que sirvan para el debido funcionamiento y procesamiento diario de la planta de producción, este se convierte en punto central para los operarios, que para la empresa láctea a largo plazo se mantendrá solventando, que además se tiene en cuenta las depreciaciones de cada maquinaria/herramienta, puesto que, este también incide por parte de los costos, es cuanto que gracias a

este factor se puede aprovechar de los servicios públicos lo cual traerá para la empresa disminución de costos, un tratamiento a la hora de manipular la materia prima que evitará desperdicios y/o pérdidas para la empresa.

Figura 10. Planta de producción lechera nariñense



Fuente. <https://caracol.com.co/>.

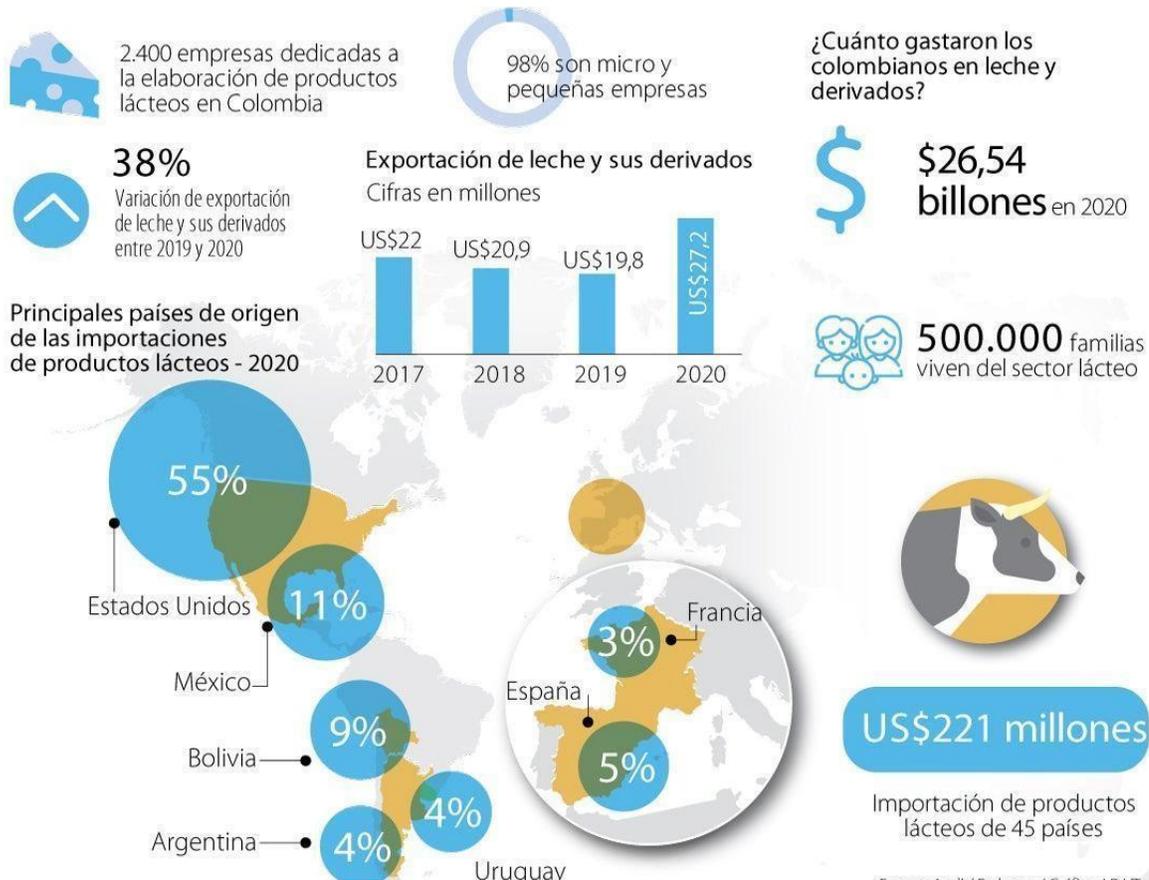
Otro factor clave es el comportamiento de la leche en sentido de exportación, con una calificación de 0.01 y con una calificación ponderada de 0.03 en donde la representación de este mercado ha sido favorable para economía del país en general. “Estas tuvieron un aumento de 38% con respecto al año anterior, pues en 2019 las empresas colombianas productoras de leche exportaron US\$19,8 millones de este producto y sus derivados, y en 2020 se lograron US\$27,2 millones”<sup>100</sup>. Bajo esta gran incidencia, se refleja que los productos lácteos son representativos en el mercado internacional, lo que permite ampliación en la cadena productiva, pensando desde la obtención de la materia prima, costos de servicios y demás que impliquen en todo el ejercicio, hasta su exportación. Lo cual, con este comportamiento la empresa de Lácteos Andinos de Nariño debería proyectarse hacia futuro exportador, que tiene toda la capacidad en referente a producción, contando también la delimitación más cercana de la región de Nariño y como intercambio económico que es Ecuador.

---

<sup>100</sup> MORALES ARÉVALO, Nathalia. Más de \$26 billones gastaron los colombianos en leche y sus derivados durante 2020 de “La república” (en línea). En: empresas industria (Bogotá): 30, marzo, 2021. (Consultada: 7, septiembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.larepublica.co/empresas/mas-de-26-billones-gastaron-los-colombianos-en-leche-y-derivados-durante-2020-3146366>

Figura 11. Panorama del sector lácteo en Colombia

**PANORAMA DEL SECTOR LÁCTEO EN COLOMBIA**



Fuente. <https://www.larepublica.co/>.

Con base a la información recolectada dentro de la presente investigación se ha logrado identificar factores como, debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas base para la elaboración de la matriz DOFA.

Cuadro 26. Matriz de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas DOFA.

	DOFA	FACTORES EXTERNOS	
		OPORTUNIDADES	AMENZAS
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diversificación de productos derivados de los lácteos</li> <li>2. Mercado digital</li> <li>3. Valorización de la planta de producción</li> <li>4. Tratados de libre comercio sector lácteo</li> <li>5. Economía de escala</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumento intensivo del precio en la canasta familiar</li> <li>2. Conflictos internos que ocasionan que se cierren vías y desperdicio de producto.</li> <li>3. Informalidad y factores tributarios.</li> <li>4. Oposición del consumo de leche de los consumidores</li> <li>5. Competencia con grandes empresas</li> </ol>
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS	
FACTORES INTERNOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se determina los tiempos ni movimientos de los operarios en producción</li> <li>2. Deficiencia en el cálculo de costeo manual y empírico</li> <li>3. Falta en el reconocimiento de los CIF en producción.</li> <li>4. Ausencia del departamento contable y financiero</li> <li>5. Carente manejo contable del sistema de costos</li> </ol>	<p><b>1D - 5O:</b> Se buscará que la empresa determine de manera clara los tiempos que están involucrados, con el fin de crear una economía en escala que ayude a fortalecer el proceso productivo, disminuyan los cotos y aumente la rentabilidad.</p> <p><b>3D- 3O:</b> Dar mayor valoración a su planta es un factor fundamental puesto que permite identificar todos los elementos de costeo que intervienen y de esta manera logre tener en cuenta los CIF.</p> <p><b>4D-1O:</b> El enfocar su producción en productos derivados es una gran oportunidad ya que le dará una alternativa al uso del lacto suero, este proceso apoyado de un sistema contable y financiero adecuado provocará que</p>	<p><b>5D- 5A:</b> Es importante que la empresa logre solucionar su problemática de costos para que esta no se vuelva una situación más complicada, puesto que puede presentar un atraso frente a otras empresas a nivel regional, nacional e internacional.</p> <p><b>4D-3A:</b> Se debe ayudar al crecimiento del área contable y financiera para que este en lugar de tomarse como un conflicto en la empresa sea una base de apoyo y que los cambios tributarios no afecten de manera negativa el desarrollo de sus objetivos</p> <p><b>1D-1A:</b> El aumento del precio ha provocado que la ciudadanía opte por consumir otros alimentos o derivados más baratos que pueden ser perjudiciales para la salud, se debe realizar un enfoque para que estas circunstancias no afecten de manera negativa</p>

	<p>incremente sus ingresos y controle los residuos.</p> <p><b>2D-4O:</b> Que la empresa presente esta deficiencia en el cálculo de costos es grave ya que no permite calcular la inversión de manera real, se busca que al solucionar esto pueda invertir en mercados grandes y dar a conocer su producto.</p> <p><b>5D- 2O:</b> Debe implementar un sistema de costos que se adapta a sus necesidades, el cual logre cumplir con las condiciones necesarias y así generar más crecimiento que apoye este proceso mediante las ventas digitales para que generen más ventas y ayude a regular el proceso contable.</p>		<p><b>2D-2A:</b> Los conflictos internos que presenta Colombia son bastantes y por esta situación varias regiones han visto afectadas, para que no se desperdicie producto y pueda llegar a tiempo debe dejar de relajar tareas que consumen tiempo y no traen beneficios; como el estar calculando manualmente costos que serán aproximados.</p> <p><b>3D-4A:</b> Se han originado actualmente oposiciones ante el consumo de la leche; la empresa al conocer todos los factores que involucra esta producción ha optado por contribuir al medio ambiente con una fuente de tratamiento de agua.</p>
	<b>FORTALEZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>
	<p>1. Especialización y tecnificación del producto lácteo</p> <p>2. Capacitación de los operarios en los procesos de producción</p> <p>3. Buenas inversiones en instalación de la planta</p> <p>4. Idóneo manejo de la planta y del</p>	<p><b>1 F-1O:</b> Al ser especialistas en el proceso y manejo de la leche se pueden desenvolver en la diversificación de productos para crecer y tenga una opción para el tratamiento de los sueros, y demás materiales que resultan del proceso productivo.</p> <p><b>2F-3O:</b> Tener bien capacitados a sus empleados es un factor fundamental puesto que presenta productos de alta calidad los cuales serán</p>	<p><b>5F-4A:</b> En la actualidad las personas quieren cuidar su salud, pero esto no significa que se deje de lado el alimento fundamental y de paso el apoyo a las empresas del departamento, pues esta además de ofertar productos, busca llegar a todos los mercados y satisfacer distintas necesidades.</p> <p><b>4F-1A:</b> Maneja un sistema productivo capaz de mantener su producción y establecer estándares a diferencia de otras empresas esta maneja 2 puntos de precio por debajo.</p>

<p>proceso productivo</p> <p><b>5. Sistemas de calidad</b></p>	<p>base fundamental para empezar el reconocimiento de los costos.</p> <p><b>3F-50:</b> El hecho de presentar una plana propia amplia y con buena instalación es fundamental para que esta pueda empezar a desarrollar su economía en escala pues toque proporcionara reducción de costos y una mayor rentabilidad.</p> <p><b>5F-40:</b> La empresa está enfocada en tener sistemas de calidad y presentar un producto limpio, fresco, que cumpla todas las condiciones y oferte en el mercado internacional ya que cumple todos los estándares.</p> <p><b>4F-20:</b> El conocer el proceso y manejarlo es una base fundamental la empresa necesita además de tener fuentes que den conocer su trabajo, esfuerzo y que su producto tan altamente calificado se oferte por otros medios como son los digitales.</p>	<p><b>1F-3A:</b> La especialización y rectificación del producto lateo es un factor muy importante ya que la empresa se ha esforzado por cumplir estos estándares y cumplir con los impuestos necesarios los hechos de informalidad hacen que circule materia prima en condiciones particulares que puede provocar enfermedades.</p> <p><b>3F- 5A:</b> El hecho de mantener buenas inversiones en planta para el tratamiento del producto lo hace un competidor fuerte en el departamento y con un fortalecimiento contable presentara un mayor crecimiento y reconocimiento dentro del mercado.</p> <p><b>2F-2A:</b> La constante capacitación a los operarios permiten que cumplan estándares altos de competitividad y adecuado manejo factores como el cierre de vías. Manejando el producto de mera óptima evitando provoca desperdicios y consumiendo materia prima sea en menor volumen.</p>
--	---	---

Dentro del análisis en la matriz DOFA, es posible determinar que presenta un débil manejo del sistema de costos que le permita llegar a un resultado fiable y que no dependa de recursos externos, como son informes a cada operario, vigilancia constante, preguntas a cada área de cómo va marchando el proceso. Se busca que con un sistema adecuado el oprimo manejo de los recursos, aprovechando al

máximo el área de producción y así logre establecer una mayor competitividad en el sector lácteo.

En cuanto a sus debilidades, se logra identificar que su marca no sobresale en el mercado, de manera que, no se abren las oportunidades en exhibir a la empresa y sobre todo dar reconocimiento de sus productos y el beneficio frente al precio de venta que es fuertemente competitivo con respecto a otras entidades lácteas en el departamento de Nariño.

La empresa presenta buenas inversiones en instalación de la planta, lo cual es una fuente fundamental para el área de producción ya que sus productos deben ser trabajados y manipulados con las mejores condiciones de planta, que les permite estar destacados en temas de calidad.

De acuerdo con la información recolectada en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., por medio de la encuesta que se realizó a los operarios, se analiza que mantienen una estructura organizacional, que no va de manera adecuada en relación a sus funciones, actividades y procesos en realizar en el área de producción, empleando herramientas y máquinas especiales para la manipulación de la materia prima, en este caso la leche.

Dentro de las debilidades los llamados factores negativos internos se encuentran que no están establecidos los indicadores que establezcan rendimientos y recursos necesarios para su desarrollo.

La empresa al tomar decisiones en el campo competitivo y comercial lograría establecerse como una fuente principal de distribución láctea en el departamento de Nariño estando al nivel de las empresas existentes en el mercado. Involucrarse con comercializadoras, supermercados de cadena y supermercados provocará una comercialización más amplia y más ingresos para su empresa.

El contexto externo es determinante a la hora de tomar decisiones de orden comercial y de expansión organizacional en la medida que aporta elementos de base para definir el rumbo a seguir, especialmente por la competencia existente, las decisiones legales definidas por el Estado, el aumento de la población, los cambios tecnológicos y ambientales, incluso políticas laborales que podrían desmotivar y alentar a su desarrollo e inversión. Para facilitar el análisis y la sistematización de la información, del entorno en general, se ha dividido en seis dimensiones diferentes: social, económico, demográfico, cultural, tecnológico y ambiental,

El precio de la leche depende generalmente de su calidad composicional e higiénica, y la empresa cuenta con la capacidad de producción y el volumen, productivo en relación a el precio del producto seleccionado.

#### 4.2 PROCESOS, ACTIVIDADES, RECURSOS, INDUCTORES, TIEMPOS Y MOVIMIENTOS DE LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.

Con el desarrollo de este objetivo se pretende identificar los procesos, actividades, recursos, inductores, tiempos y movimientos que están involucrados en el proceso productivo del producto leche entera 1,1 litros para así diseñar un sistema de costos que se ajuste a sus necesidades

A continuación, se presentará la simbología a utilizar denominada ASME (THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS) para elaborar diagramas de flujo. procesos de transformación<sup>101</sup> dentro de la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., por medio de estos símbolos se presentarán las actividades, recursos, tiempos y movimientos además de su relación entre ellas, así como el inicio y el fin del proceso.

Figura 12. Simbología utilizada para el flujograma del proceso productivo

SIMBOLO	DEFINICION	REPRESENTACION
	OPERACIÓN	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento son las actividades que modifican el estado actual de la materia.
	DESPLAZAMIENTO	Indica el movimiento de los empleados, material y equipo de un lugar a otro.
	INSPECCION	Indica que se verifica la calidad y/o cantidad de algo
	ALMACENAMIENTO	Indica el depósito de un documento o información dentro de un archivo, o de un objeto cualquiera en un almacén
	DEPÓSITO PROVISIONAL O ESPERA	Indica demora en el desarrollo de los hechos

Fuente: Roger Schroeder.

<sup>101</sup> SCHROEDER, Roger G. Administración de operaciones. 3 ed. México: McGrawHill, 1996. 855 p.

#### 4.2.1 Procesos:

Figura 13. Flujograma de proceso productivo leche 1.1 litro

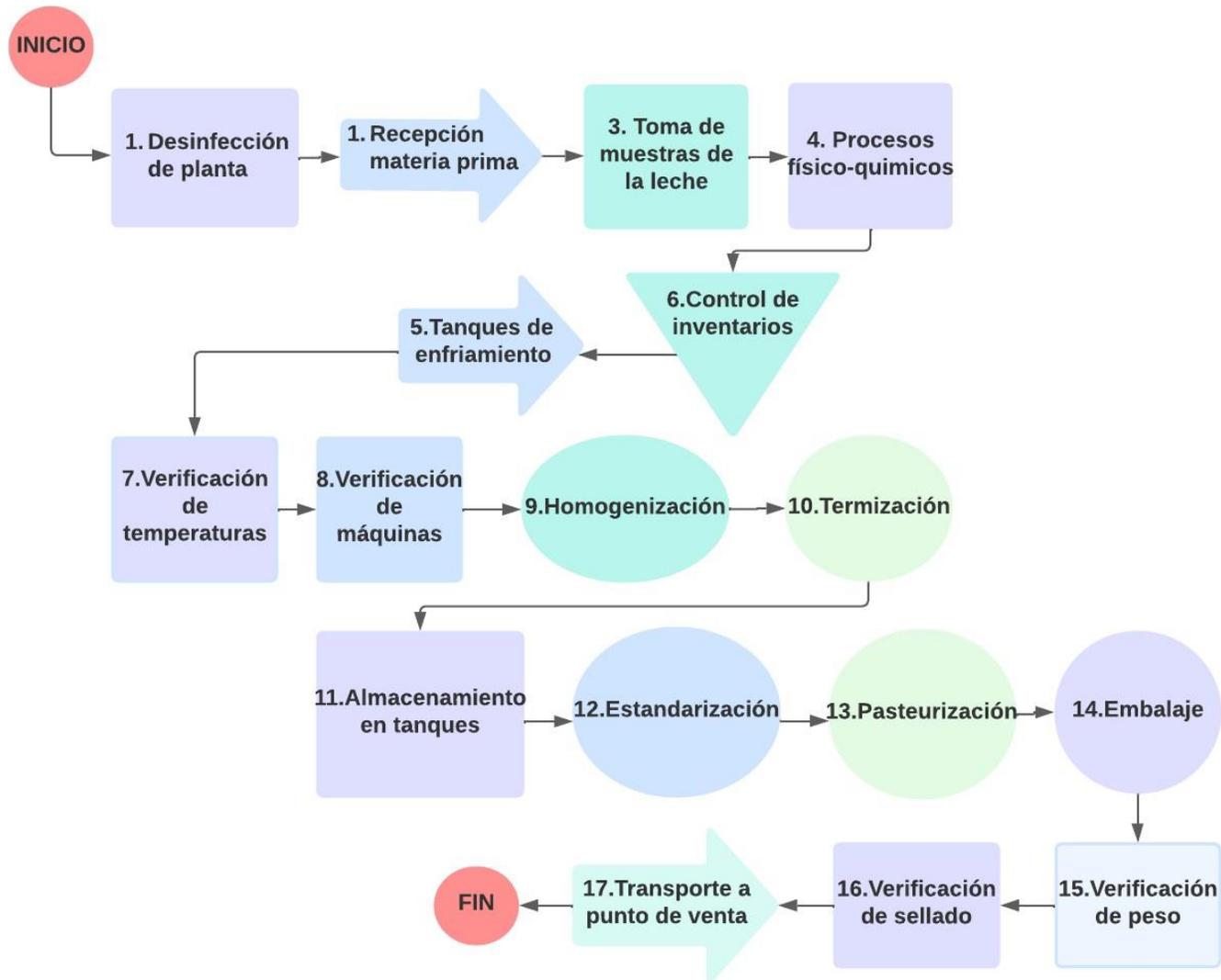


Figura 14. Flujograma compra de materia prima

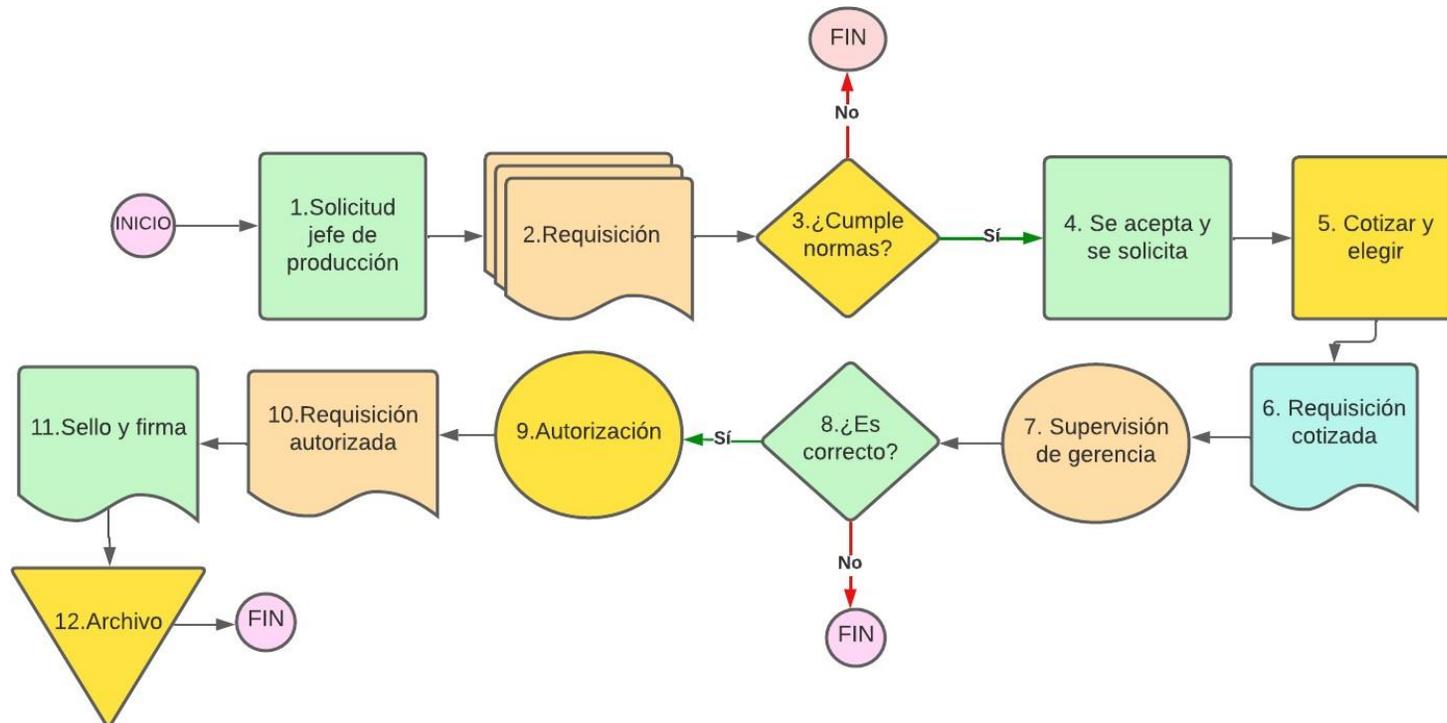
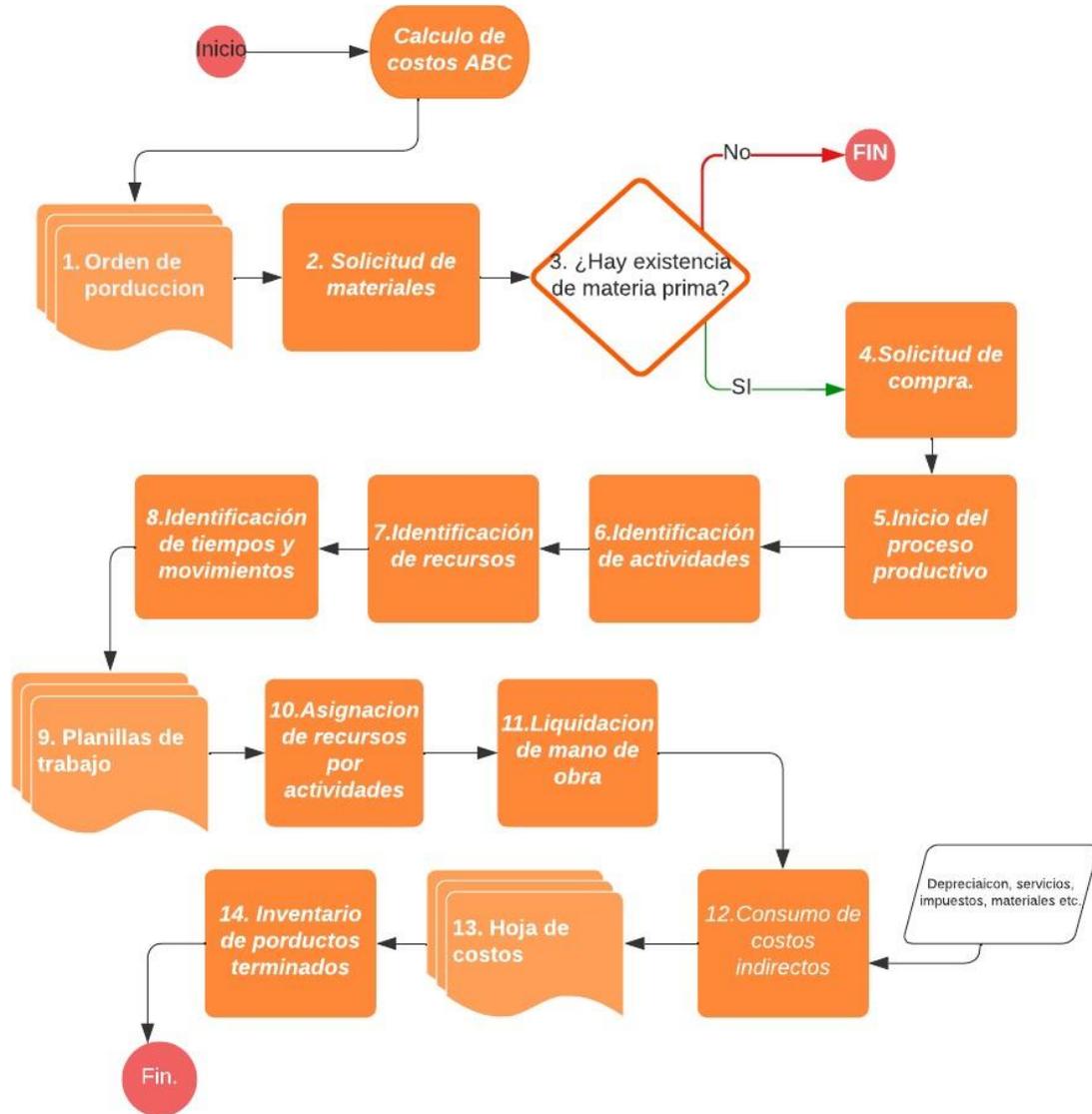


Figura 15 Calculo del costo.



**4.2.2 Actividades:** Entre estas se encuentran pruebas de calidad de la leche, procesos de desinfección, embalaje, procesos físico químicos, paso a maquinarias de frío, paso a máquinas de estandarización, empaque, controles de peso medida y dosificación, operarios de banda y bodega. Y todas aquellas acciones que hacen posible el desarrollo de este proceso.

- ❖ **Desinfección:** Son la base fundamental para empezar el proceso productivo pues es aquí donde se previene enfermedades y malos tratamientos de la leche que requiere cuidado y tratamientos especiales. Este proceso es el que más tiempo requiere puesto que dura 4 horas antes de comenzar la producción.

Figura 16. Desinfección de planta



Fuente. Luis Carlos Riaño Sanabria,

- ❖ **Recepción de la materia prima:** Una vez realizados los procesos de pedido y compra se procede a recibir y descargar la materia prima dentro de la planta, realizando la actividad de recepción dentro de la misma. Esta tiene una duración de 6 horas y en descargar la materia prima se tarda 1 hora.

Figura 17. Recepción de la materia prima



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

- ❖ **Muestreo:** Se procede a recolectar muestras pequeñas de la materia prima recibida para realizar proceso de inspección y selección para garantizar que se cumplan los estándares de calidad. En base a la investigación se logró identificar que esta actividad tiene una duración de 2 horas con 15 minutos y 10 segundos.

Figura 18. Muestreo de la materia prima



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

- ❖ **Procesos fisicoquímicos:** Se procede a verificar la grada densidad nivel de agua. Se maneja todo el equipamiento por parte de laboratorios a la hora de tomar muestras y examinarlas. Esta es la partida clave por parte de producción del laboratorio para detallar su composición y saneamiento. Una vez realizado, se espera para la entrega o devolución de la leche. Está actividad dura 35 minutos y 14 segundos.

Figura 21. Análisis físico químico



Fuente. <https://agrarias.uach.cl/>

- ❖ **Traslado a tanques de enfriamiento.** Una vez la materia prima haya pasado todos los estándares de calidad es conducida por medio de tubos a sus respectivos tanques de enfriamiento donde comenzará el proceso de transformación. Esta actividad se tarda 5 minutos con 26 segundos.

Figura 22. Tanque de enfriamiento de leche



Fuente. Darinel Suárez.

- ❖ **Estabilizantes.** Se procede a agregar en la materia prima los estabilizantes que en este caso corresponde a (tripolifosfato de sodio) el cual permite que haya mayor pureza y durabilidad. Esta actividad tiene una duración de 2 minutos.

Figura 23. Tripolifosfato de sodio



Fuente. Manuela Rojas.

- ❖ **Clarificación.** Consiste en aplicar una fuerza centrífuga sobre la leche con el propósito de eliminar las impurezas que esta traiga. Se tarda 20 minutos.

Figura 24. Máquina de clarificación



Fuente. Industria Directa S.A.

- ❖ **Control de inventarios:** Cuando se hayan verificado que la materia prima cumple con todos los estándares se procede a realizar el inventario calculado en litros las cantidades que están listas para el proceso productivo, estas pasan por tubos a tanques de enfriamiento, luego a almacén mientras se preparan para ser transformadas. El paso a almacén tiene una duración de

4 minutos y 35 segundos. El control de inventarios dura 15 minutos y 48 segundos.

Figura 25. Tanques de almacenamiento



- ❖ **Verificación de máquinas.** Para el adecuado funcionamiento de las maquinarias y que no se presenten fallas en los procesos productivos, antes de esto la empresa direcciona a ciertos operarios para que estos se encarguen de la revisión, supervisión y mantenimiento de las mismas. Esta actividad dura 30 minutos con 29 segundos.

Figura 27. Inspección de máquinas



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

- ❖ **Verificación de temperaturas:** Para el adecuado tratamiento de la leche se debe asegurar que se cumplan las temperaturas adecuadas para que su tratamiento sea óptimo. Tardando un tiempo de 10 minutos y 45 segundos.

Figura 28. Termómetro industrial



Fuente. Eliel Martínez.

- ❖ **Separación y homogeneización:** Se procede a transportar la materia prima por medio de tuberías hasta a máquina que realizar el proceso de

homogeneización el cual consiste en elevar la leche a una lata temperatura por un tiempo de 18 segundos, con el fin de que esta forme pequeños glóbulos de grasa para que esta sea estable y más perdurable.

Figura 29. Máquinas de tratamiento



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

- ❖ **Termización:** Proceso térmico que consiste en elevar la temperatura de la leche durante 32 segundos para destruir la mayor parte de la carga bacteriana y la inactivación de las denominadas enzimas.

Figura 30. Máquina termizadora.



- ❖ **Estandarización:** Este proceso se realiza para regular los niveles de grasa de la leche para llegar al nivel deseado por un lapso de 12 segundos.

Figura 31. Máquina de estandarización



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

- ❖ **Pasteurización:** Es un proceso que mata las bacterias dañinas al calentar la leche a una temperatura específica durante 138 segundos que es el tiempo determinado.

Figura 32. Máquinas pasteurizadoras.



Fuente. Marcos Peralta.

- ❖ **Embalaje:** Este proceso es fundamental ya que la leche debe ser envasada en condiciones asépticas esas son las garantizan que en el desarrollo de este proceso no haya gérmenes, ni algún tipo de infección.

Se procede a utilizar el rollo industrial de empaque contiene los recipientes no retornables que van en la máquina empacadora, aquí se garantiza la impermeabilidad, dentro de este proceso no se permite que llegue la luz ni ningún aire puesto que el cierre es hermético, esto se hace para no alterar su valor nutritivo, sus caracterices, y que no se descomponga. Esto dura 1 minuto con 8 segundos.

Figura 33. Embalaje del producto.



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

- ❖ **Verificación de sellado y peso:** Dentro de este proceso se procede a verificar que los empaques de leche estén sellados de manera adecuada, para evitar que estos contengan anomalías con relación a sus empaques, puesto que pueden formarse capas de grasa, inflamarse, dañarse y no deben pasar al punto de venta. La verificación del peso dura 35 segundos y la de sellado 48 segundos.

Figura 34. Inspección de sellado y peso



Fuente. Lácteos Andinos de Nariño Ltda.

- ❖ **Transporte al punto de venta:** Cuando se hayan verificado que todos los productos cumplan con las condiciones adecuadas están listas para ser transportadas al punto de venta esta actividad dura 2 minutos con 17 segundos.

Figura 35. Transporte de productos terminados



**4.2.3 Recursos:** De acuerdo con el diagnóstico realizado es posible determinar que los recursos empleados por la empresa para la producción de la leche entera 1.1 litros, son recipientes de recepción de la leche, herramientas de desinfección, herramientas de recepción, herramientas de muestreo, herramientas de laboratorio, máquina de enfriamiento, máquina de tuberías y placas, herramientas de tuberías placas, llaves para mantenimiento y control, herramientas de temperatura, máquina homogeneizadora, máquina de terminación, máquina de estandarización máquina de pasteurización, maquina envasadora de leche mano de obra directa del proceso, y los servicios relacionados y todos los aspectos relacionados que hacen posible el desarrollo de la producción.

Tabla 3. Recursos.

RECURSOS NECESARIOS PARA PRODUCCIÓN	
 <p><b>LECHE ENTERA 1.1 LITROS</b></p>	herramienta de desinfección
	herramienta de recepción
	herramienta de muestreo
	herramientas de laboratorio
	máquina de enfriamiento
	máquina de tuberías y placas
	herramientas industriales – llaves
	herramientas de temperatura
	herramienta de transporte
	máquina homogeneizadora
	máquina de termización
	máquina de estandarización
	máquina de pasteurización

	maquina envasadora de leche
	maquina clarificadora

**4.2.4 Inductores.** Por medio de visitas, vista directa de producción, preguntas frecuentes se logra determinar que los inductores que se relacionan con el proceso productivo son:

- H/H: Horas hombre corresponde a las horas de los operarios dentro del proceso.
- H/HTA: Hora herramienta determina que herramientas son utilizadas dentro del proceso y en qué actividad interviene.
- H/MAQ: Hora máquina maquinaria involucrada en el proceso.
- H/SS: Hora servicios dentro de este se integran energía, agua y gas.

Correspondientes a cada actividad del proceso productivo se pueden clasificar de la siguiente manera.

Tabla 4. Clasificación de inductores por actividades.

ITEMS	ACTIVIDADES	INDUCTORES
1	DESINFECCION	H/H, H/HTA, H/SS
2	RECEPCION DE LA LECHE	H/H, H/HTA, H/MAQ, H/SS
3	DESCARGE DEL PRODUCTO	H/H
4	MUESTREO	H/H, H/HTA, H/MAQ
5	PROCESOS FISICOQUIMICOS : VERIFICACION DE GRASA. DENSIDAD	H/H, H/HTA, H/MAQ, H/SS
6	TANQUES DE ENFRIAMIENTO	H/H, H/HTA, H/MAQ
7	AGRGACION DE ESTABILIZANTES	h/h, h/ss
8	CLARIFICACION	h/maq
9	PASA A ALAMACEN	H/H, H/MAQ
10	CONTROL DE INVENTARIO	H/H,
11	VERIFICACION DE MAQUINAS	H/H, H/HTA, H/SS
12	VERIFICACION DE TEMPERATURA Y FLUJOS	H/H, H/HTA, H/SS
13	HOMOGENIZACION	H/H, H/MAQ, H/SS
14	TERMIZACION	H/H, H/HTA, H/MAQ, H/SS
15	ESTANDARIZACION	H/H, H/MAQ, H/SS
16	PASTEURIZACION	H/H, H/MAQ, H/SS
17	EMBALAJE	H/H, H/SS
18	VERIFICACION DE PESO	H/H, H/SS
19	VERIFICACION DE SELLADO	H/H, H/SS
20	TRANSPORTE A PUNTO DE VENTA	H/h

**4.2.5 Tiempos y Movimientos.** De acuerdo a la información suministrada y la visita del proceso productivo se logró determinar que las actividades del proceso productivo consumen el siguiente tiempo.

Tabla 5. Actividades y tiempos

ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS. 	
ACTIVIDADES	TEMPOS
DESINFECCION	4 HORAS
DESCARGE DEL PRODUCTO	1 HORA
RECEPCION DE LA LECHE	6 HORAS
PROCESO DE MUESTREO	2 horas con 15 minu 10seg
PROCESOS FISICOQUIMICOS :	35 minutos con 14 seg
TANQUES DE ENFRIAMIENTO	5 min 26 seg
PASA A ALAMACEN	4 min 35 seg
CONTROL DE INVENTARIO	15 minutos 48 seg
VERIFICACION DE MAQUINAS	30 min 29 seg
VERIFICACION DE TEMPERATURA Y FLUJOS	10 minutos 43 seg
HOMOGENIZACION	18 seg
TERMIZACION	32 SEG
ESTANDARIZACION	12 SEG
PASTEURIZACION	138 SEG
EMBALAJE	28 SEG
VERIFICACION DE PESO	35 seg
VERIFICACION DE SELLADO	48 seg
TRANSPORTE A PUNTO DE VENTA	2 minutoS 17 seg

**4.3 ESTRUCTURA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES QUE PERMITAN FIJAR LOS COSTOS UNITARIOS PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA LECHE EN LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.**

En base a los resultados obtenidos en el desarrollo de este objetivo se busca proponer un sistema de costos por actividades ABC que se ajuste a las necesidades de la empresa Lácteos Andinos de Nariño LTDA.

ABC se basa en el principio que dice que la actividad es la generadora de costos y que los productos consumen actividades el desarrollo de este sistema de costos permitirá conocer con mayor precisión los recursos utilizados, los costos indirectos de fabricación y la mano de obra para la elaboración del producto leche 1. 1 litros además de conocer el costo real de producción y brindarle a la gerencia una herramienta fundamental para determinar los insumos recursos inductores tiempos que son consumidos en cada fase del proceso productivo de esta manera se puede obtener una información necesaria para la toma de decisiones la cual reducir al tiempo el desgaste de cálculos de costos manuales conservando la calidad pero sí controlando la cantidad de material empleado las salidas entradas y reducir los desperdicios, además calcularán de manera más clara y adecuada sus costos de producción.

Para comenzar el proceso productivo se debe tomar en cuenta todos los elementos necesarios que intervienen en este proceso, se los debe organizar en un formato que involucre todos los ítems y sea más fácil su identificación.

Tabla 6. Orden de producción

<b>ORDEN DE PRODUCCIÓN</b>				
Fecha expedición de la orden				
Datos sobre el producto				
Fecha de Inicio:				
Cantidad:				
Fecha de calculacion:				
Pedido No:				
Especificacion:				
CONCEPTO	MATERIAL DIRECTO	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS DIRECTOS	INDUCTORES
<b>TOTAL</b>				
Elaborado por:	_____			
Recibido por:	_____			

**4.3.1 Materia prima.** Dentro de la materia prima se tienen que son insumos y materiales que se pueden transformar y que son necesarios en la producción, este va a subir una transformación en este caso la materia prima corresponde a la leche y uno de los factores que intervienen en el proceso de transformación es el agua como la materia prima es un factor fundamental porque permite que el producto tenga características únicas como en su calidad peso porcentaje de grasa porcentaje de densidad Y capacidad calórica y su color representativo.

La materia prima se establece mediante una requisición orden de producción para la elaboración del producto se cumple unos estándares basados por el proceso para y de la recepción para que esté pasé a la empresa a ser trabajada y que permita empezar a procesar y producir la leche entera 1.1 litros.

Dentro de este proceso es necesario incluir el manejo adecuado de los formatos relacionados al proceso productivo para el punto de materia prima, dentro de estos se tienen, las órdenes de compra, tablas de Kardex, requisición de materia prima, esto permite controlar la existencia y el costo de compra.

- **Orden de compra:** Se establece la cantidad de materia prima que se va a comprar por cada proveedor.

Tabla 7. Formato de orden de compra.

<b>ORDEN DE COMPRA</b>				
Orden de compra N°				
Proveedor:				
Fecha:				
Nit/cedula:				
Direccion:				
Ciudad:				
CANTIDAD	UND MATERIA PRIMA	DESCRIPCION	PRECIO	VALOR TOTAL
			<i>SUBTOTAL</i>	
			<i>RETENCION</i>	
			<i>TOTAL</i>	

- **Kardex:** Dentro de este se registran los movimientos de entrada y salida en almacén, lo cual permite establecer las cantidades compradas y su respectivo precio, por medio de este es posible controlar la existencia de una manera adecuada determinando además el costo real de compra.

Tabla 8. Formato de Kardex

<b>KARDEX</b>											
MATERIA PRIMA:				CANTIDAD MINIMA:							
METODO:				CANTIDAD MAXIMA:							
FECHA	DETALLE		ENTRADAS			SALIDAS			SALDO		
	CONCEPTO	FRA	CANT	VR UNI	TOTAL	CANT	VR UNI	TOTAL	CANT	VR UNI	TOTAL
<b>TOTALES</b>					\$			\$			\$

- **Requisición de materia prima:** en este paso se procede a determinar qué cantidad de materia prima se va a utilizar en el proceso productivo, la cual es solicitada al almacén.

Tabla 9. Formato de requisición.

<b>REQUISICION</b>			
<b>Fecha:</b>			
DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>TOTAL</b>			\$

**4.3.2 Mano de obra.** La mano de obra está conformada por salarios prestaciones sociales y demás conceptos derivados de una relación laboral entre la empresa y los empleados que están vinculados directamente con el proceso productivo la nómina está conformada por unas partes entre ellas se encuentran:

El total devengado, las deducciones aplicadas, provisiones, apropiaciones y el total a pagar.

- **Devengado:** Está compuesto por el sueldo básico el cual “es la remuneración fija acordado entre las partes que se perciben periódicamente según se acuerde el empleador y el trabajador como una retribución por desempeñar un cargo la interna de la empresa”.<sup>102</sup>
- **Auxilio de transporte:** Es el pago de “movilización de los empleados desde su casa hasta el lugar de trabajo este se carga a los trabajadores que devenguen menos de dos salarios mínimos legales vigentes”.<sup>103</sup>
- **Deducciones:** Es el valor que se descuenta de la nómina del trabajador entre estos se tienen los aportes a salud y pensión que le corresponden pagar al empleado.

<sup>102</sup> GARCÍA, José Ignacio Urquijo. *La remuneración del trabajo*. Universidad Católica Andrés, 2008.

<sup>103</sup> ALVARADO, Gabriel Antonio. *Generalidades de nómina y salario*. 1988.

Tabla 10. Formato de nómina.

NOMINA 									
No.	NOMBRE	DIAS	DEVENGADO		TOTAL DEVENGADO	DEDUCCIONES		TOTAL DEDUCCIONES	VALOR TOTAL A PAGAR
			SUELDO	AUXILIO DE TRANSPORTE		SALUD 4%	PENSION 4%		
1									
2									
3									
4									
<b>TOTALES</b>			0 \$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

- **Provisiones:** Son obligatorios para el empleador y corresponde a un total de 12.5 en salud sobre el total devengado menos subsidio de transporte, el trabajador aporta el 4%, Los aportes de pensiones corresponde al 16% sobre el total devengado menos el auxilio de transporte trabajador aporta el 4%.<sup>104</sup>
- **Apropiaciones:** Dentro de estos se calculan otros conceptos que la empresa debe pagar cómo: riesgos profesionales aportes al Sena, cajas de compensación familiar instituto de bienestar familiar y en otro aspecto son las prestaciones sociales que son prima de servicios cesantías intereses sobre las cesantías y vacaciones.
- **Riesgos profesionales:** Se calcula el total devengado menos auxilio de transporte por el porcentaje a nivel de riesgo que se encuentra el profesional o el operario aportes al SENA ICBF y caja de compensación esto se calcula el total devengado menos subsidio de transporte y porcentaje corresponde a caja de compensación familiar 4%.

Tabla 11. Provisiones.

PROVISION DE NOMINA EMPLEADOR				
TRABAJADOR	CESANTÍAS 8,33%	INT CESANTIAS 1%	PRIMA DE SERVICIO \$ 8.33%	VACACIONES 4,17%
<b>TOTAL</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

<sup>104</sup> Ibid. pg. 12

Tabla 12. Parafiscal empleador.

PARAFISCALES EMPLEADOR			
TRABAJADOR	PENSIÓN 12%	ARL 1,044%	CAJA COMP. FAMILIAR 4%
<b>TOTAL</b>	\$ -	\$ -	\$ -

**4.3.3 Costos indirectos de fabricación.** Dentro de estos se clasifican aquellos factores que no toman relación de una manera directa con el proceso de producción pero que si logran alcanzar consumirse y obtener cierto porcentaje de participación.

Dentro de estos se encuentran: Servicio de energía eléctrica, servicio de gas, mano de obra indirecta, depreciaciones, asesorías, mantenimientos, materiales indirectos entre otros.

Tabla 13. Costos indirectos de fabricación

<b>COSTOS INDIRECTOS</b> 	
FECHA AA/MM/DD:	
DETALLE	COSTO TOTAL
Materiales y suministros	
Servicio de energía eléctrica	
Servicio de agua y alcantarillado	
Servicio de gas	
Asesorías externas	
Salarios administrativos	
Mantenimientos y reparaciones	
Depreciación maquinarias	
Depreciación herramientas	
Otros	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	\$

**4.3.4 Aplicación del sistema de costos.** Después de la correcta identificación del proceso relacionado a la producción de leche entera 1,1 litros, y la identificación de actividades recursos, tiempos y movimientos. Se logra dar aplicación al sistema de

costos, que permitan en la empresa un mejor cálculo de los mismos, y una adecuada toma de decisiones.

Se realiza el proceso de pedido, compra, requisición y compra de la materia prima en base a la información suministrada por la empresa es la siguiente:

Tabla 14. Materia prima.

<b>REQUISICION</b>			
			
<b>Fecha:</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Leche	40000	2,578	\$ 103,120,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 103,120,000.00</b>

Como primer aspecto se tiene la nómina correspondiente a la mano de obra directa la cual presenta un sueldo por valor de \$18.000.000, auxilio de transporte total de \$2.109.096, para así obtener un total devengado de \$20.109.096, a cada operario le corresponde pagar su porcentaje de salud y pensión correspondientemente para este caso el valor de salud total es de \$720.000 y de pensión es \$720.000 para un total de deducciones mensual de \$1.440.000, al total devengado se le restan las deducciones aplicadas y así se obtiene un total a pagar correspondiente a \$18.669.096.

Tabla 15. Nómina mano de obra directa.

NOMINA MANO DE OBRA DIRECTA									
									
No.	NOMBRE	DIAS	DEVENGADO		TOTAL DEVENGADO	DEDUCCIONES		TOTAL DEDUCCION	VALOR TOTAL A PAGAR
			SUELDO	AUXILIO DE TRANSPORTE		SALUD 4%	PENSION 4%		
1	OPERARIO 1	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
2	OPERARIO 2	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
3	OPERARIO 3	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
4	OPERARIO 4	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
5	OPERARIO 5	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
6	OPERARIO 6	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
7	OPERARIO 7	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
8	OPERARIO 8	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
9	OPERARIO 9	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
10	OPERARIO 10	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
11	OPERARIO 11	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
12	OPERARIO 12	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
13	OPERARIO 13	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
14	OPERARIO 14	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
15	OPERARIO 15	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
16	OPERARIO 16	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
17	OPERARIO 17	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
18	OPERARIO 18	30	\$ 1,000,000	\$ 117,172	\$ 1,117,172	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 80,000	\$ 1,037,172
<b>TOTALES</b>		<b>540</b>	<b>\$ 18,000,000</b>	<b>\$ 2,109,096</b>	<b>\$ 20,109,096</b>	<b>\$ 720,000</b>	<b>\$ 720,000</b>	<b>\$1,440,000</b>	<b>\$ 18,669,096</b>

Las provisiones a cargo del emperador para mano de obra directa se clasifican en cesantías por un valor total de \$1.675.088, intereses a las cesantías de \$201.091, prima de servicios \$1675.088 y vacaciones por un valor de \$750.600.

Tabla 16. Provisiones mano de obra directa.

PROVISION DE NOMINA EMPLEADOR				
TRABAJADOR	CESANTÍAS 8,33%	INT CESANTIAS 1%	PRIMA DE SERVICIOS 8.33%	VACACIONES 4,17%
OPERARIO 1	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 2	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 3	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 4	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 5	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 6	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 7	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 8	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 9	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 10	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 11	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 12	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 13	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 14	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 15	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 16	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 17	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
OPERARIO 18	\$ 93,060	\$ 11,172	\$ 93,060	\$ 41,700
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,675,088</b>	<b>\$ 201,091</b>	<b>\$ 1,675,088</b>	<b>\$ 750,600</b>

Los parafiscales correspondientes al empleador por la mano de obra directa son: pensión \$ 2.160.000, aseguradora de riesgos laborales (ARL) por un valor de \$187.920, caja de compensación familiar por un valor de \$720.000.

Tabla 17. Parafiscal mano de obra directa.

<b>PARAFISCALES EMPLEADOR</b>			
<b>TRABAJADOR</b>	<b>PENSIÓN 12%</b>	<b>ARL 1,044%</b>	<b>CAJA COMP. FAMILIAR 4%</b>
OPERARIO 1	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 2	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 3	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 4	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 5	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 6	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 7	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 8	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 9	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 10	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 11	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 12	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 13	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 14	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 15	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 16	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 17	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
OPERARIO 18	\$ 120,000	\$ 10,440	\$ 40,000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,160,000</b>	<b>\$ 187,920</b>	<b>\$ 720,000</b>

Como mano de obra indirecta se tienen los cargos de jefe de producción con un sueldo \$2.000.000 auxilio de transporte de \$117.172 para un total devengado de 2.117.172 aporte a salud de \$80.000 aporte pensión de \$80.000 para un total a pagar de \$1957.172, el gerente tiene un sueldo de \$3.400.000 sin derecho a auxilio de transporte con un aporte a salud y pensión de \$136.000 respectivamente para un total a pagar de \$3.128.000, y vigilante, con un sueldo de \$1.600.000 con auxilio de transporte a parte a salud y pensión de \$64.000 respetivamente para un total a pagar de \$6.674.344. Por lo tanto, se puede decir que el sueldo básico es de \$7.000.000 un total de deducciones de \$560.000 para un total a pagar por mano de obra indirecta de \$6.674.344

Tabla 18. Nómina mano de obra indirecta

NOMINA MANO DE OBRA INDIRECTA 									
No.	NOMBRE	DIAS	DEVENGADO		TOTAL DEVENGADO	DEDUCCIONES		TOTAL DEDUCCIONES	VALOR TOTAL A PAGAR
			SUELDO	AUXILIO DE TRANSPORTE		SALUD 4%	PENSION 4%		
1	JEFE DE PROD	30	\$ 2,000,000	\$ 117,172	\$ 2,117,172	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 160,000	\$ 1,957,172
2	GERENTE	30	\$ 3,400,000	\$ -	\$ 3,400,000	\$ 136,000	\$ 136,000	\$ 272,000	\$ 3,128,000
3	VIGILANTE	30	\$ 1,600,000	\$ 117,172	\$ 1,717,172	\$ 64,000	\$ 64,000	\$ 128,000	\$ 1,589,172
<b>TOTALES</b>		<b>30</b>	<b>\$ 7,000,000</b>	<b>\$ 234,344</b>	<b>\$ 7,234,344</b>	<b>\$ 280,000</b>	<b>\$ 280,000</b>	<b>\$ 560,000</b>	<b>\$ 6,674,344</b>

Dentro de la mano de obra indirecta se tienen una provisión que corresponden: cesantías totales por valor de \$602.621, intereses a las cesantías de \$72.343, prima de servicios \$602.621 y vacaciones por un valor total de 291.900.

Tabla 19. Provisión mano de obra indirecta.

PROVISION DE NOMINA EMPLEADOR				
TRABAJADOR	CESANTÍAS 8,33%	INT CESANTIAS 1%	PRIMA DE SERVICIOS 8.33%	VACACIONES 4,17%
JEFE DE PRODU	\$ 176,360	\$ 21,172	\$ 176,360	\$ 83,400
GERENTE	\$ 283,220	\$ 34,000	\$ 283,220	\$ 141,780
VIGILANTE	\$ 143,040	\$ 17,172	\$ 143,040	\$ 66,720
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 602,621</b>	<b>\$ 72,343</b>	<b>\$ 602,621</b>	<b>\$ 291,900</b>

La mano de obra indirecta también abarcara conceptos por parafiscales a cargo de la mano de obra indirecta, para un valor de pensiones por \$840.000, riesgos laborales \$73.080, caja de compensación familiar de \$280.000

Tabla 20. Parafiscal mano de obra indirecta.

<b>PARAFISCALES EMPLEADOR</b>			
<b>TRABAJADOR</b>	<b>PENSIÓN 12%</b>	<b>ARL 1,044%</b>	<b>CAJA COMP. FAMILIAR 4%</b>
JEFE DE PRODUCC	\$ 240,000	\$ 20,880	\$ 80,000
GERENTE	\$ 408,000	\$ 35,496	\$ 136,000
VIGILANTE	\$ 192,000	\$ 16,704	\$ 64,000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 840,000</b>	<b>\$ 73,080</b>	<b>\$ 280,000</b>

Para la determinación de los costos e fundamental el cálculo de la depreciación cual se refiere a una disminución periódica del valor de un bien material o inmaterial. Esta depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la vejez.<sup>105</sup>

---

<sup>105</sup> DÍAZ DE LA CRUZ, Adriana Magali. DEPRECIACION DE LOS ACTIVOS FIJOS Y SU EFECTO EN EL IMPUESTO A LA RENTA DE LA EMPRESA M y S CONSTRUCTORA GENERALES SAC EN LA CIUDAD DE TRUJILLO EN EL AÑO 2015. 2018.

Tabla 21. Depreciación total.

 <b>DEPRECIACION.</b>						
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>VIDA UTIL</b>	<b>DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>
HERRAMIENTA DE DESINFECCION	12	1,500,000	\$ 18,000,000	5	3,600,000	300,000
HERRAMIENTA DE RECPCION	15	1,800,000	\$ 27,000,000	5	5,400,000	450,000
HERRAMIENTA DE MUESTREO	10	1,683,000	\$ 16,830,000	5	3,366,000	280,500
HERRAMIENTAS DE LABORATORIO	9	4,000,000	\$ 36,000,000	5	7,200,000	600,000
MAQUINA DE ENFRIAMIENTO	4	4,600,000	\$ 18,400,000	10	1,840,000	153,333
MAQUINA DE TUBERIAS Y PLACAS	5	58,500,000	\$ 292,500,000	10	29,250,000	2,437,500
HERRAMIENTAS INDUSTRIALES - LLAVES	9	800,000	\$ 7,200,000	5	1,440,000	120,000
HERRAMIENTA DE TRANSPORTE	8	500,000	\$ 4,000,000	5	800,000	66,667
HERRAMIENTAS DE TEMPERATURA	11	350,000	\$ 3,850,000	5	770,000	64,167
MAQUINA CLARIFICADORA	3	23,000,000	\$ 69,000,000	10	6,900,000	575,000
MAQUINA HOMOGENEIZADORA	1	45,000,000	\$ 45,000,000	10	4,500,000	375,000
MAQUINA DE TERMIZACION	1	25,840,000	\$ 25,840,000	10	2,584,000	215,333
MAQUINA DE ESTANDARIZACION	1	36,800,000	\$ 36,800,000	10	3,680,000	306,667
MAQUINA DE PASTEURIZACION	1	45,000,000	\$ 45,000,000	10	4,500,000	375,000
MAQUINA EMVASADORA DE LECHE	3	14,400,000	\$ 43,200,000	10	4,320,000	360,000
<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			<b>\$ 688,620,000</b>	<b>-</b>	<b>\$ 80,150,000</b>	<b>\$ 6,679,167</b>

Se procede a tomar el valor de los equipos se los multiplica por las cantidades existentes así obteniendo el costo total, este se procede a dividir entre la vida útil que le corresponde y a obtiene la depreciación anual por cada equipo, en este caso tiene un valor de \$80.150.000, y dividiendo entre 12 se obtendrán un valor mensual de depreciación que corresponde a \$6.679.167.

Se procede a calcular e identificar los costos indirectos. Donde se encuentran la mano de obra indirecta ya anteriormente menciona es de esta es posible determinar que la participación del gerente corresponde a un 65 y de vigilancia un 60%, dotación, pólizas, impuestos, asesorías, materiales indirectos, servicios públicos.

Dentro de la dotación se tienen los elementos que necesitan los operarios para el cumplimiento de sus funciones como son botas, guantes, protecciones respiratorias, delantal, uniforme blanco, es así como se obtiene un total por dotación de \$5.382.000, valor diario de \$179.400 y valor de hora \$1.246.

Tabla 22. Dotación para operarios.

DOTACION			
DESCRIPCION	VALOR	VALOR DIA	VALOR HORA
GUANTES	25,000	833	104
BOTAS	62,000	2,067	258
PROTECCION RESPIRATORIA	56,000	1,867	233
DELANTAL	56,000	1,867	233
UNIFORME	100,000	3,333	417
<b>POR EL TOTAL DE OPERARIOS</b>	<b>5,382,000</b>	<b>179,400</b>	<b>1,246</b>

Figura 26. Dotación de operarios



Las pólizas correspondientes al aseguramiento de la producción tienen un valor total de \$1.790.000 valor diario de \$59.667 y valor de hora correspondiente a \$7.458.

Tabla 23. Póliza de seguro.

POLIZA			
DESCRIPCION	VALOR	VALOR DIA	VALOR HORA
POLIZA	1,790,000	59,667	7,458

Dentro de los costos indirectos de producción se tiene los correspondientes a impuestos, en este caso el impuesto predial ya que la planta es propia, se paga anualmente \$2.400.000 el valor diario es de \$80.000 el valor de la hora \$10.000.

Tabla 24. Impuesto predial año 2022

IMPUESTO PREDIAL			
DESCRIPCION	VALOR	VALOR DIA	VALOR HORA
IMPUESTO PREDIAL	2,400,000	80,000	10,000

La empresa presenta varios problemas en temas de contabilidad, es así como en el último año se ha visto en la necesidad de contratar por servicios una junta de contadores, con la cual compara el costo de contabilidad y el obtenido por la gerente, este tiene una participación del 80% en producción.

Tabla 25. Asesoría contable

ASESORIAS			
DESCRIPCION	VALOR	VALOR DIA	VALOR HORA
HONORARIOS JUNTA DE CONTADORES	2,500,000	83,333.33	2,778

Dentro de los materiales indirectos se tienen los estabilizantes de sodio, que es un elemento químico que ayuda a regular la leche y el rollo de empaque que contiene las bolsas del producto leche 1,1 litros.

Tabla 26. Materiales indirectos

MATERIALES INDIRECTOS.			
DESCRIPCION	VALOR	VALOR DIA	VALOR HORA
ESTABILIZANTES DE SODIO	1,789,000	59,633	7,454
ROLLO DE EMPAQUE	2,400,000	80,000	10,000

Dentro de los servicios públicos se tiene agua por un valor mensual de \$4.350.000, energía eléctrica por un valor de 14.850.000 y gas que tiene un valor de \$16.700.000.

Tabla 27. Servicios públicos.

SERVICIO PUBLICOS			
DESCRIPCION	VALOR	VALOR DIA	VALOR HORA
ENERGIA	14,850,000	495,000.00	61,875.00
GAS	16,700,000	556,666.67	69,583.33
AGUA	4,350,000	145,000.00	18,125.00

Es así como recolectando la información obtenida se procede al cálculo del costo por medio del método ABC, donde se procede a tomar los tres elementos del costo que son materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación para la obtención adecuada del mismo.

Para el cálculo de la materia prima que se encuentra lista para producción se toma el valor promedio de compra con las cantidades a producir y resulta el precio por litro de leche el cual corresponde e a \$103.120.000.

Tabla 28. Materia prima

MATERIA PRIMA 			
MATERIALES	CANT	COSTO UNITARIO	TOTAL
LECHE	40000	2,578	103,120,000
<b>TOTAL</b>		<b>2,578</b>	<b>103,120,000</b>

Se toma el valor correspondiente a una hora de trabajo realizado en mano de obra directa el cual corresponde a \$6.028 este se lo divide entre 60 factor utilizado para determinar el valor en minutos e igualmente se lo divide entre 60 para determinar el valor del segundo.

Tabla 29. Mano de obra directa.

<b>MANO DE OBRA</b>			
<b>PERSONAL</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR MINUTO</b>	<b>VALOR SEGUNDO</b>
OPERARIO 1	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 2	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 3	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 4	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 5	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 6	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 7	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 8	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 9	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 10	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 11	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 12	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 13	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 14	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 15	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 16	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 17	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67
OPERARIO 18	\$ 6,028	\$ 100.46	\$ 1.67

Se toma el valor de depreciación por cada máquina y herramienta y procede a sacar el valor de hora respectivamente esto como base para el cálculo de inductores en producción.

Tabla 30. Maquinaria y equipo.

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			
<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR HORA</b>	<b>VALOR MINUTO</b>	<b>VALOR SEGUNDO</b>
HERRAMIENTA DE DESINFECCION	10,000.00	166.67	2.78
HERRAMIENTA DE RECPCION	15,000.00	250.00	4.17
HERRAMIENTA DE MUESTREO	9,350.00	155.83	2.60
HERRAMIENTAS DE LABORATORIO	20,000.00	333.33	5.56
MAQUINA DE ENFRIAMIENTO	5,111.11	85.19	1.42
MAQUINA DE TUBERIAS Y PLACAS	81,250.00	1,354.17	22.57
HERRAMIENTAS INDUSTRIALES - LL	4,000.00	66.67	1.11
HERRAMIENTAS DE TEMPERATURA	2,222.22	37.04	0.62
HERRAMIENTA DE TRANSPORTE	2,138.89	35.65	0.59
MAQUINA HOMOGENEIZADORA	12,500.00	208.33	3.47
MAQUINA DE TERMIZACION	7,177.78	119.63	1.99
MAQUINA DE ESTANDARIZACION	10,222.22	170.37	2.84
MAQUINA DE PASTEURIZACION	12,500.00	208.33	3.47
MAQUINA EMVASADORA DE LECHE	12,000.00	200.00	3.33
MAQUINA CLARIFICADORA	19,166.67	319.44	5.32

Se toman los costos indirectos anteriormente mencionado y su valor de hora igualmente se divide entre 60 para obtener el valor del minuto y por último se vuelve a dividir entre 60 para el valor del segundo.

Tabla 31. Costos indirectos

COSTOS INDIRECTOS 			
DESCRIPCION	VALOR HORA	VALOR MINUTO	VALOR SEGUNDO
JEFE DE PRODUCCION	11,480.60	191.34	3.19
ENERGIA	61,875.00	1,031.25	17.19
GAS	69,583.33	1,159.72	19.33
AGUA	18,125.00	302.08	5.03
GERENTE 65%	12,051.31	200.86	3.35
IMPUESTOS PREDIALES	10,000.00	166.67	2.78
DOTACION	1,245.83	20.76	0.35
VIGILANCIA 60%	5,579.62	92.99	1.55
POLIZA	7,458.33	124.31	2.07
CONTABILIDAD	277.78	4.63	0.08
ESTABILIZANTES DE SODIO	7,454.17	124.24	2.07
ROLLO DE EMPAQUE	10,000.00	166.67	2.78
<b>TOTAL</b>	<b>149,583.33</b>	<b>2,493.06</b>	<b>59.76</b>

Para la determinación del costo por el sistema ABC, se debe obtener el tiempo empleado por cada actividad en segundos los cuales se multiplicarán por los segundos obtenidos en las tablas de materia prima, mano de obra indirecta, maquinaria y equipo y los costos indirectos, esto con base a cada inductor que requieren las actividades mencionadas.

Tabla 32 Costeo ABC

APLICACIÓN DE COSTOS ABC.							
							
NO	ACTIVIDAD	TIEMPO "	H/H	H/HTA	H/MAQ	H/SS	TOTAL
1	DESINFECCION	14400	24,110	40,000		860,524	924,634
2	RECEPCION DE LA LECHE	21600	36,165	90,000	30,667	1,290,786	1,447,618
3	DESCARGE DEL PRODUCTO	3600	6,028				6,028
4	MUESTREO	8110	13,579	21,063	183,038		217,680
	PROCESOS FISICOQUIMICOS :						
5	VERIFICACION DE GRASA, DENSIDAD	2114	5	11,744	47,712	319	59,781
6	TANQUES DE ENFRIAMIENTO	326	546		463		1,009
7	AGREGACION DE ESTABILIZANTES	120	201			7,171	
8	CLARIFICACION	1200	2,009		6,389	71,710	80,108
9	PASA A ALAMACEN	275	460		6,207		6,667
10	CONTROL DE INVENTARIO	948	1,587				1,587
11	VERIFICACION DE MAQUINAS	1829	3,062	2,032		109,298	114,393
12	VERIFICACION DE TEMPERATURA Y FLU.	643	1,077	397		38,425	39,898
13	HOMOGENIZACION	28	47		97	1,673	1,817
14	TERMIZACION	32	54	20	64	1,912	2,049
15	ESTANDARIZACION	15	25		43	896	964
16	PASTEURIZACION	138	231		28,750	8,247	37,228
17	EMBALAJE	68	114		227	4,064	4,404
18	VERIFICACION DE PESO	35	59			2,092	2,150
19	VERIFICACION DE SELLADO	48	80			2,868	2,949
20	TRANSPORTE A PUNTO DE VENTA	137	229	81			311
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 2,951,275</b>

Al finalizar este proceso se procede a calcular margen de desperdicio establecidos del cual es del 5% por la materia prima requerida para la producción de la siguiente manera.

Tabla 33. Cálculo del desperdicio.

<b>CALCULO DE DESPERDICIO</b>	
Litros a produccion	40000
Porcentaje de desperdicio aceptado	5%
Litros por desperdicio	<b>2000</b>

Al porcentaje de materia prima se le restan los litros obtenidos en desperdicio dando un total de 38.000 litros producidos. Estas se las divide entre el costo total obtenido en ABC más el precio de la materia prima, resultando un costo unitario de \$2.791.

Tabla 34. Cálculo del precio.

DETALLE	COSTO TOTAL	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE LOTE	UNIDADES	PRECIO FINAL
LECHE 1,1 LITROS	106,069,275	25%	141,425,700	38000	3,722

Es así como se logra determinar que el precio del litro de leche por el cálculo ABC está en \$3.722, con un resultado \$222 puntos por encima del precio de venta establecido por la empresa lácteos andinos de Nariño Ltda.

Tabla 35. Comparación precio de venta

<b>COMPARACION PRECIO DE VENTA</b>	
<b>LACTEOS ANDINOS LTDA</b>	<b>CALCULADO POR METODO ABC</b>
3.500	3.722

Los costos ABC se caracterizan por estar presentes en todo el proceso productivo, calificando las actividades, recursos, tiempos empleados y movimientos que se presentan, midiendo tan exacto el costo de producción que al analizar el porcentaje de rentabilidad y los factores encontrados dentro del costo, es válido mencionar que el precio ideal que ellos deben acoger es de 3.722, ya que por debajo de este no estarían tomando en cuenta varios factores relacionados a la producción, como lo son los costos indirectos haciendo que la empresa genere un omisión del aprovechamiento de todos los costos incurridos.

## CONCLUSIONES

Mediante el desarrollo de esta investigación se identificó que en el diagnóstico de la empresa Lácteos Andinos de Nariño, se concluye que el sistema de costos que ha venido utilizando se maneja de manera empírica, puesto que está basado en la experiencia y criterio de la gerente general, lo cual ha ocasionado una serie de conflicto en el área de contabilidad.

En base a la información recolectada, se logra identificar las falencias en las clasificaciones y reconocimientos del proceso productivo, puesto que no logra identificar de manera clara las tareas y procesos que les corresponde en función de sus actividades llevando a retrasos y malas tomas de decisiones en las inadecuadas técnicas de dirección.

La buena inversión que tiene la planta de producción hace que el cálculo de los costos se pueda implementar de una manera más fácil y clara, puesto que ayuda a identificar y a registrar las fases del proceso productivo, pero se está omitiendo información vital para el cálculo de costos puesto que cada operario brinda información a la gerente de la producción diaria y de los elementos que se está utilizando, pero esta información se queda archivada y no permite la divulgación de la misma y no se lleva a cabo determinación real de los costos y el precio de venta.

Es indispensable tener toda la información completa de la empresa, los procesos y elementos del costo para lograr realizar un análisis y clasificación de la información para determinar cómo puede mejorar el proceso productivo y el margen de rendimiento. Esto llevado desde la alta gerencia y en conjunto con los operarios, ya que todos en relación hacen parte del costo y liquidez de la empresa, en un ámbito ordenado y competente en el sector lácteo Nariñense.

## RECOMENDACIONES

Reconocer que la empresa ha tenido falencia en el cálculo de los costos de producción puesto que en el desarrollo del diagnóstico en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., presenta un costeo deductivo, y esta debe de actualizarse y vincularse a la contabilidad de costos, como un apoyo a su proceso productivo, permitiendo un mayor logro de metas y organización en los procesos administrativos y contables.

Fortalecer los procesos involucrados en producción ya que son la fuente de generación de recursos y se necesita una debida divulgación de funciones en todas las áreas y procesos dentro de la empresa, ya que, a pesar de contar con una excelente inversión de planta y equipo, debe de aprovechar de una manera adecuada, siendo rentable y permanente y que sea una base de reconocimiento de mercado Nariñense.

La implementación del sistema costos ABC prepuesto en el desarrollo de esta investigación puesto que es el más adecuado ya que toma en cuenta todos los elementos involucrados en el proceso productivo y ayuda a sintetizar en conjunto para maximizar el aprovechamiento de sus recursos, dando así un eficiente y ordenado cálculo de costos.

De acuerdo con las falencias encontradas se recomienda controlar el sistema de costos de la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda., para que se pueda identificar de manera pertinente la información de los procesos, actividades, tiempos y movimientos que están intrínsecos en el costeo diario un crecimiento un reconocimiento del mercado.

## BIBLIOGRAFÍA

ADAME WELSH, Rafael Antonio. Costeo basado en actividades (ABC) conceptos teóricos y metodología de implementación. 2000. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Nuevo León. 29 p.

AGUDELO TRIVIÑO, Nicole Vanessa. Elaboración de una guía de intervención de resultados de laboratorio no conformes de interés en salud pública en alimentos y bebidas (INVIMA). 2017. 45 p.

ALBORNOZ RODRIGUEZ, Daniel Felipe. Diseño de una propuesta de estructura de costos, orientada a la generación de ventajas competitivas para Compañía Lechera de El Mortiño SAS COMLEMO SAS. 25 p.}

ALVARADO, Gabriel Antonio. Generalidades de nómina y salario. 1988.

ALVARADO, Gabriel Antonio. Comprobante de nómina. 1988.

ÁLVAREZ, Jesús Gerardo Cruz. ISO 9000: 2015. Valor estratégico y retos para su implementación. Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad, 2016, vol. 10. 76-94 p.

ANONIMO. Lácteos andinos de “blog spot”. En: Historia disponible en la dirección electrónica: <http://lacteosandinos.blogspot.com/2013/05/historia.html>. 2013

AMIOT, Jean. Ciencia y tecnología de la leche: principios y aplicaciones. Acriba, 1991.

ARANGO, Félix Octavio Díaz; MENESESA, Miguel Humberto y CAICEDO ERASO, Julio César. Caracterización de la calidad y de la inocuidad de la leche cruda procesada por la industria láctea del departamento de Caldas.

BARRIENTOS, Cristian. Modelo de Costeo basado en Actividades. Universidad Autónoma de Chile.

BEN-ARIEH, David; QIAN, Li. Activity-Based coste gestión para la etapa de diseño y desarrollo. Revista Internacional de Economía de la Producción, 2003, vol. 83, no 2. 169-183 p.

BENITES LAZARO, Dina Lucía. Implementación de un sistema de costeo ABC para la creación de una ventaja competitiva en la empresa “F & F” SAC. 2014. 22 p.

BERMÚDEZ, Jonathan Jerónimo Baca. Desarrollo y Competitividad clave fundamental del Sector Lácteo Colombiano. 34 p.

BELTRÁN GARZÓN, Camilo Andrés. Parámetros de gobernanza ambiental presentes en la gestión integral de residuos sólidos: una visión desde las experiencias de los municipios de Isnos, Pitalito y San Agustín, Colombia. 2020. 48 p.

BERNAL, Camilo Ernesto y MANTILLA, Sylvia Melissa. Aspectos generales del concepto "capital humano". Criterio libre, 2011, vol. 9, no 14. 203-226 p.

BONNEFOY, Juan Cristóbal y ARMIJO, Marianela. Indicadores de desempeño en el sector público. ILPES, 2005.

BORDA VILORIA, Jorge y OTÁLORA BELTRÁN, Jorge. Sistema de costos ABC: una herramienta para el proceso de toma de decisiones para las cooperativas de ahorro y crédito de la ciudad de Barranquilla. 2013.

BURGOS, Luís Gonzalo. Como lograr definir objetivos y estrategias empresariales. Perspectivas, 2010, no 25. 91-201 p.

BUSTAMANTE SALAZAR, Alina Marcela. Costeo basado en actividades–ABC: revisión de literatura (Activity-Based Costing–ABC: Revisión de literatura). Revista CEA, 2015, vol. 1, no 1.

CAMACHO, Lorena Lizeth, MENESES, Camilo Andrés, RUALES, Ingrid Pamela. Análisis Financiero Lácteos Andinos de Nariño LTDA. Universidad CESMAG. 2015. 1 p.

CAMACHO, Eva Acosta. Legislación en lácteos, aplicación decreto 616. Alimentos Hoy, 2011, vol. 11, no 11. 27-57 p.

CASTRO, Enrique Carlos y DÍAZ, Isabel María Rosa. Gestión de precios. ESIC Editorial, 2004. 11 p.

COLOMBIA. CÁMARA DE COMERCIO. Decreto 3075 (23, diciembre, 1997). Por la cual nombra la salud como un bien de interés público. Diario oficial. Bogotá. 1997. No. 11. 1, 3, 5, 10 p.

COLOMBIA. CÁMARA DE COMERCIO. Decreto 1879 (29, mayo, 2008). Por la cual establece requisitos documentales exigibles a los establecimientos de comercio para su apertura y operación. Diario oficial. Bogotá. 2008. 18 p.

COLOMBIA. CONSTITUCIÓN POLÍTICA. Artículo 78 (4, julio, 1991) Por la cual regula el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad. Diario oficial. Bogotá.1991. 10 p.

CONSTITUYENTE, Asamblea. Asamblea Nacional. Recuperado el, 2008, vol. 16.

CONTRERAS CORTES, Daniela Andrea y ZAMUDIO GUTIERREZ, Natalia Alejandra. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa catering industrial para empresas PYMES en el municipio de Funza. Tesis de Licenciatura. Fundación Universidad de América. 2019.

COOPER, R. & KAPLAN, R. Coste y efecto, cómo usar el ABC, el ABM y el ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad. Barcelona: Editorial Gestión 2000.

CUÉLLAR LEDEZMA, Milton Fernando. ¿Por qué es importante controlar las diferencias que se originan entre el reconocimiento y medición de las cifras IFRS y las cifras fiscales de los obligados a llevar contabilidad?

CUEVAS VILLEGAS, Carlos Fernando. Costeo ABC: ¿por qué y cómo implantarlo? Estudios gerenciales, 2004, vol. 20, no 92. 47-103 p.

CHAMORRO, Ana Cristina. Las pymes agroindustriales de Nariño y su aporte en el desarrollo de la región. Tendencias, 2009, vol. 10, no 1. 7-34 p.

CHAVARRÍA LANUZA, Jorge Luis; PÉREZ RUGAMA, Karla Aracelly y ROCHA

CENTENO, José Leonel. Implementación de un sistema de acumulación de costos por órdenes específicas para determinar los costos unitarios de los productos terminados en el Taller de Carpintería Olivera, ubicado en la ciudad de Estelí, durante el segundo semestre del año 2020. Nicaragua, Managua. 2021. 23 p.

CHUY UBILLUS, Javier. Sistema de costos ABC como herramienta de control en la gestión empresarial de las industrias de concreto premezclado en Lima Metropolitana: 2014. 2016. 17 p.

DAVID, Fred. Conceptos de administración estratégica. Pearson Educación, 2003.

DÍAZ DE LA CRUZ, Adriana Magali. Depreciación De Los Activos Fijos Y Su Efecto En El Impuesto A La Renta De La Empresa M Y S Constructora Generales Sac En La Ciudad De Trujillo En El Año 2015. 2018.

ENGUÍDANOS, Araceli Mora. Diccionario de contabilidad, auditoría y control de gestión. ECOBOOK, 2009.

ENGUÍDANOS, Araceli Mora. Diccionario de contabilidad, auditoría y control de gestión. ECOBOOK, 2009.

GALINDO VERGEL, Javier Enrique y CASTELLAR BUSTILLO, Cecilia Alejandra. Sistema de información Aluna. 2016.

GALLEGO DAZA, María Fernanda; GARCÍA YEPES, Silvia Juliana; RUEDA SERRANO, María Alejandra. Medición de las Salidas no Conformes en el Proceso de Esterilización de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Santander. 2021. 26 p.

GARCÍA, José Ignacio Urquijo. La remuneración del trabajo. Universidad Católica Andrés, 2008.

GARZÓN CASTAÑEDA, Leidy Johana. Enfoque financiero del sector ganadero en Colombia 2010-2014. 2014. 18 p.

GARZÓN CHICA, Carlos Andrés. Comparación de la estructura de costos de un sistema de producción de leche bovina bajo agricultura de conservación frente a un sistema convencional en Suesca Cundinamarca. 2016. 13 p.

GIRALDO RÍOS, Andrés Felipe. Diseño de sistema de costeo ABC en el centro de diagnóstico automotriz "El Arauco". Universidad Cooperativa de Colombia, Arauca. Recuperado de <http://hdl.hunde.net/20.500>, 2019, vol. 12494. 15608 p.

GÓMEZ GÓMEZ, Juan Pablo y VÁSQUEZ LÓPEZ, Juan Pablo. Propuesta de implementación de las buenas prácticas de manufactura frente a la resolución 2674 de 2013 para un restaurante de comida típica. 2018.

GÓMEZ, Didier Antonio Agudelo; MEJÍA, Oswaldo Bedoya. Composición nutricional de la leche de ganado vacuno. Revista Lasallista de investigación, 2005, vol. 2, no 1, p. 38-42.

GUEVARA JAIMES, Oscar David. Diseño e implementación de un sistema de costos en el proceso de producción y comercialización para una empresa del sector de vidrios y aluminio para diseños estructurales en la ciudad de Bucaramanga. 2020. 19 p.

HICKS, Douglas T. El Sistema de Costos basado en las Actividades (ABC): Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas. Alfaomega, 1998. 12 p.

HICKS, Douglas T. El Sistema de Costos basado en las Actividades (ABC): Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas. Alfaomega, 1998. 18 p.

HICKS, Douglas T. El Sistema de Costos basado en las Actividades (ABC): Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas. Alfaomega, 1998. 35p.

JIMENEZ, Pedro. Diccionario de Administración y Finanzas. Polibio, 2014.

KLINGER MOSQUERA, Yuly G. Extensión y descripción del concepto de mantenimiento de capital financiero en las sociedades comerciales pymes del grupo 2 de la ciudad de Santiago de Cali a diciembre 31 de 2017. 2019.

LARA MIRANDA, Wendy Tatiana. Diseño, elaboración e implementación del manual de funciones de la empresa seguridad Ltda., ubicado en la ciudad de Bogotá. 2020.

La exportación de la leche y derivados lácteos colombianos llegarán al mercado israelí. (2022, 27 de enero). El Espectador. <https://www.elespectador.com/economia/la-exportacion-de-leche-y-derivados-lacteos-colombianos-llegaran-al-mercado-israeli/>.

LÓPEZ, Jaime. El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones. Contribuciones a la Economía, 2011, vol. 12. 1-18 p.

LÓPEZ, Julio Gómez. Optimización de sistemas de detección de intrusos en red utilizando técnicas computacionales avanzadas. Universidad Almería, 2009. 32 p.

LORENZO, Carmen Ricoy. Contribución sobre los paradigmas de investigación. Educación, 2006. 11-22 p.

MACHADO, Absalón. El problema de la tierra: conflicto y desarrollo en Colombia. TAURUS, 2017. 27 p.

MANCHENO VACA, Carlos Alberto. Análisis del deterioro de cuentas por cobrar por pérdidas esperadas. Polo del Conocimiento, 2021, vol. 6, no 7. 793-804 p.

MARTÍNEZ GONZALO, José María. Modelo de gestión financiera basado en la optimización de las necesidades operativas de fondos: el caso de las empresas farmacéuticas en España. 2016. 43 p.

MOLINA, Antonio. Contabilidad de costos. GRAFITEXT., 2007.

MONTOYA, Leonel Arias; DE ARIAS, Liliana Margarita Portilla y HENAO, Sergio Augusto. La distribución de costos indirectos de fabricación, factor clave al costear productos. Ciencia técnica, 2010, vol. 16, no 45. 79-84 p.

MORA, Dora Alicia. Boletín Económico Regional: Centro, I trimestre de 2021. Boletín Económico Regional. 2021.

MORALES, Abel María. Las normas internacionales en la contabilidad y la entrada en vigencia de la Ley 1314 de 2009 en el contexto contable colombiano. Observatorio de la Economía Latinoamericana, 2009. 121 p.

MORENO MORILLO, Marisela. Diseño de sistemas de costeo: Fundamentos teóricos. Actualidad Contable FACES, 2002, vol. 5, no 5. 7-22 p.

ORJUELA, Andrea. Estudio de la cadena láctea y su aporte a la competitividad de la zona noroccidental del municipio de Pasto, departamento de Nariño. 2013. 45 p.

ORJUELA, Andrea L. Estudio de la cadena láctea y su aporte a la competitividad de la zona noroccidental del municipio de Pasto, departamento de Nariño. 2013. 25 p.

PALACIOS ACERO Luis. Estrategias de creación empresarial. ECOE Ediciones, 2015.

PAREDES, Olga Rosa Molina. Nuevas técnicas de control y gestión de costos en búsqueda de la competitividad. Actualidad Contable Faces, 2003, vol. 6, no 6. 25-32 p.

POLANCO, L. ¿Cómo está el sector lácteo en Colombia? Recuperado de <http://lanotaeconomica.com/economía/como-esta-el-sector-lácteo-en-Colombia.HTML>, 2019.

QUINTERO, Johana; SÁNCHEZ, José. La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. TELOS, 2006, vol. 8, no 3. 377-389 p.

RAMOS FARROÑAN, Emma Verónica; HUACCHILLO PARDO, Letty Angélica y PORTOCARRERO MEDINA, Yesica del Pilar. El sistema de costos ABC como estrategia para la toma de decisiones empresarial. Revista Universidad y Sociedad, 2020, vol. 12, no 2. 178-183 p.

REYES, Ernesto. Contabilidad de costos. 2002.

RIAÑO SANABRIA, Luis Carlos. Proyecto de factibilidad en agricultura urbana como alternativa a la seguridad alimentaria. 2014.

RIOFRIO GUAZHA, Thalía Lisbeth. La mano de obra directa como elemento clave para la transformación de materia prima en el sector industrial. 2015.

RODRÍGUEZ MIRANDA, Lissette Jacqueline y CAYETANO PANTA, Ingrid Elizabeth. Diseño de costos estándar para control de los talleres de autos del barrio

Garay. 2018. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas. 2018. 37 p.

ROMERO ROMERO, Adriana Katherine. Importancia del estudio técnico en un proyecto de inversión. 2019.

RUIZ, Jorge Burbano; GÓMEZ, Alberto Ortiz. Presupuestos. MC Graw Hill, 1995.  
RIVEROS, Diana Paola y SILVA, Pedro Pablo. La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros. Ciencia técnica, 2004, vol. 10, no 24. 201-206 p.

SÁNCHEZ BARRAZA, Bernardo. Problemática de conceptos de costos y clasificación de costos. 2009. 17 p.

SAEZ, Rolando. Contabilidad de Costos. (S.): Instituto Profesional Diego Portales.

SINISTERRA, Gonzalo. Contabilidad de costos. ECOE Ediciones, 2013.

SCHROEDER, Roger G. Administración de operaciones. 3 ed. México: McGrawHill, 1996. 855 p.

THOMPSON, Iván. Concepto de organización. Obtenido de Portal de Mercadotecnia con Artículos, Directorios y Foros: <https://www.negocios.net/empresa/concepto-organización>. HTML, 2007.

TORRES, Salinas Aldo. Contabilidad de costos. 1996.

VALIENTE SALDAÑA, Yoni Mateo. El impacto de los costos basados en actividades en la competitividad del sector industrial en la provincia de Trujillo. 2009.

VALLA CEPEDA, Owen Estuardo. Propuesta de un sistema de costos por órdenes de producción a la Empresa de Calzado "LOGATTY" de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. 2020. 28 p.

VEIGA, Juan y PÉREZ Carballo. Control de la gestión empresarial. ESIC editorial, 2008.

VILORIA DE LA HOZ, Joaquín. Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana; No. 87, 2007. 22 p.

ZAMBRANO, Fabio Mejía. Prospectiva de la cadena láctea del departamento de Nariño al horizonte del año 2020. Tendencias, 2012, vol. 13, no 1. 36-54 p.

ZAPATA, Rolando Antonio Eslava y GONZÁLEZ, Beatriz. Costos basados en actividades (ABC): Análisis de los factores claves identificados en las investigaciones desarrolladas. 15, 16 p.

ZAVALETA AQUINO, Joy Sara. Control de costos de mano de obra y producto terminado para mejorar la rentabilidad en el sector textil. caso: Fábrica de Confecciones Pareto SAC año: 2017. 2018.

## ANEXO

San Juan de Pasto, 25 de mayo 2021

Señora

**SANDRA LUCIA GOYES ERASO**

Directora Programa Contaduría Pública y Tecnología en Contabilidad y Finanzas  
Universidad CESMAG

En respuesta a solicitud enviada el día 12 de mayo del presente año, nos permitimos informar que aceptamos su solicitud, la Empresa le brindará información que será de su ayuda para el proyecto "PLAN ESTRATÉGICO PARA EL FORTALECIMIENTO CONTABLE EN LA EMPRESA LACTEOS ANDINOS DE NARIÑO", uno de nuestros funcionarios del área contable quedará a cargo para brindarles la información necesaria para que puedan realizar el proyecto de la mejor forma.

Atentamente,



**ANA JULIA MONTUFAR**  
Subgerente

## ANEXO 2

### FORMATO DE ENTREVISTA A GERENTE GENERAL



UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
CONTADURÍA PÚBLICA

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES ABC PARA LA  
EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.

**Objetivo:** realizar un diagnóstico del sistema de costos utilizado en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. en la línea de producción de leche.

1. ¿La empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda, tiene establecido un sistema contable y que tipo de software maneja?

---

---

---

---

---

2. ¿Qué sistema de costos utiliza la empresa Lácteos Andinos de Nariño?

---

---

---

---

---

3. ¿Cómo lleva el control de los costos y gastos de producción en la empresa? Descríbalo.

---

---

---

---

---

4. ¿Cuál es costo aproximado a pagar por: servicios públicos, mantenimiento y vigilancia de la planta? Mencíónelo.

---

---

---

---

---

5. ¿Qué impuestos inciden en la empresa y cuál es el valor aproximado a pagar por estos?

---

---

---

---

---

6. ¿Cuántos trabajadores tiene en el área de producción? Podría mencionar cuales son los cargos directos e indirectos y su asignación salarial.

---

---

---

---

---

---

---

7. ¿Cómo calcula los costos de producción y el costo unitario de la leche entera 1,1 litros?

---

---

---

---

---

8. Al momento de realizar las actividades o tareas para producir leche entera 1,1 litros ¿qué factores y elementos consumen más recursos?

---

---

---

---

---

9. ¿Conoce usted el proceso productivo de la leche entera de 1,1 litros? Si su respuesta es positiva descríballo.

---

---

---

---

---

10. ¿Conoce los beneficios de aplicar un sistema de costos en el proceso productivo?

---

---

---

---

---

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## FORMATO DE ENTREVISTA A JEFE DE PRODUCCIÓN



UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
CONTADURÍA PÚBLICA

### DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES ABC PARA LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.

**Objetivo:** realizar un diagnóstico del sistema de costos utilizado en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. en la línea de producción de leche.

1. Describa brevemente como es el proceso de adquisición de materia prima.

---

---

---

---

---

2. Para la producción de leche entera 1.1 litros ¿Qué volumen materia prima se utiliza diariamente? Descríbalo.

---

---

---

---

---

3. ¿Cuáles son las etapas que intervienen en el proceso productivo leche entera 1,1 litros? Mencionalas.

---

---

---

---

---

---

4. ¿Cuántos operarios necesita para la elaboración del producto leche entera 1,1 litros? Mencione los cargos.

---

---

---

---

---

5. ¿Qué actividades, tareas, movimientos incurren en la producción de leche entera 1,1 litros?

---

---

---

---

---

---

---

---

6. ¿Calcula los tiempos empleados por cada actividad en el proceso productivo de leche entera 1,1 litros? Menciónelos.

---

---

---

---

---

7. Para la producción del producto: leche entera 1.1 litros ¿qué costos indirectos de fabricación incurren? Descríbalos brevemente.

---

---

---

---

---

---

8. En el producto de leche entera 1,1 litros ¿qué servicios públicos consume? Menciónelos.

---

---

---

---

---

9. En el producto de leche entera 1,1 litros ¿qué maquinas, herramientas, equipos e insumos utiliza en el área de producción? Mencíónelos.

---

---

---

---

---

---

---

10. ¿Qué recursos necesita para la elaboración del producto leche entera 1,1 litros?

---

---

---

---

11. ¿Qué sucede cuando se presentan residuos y desechos en materiales?

---

---

---

---

---

---

12. ¿Cómo cree que podría mejoraría el proceso productivo de leche entera 1,1 litros?

---

---

---

---

---

---

---

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## FORMATO DE ENCUESTA A OPERARIO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN



UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
CONTADURÍA PÚBLICA

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES ABC PARA LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.

**Objetivo:** realizar un diagnóstico del sistema de costos utilizado en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda. en la línea de producción de leche.

1. ¿Qué actividades intervienen en la producción del producto leche entera 1,1 litros? Marque con una x todas las que correspondan.

- Recepción de materia prima
- Medición del volumen de materia prima
- Evaluación organoléptica
- Pruebas de calidad de la leche
- Tratamiento térmico
- Transporte a centro de acopio
- Filtrado de leche
- Desinfección
- Enfriamiento
- Prácticas de análisis físico químicos
- Precalentamiento
- Estandarización de centrifugado
- Homogenización
- Embalaje
- Almacenamiento
- Distribución a puntos de venta
- Otras

Menciónelas

---

---

---

2. ¿Qué herramientas utiliza en la producción de leche entera 1,1 litros? Marque con una x todas las que correspondan.

- Bomba de vacío
- Bomba eléctrica
- Filtros
- Mangueras
- Tanques
- Termómetros
- Probetas
- Prensa
- Mesa de trabajo
- Mover
- Tanque de distribución
- Línea de vacío de leche
- Línea de vacío de pulsadores
- Manómetro
- Regulador
- Pulsadores
- Recipiente o tanque de recepción de leche
- Trampa sanitaria
- Otras

¿Cuales? \_\_\_\_\_

3. ¿Para la elaboración del producto leche entera 1,1 litros, que maquinas utiliza? Marque con una x todas las que correspondan.

- Tanques de refrigeración
- Bomba de trasvase
- Marmita a gas
- Marmita volcablearia
- Pasteurizador
- Envasadora al vacío
- Depósitos isotérmicos
- Otras

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Con que frecuencia se entregan la materia prima y los insumos en la empresa Lácteos Andinos de Nariño Ltda.? Marque con una x todas las que correspondan.

- Diario
  - Semanal
  - Quincenal
  - Mensual
  - Otro
- ¿Cual? \_\_\_\_\_

5. Como operario del área de producción ¿Qué actividades son necesarias para la producción de leche entera 1,1 litros y cuánto tiempo emplea? Marque con una x todas las que correspondan.

<b>Marque</b>	<b>Actividades</b>	<b>Horas</b>	<b>Minutos</b>	<b>Segundos</b>
	Transporte de materiales			
	Análisis e inspección			
	Higiene de planta			
	Ajuste de temperatura			
	Proceso de desinfección			
	Centrifugado			
	Desnatado			

Otra(s)

Menciónelo.

6. ¿Conoce el proceso productivo para la realización del producto leche entera 1,1 litros?

- Si
- No

Si su respuesta fue **SÍ**, Descríbalo.

---



---



---



---

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

 <p>UNIVERSIDAD <b>CESMAG</b> NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</p>	<b>CARTA DE ENTREGA TRABAJO DE GRADO O TRABAJO DE APLICACIÓN – ASESOR(A)</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-032
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 09/JUN/2022

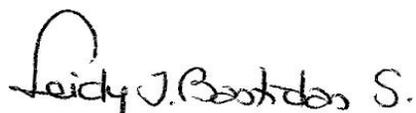
San Juan de Pasto, 24 de noviembre / 2022

Biblioteca  
**REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.**  
Universidad CESMAG  
Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado / Trabajo de Aplicación denominado DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES ABC PARA LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA. No. 1040, presentado por el (los) autor(es) Ángela Marcela Bastidas Portilla y Sandra Daniela Timaran Timana, del Programa Académico Contaduría Pública al correo electrónico biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co Manifiesto como asesor(a), que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,



-----  
**ASESOR(A): Leidy Johanna Bastidas Sarchi**  
Número de documento: 27094174  
Programa académico: Contaduría pública  
Teléfono de contacto: 3205568568  
Correo electrónico: ljbastidas@unicesmag.edu.co

 <b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> <small>NIT: 800.109.387-7 VIGILADA M/EDUCACIÓN</small>	<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-031
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 09/JUN/2022

<b>INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)</b>	
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Ángela Marcela Bastidas Portilla	<b>Documento de identidad:</b> 1233192611
<b>Correo electrónico:</b> angelabas98@gmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3172434396
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Sandra Daniela Timaran Timana	<b>Documento de identidad:</b> 1004214989
<b>Correo electrónico:</b> sdtimaran.4989@unicesmag.edu.co	<b>Número de contacto:</b> 313 2397820
<b>Nombres y apellidos del autor:</b>	<b>Documento de identidad:</b>
<b>Correo electrónico:</b>	<b>Número de contacto:</b>
<b>Nombres y apellidos del autor:</b>	<b>Documento de identidad:</b>
<b>Correo electrónico:</b>	<b>Número de contacto:</b>
<b>Nombres y apellidos del asesor:</b> Leidy Johanna Bastidas Sarchi.	<b>Documento de identidad:</b> 27094174
<b>Correo electrónico:</b> ljbastidas@unicesmag.edu.co	<b>Número de contacto:</b> 3205568568
<b>Título del trabajo de grado:</b> DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ACTIVIDADES ABC PARA LA EMPRESA LÁCTEOS ANDINOS DE NARIÑO LTDA.	
<b>Facultad y Programa Académico:</b> FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA	

En mi (nuestra) calidad de autor(es) y/o titular (es) del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero (conferimos) a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- a) La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el término en el que el (los) firmante(s) del presente documento conserve(mos) la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje(mos) de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me (nos) comprometo (comprometemos) a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi(nuestra) parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio institucional. Conozco(conocemos) que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.

 <p>UNIVERSIDAD <b>CESMAG</b> NIT: 800.109.387-7 VIGILADA Mineducación</p>	<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-031
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 09/JUN/2022

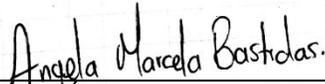
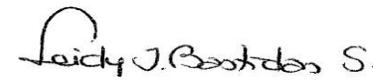
- b) Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto(amos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.
- c) Acepto (aceptamos) que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio(amos) a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.
- d) Manifiesto (manifestamos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento(amos) los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo(asumimos) toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndola indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de(los) autor(es) y la fecha de publicación.
- e) Autorizo(autorizamos) a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo autorizo (autorizamos) a la Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

**NOTA:** En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor(es) garantizo(amos) que he(hemos) cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo(dejamos) constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgrede derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo(autorizamos) la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permiso(permitimos) que mi(nuestro) Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG, por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los 24 días del mes de Noviembre del año 2022

	
Nombre del autor: Angela Marcela Bastidas	Nombre del autor: Sandra Daniela Timarán T.
Nombre del autor:	Nombre del autor:
 Nombre del asesor: Leidy Johanna Bastidas Sarchi	