



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA DE ADMINISTRACIÓN**

**TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la Fábrica de Lácteos “Mayrita” del Cantón El Tambo, Provincia del Cañar, 2014**

**TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN**

**AUTORA:** Montalvo Cuesta Gabriela Elizabeth

**DIRECTORA:** Calle Calle, María Elena, Econ.

**CENTRO UNIVERSITARIO CUENCA**

**2015**

## APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Doctora.

Grace Natalie Tamayo Galarza,  
DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: “Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la Fábrica de Lácteos “Mayrita” del Cantón El Tambo, Provincia del Cañar, 2014”, realizado por Gabriela Elizabeth Montalvo Cuesta, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, marzo de 2015

f).....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“ Yo, Gabriela Elizabeth Montalvo Cuesta, declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: “Análisis de las herramientas administrativas – financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la Fábrica de Lácteos “Mayrita” del Cantón El Tambo, Provincia del Cañar, 2014”, de la Titulación de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, siendo la Econ. María Elena Calle C., directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f. ....

Autora: Gabriela Elizabeth Montalvo Cuesta

Cédula: 0301957536

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios, por la sabiduría que me ha dado para poder culminar mis estudios.

A mi hija, Dayanita, que ha sido mi fuerza para poder salir adelante a pesar de las dificultades. A mis padres por haberme dado la vida y por los consejos. A mi abuelita, Merceditas, mis hermanas, Paola y Nancy, mis sobrinitas, Fernanda, Adel y Samanta, por estar siempre conmigo. A todos ellos les agradezco desde el fondo de mi alma, esperando que la bendición de Dios siempre les acompañe.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a la Universidad que me dio la oportunidad de poder ser una más de sus estudiantes. A mi Directora María Elena por su guía en la realización de este proyecto. A todos mis maestros que, a pesar de no haberlos podido conocer personalmente, me ayudaron a superarme cada día. Igualmente, agradezco a mis padres y a mi hija por estar conmigo siempre. Y sobre todo agradezco al ser más importante para mí que es mi Dios y creador, por darme la salud y sus bendiciones para poder culminar mis estudios.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	5
FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO.....	5
1.1. Filosofías administrativas contemporáneas.....	6
1.1.1. Teoría de las restricciones.....	6
1.1.2. Justo a tiempo.....	10
1.1.3. Cultura de la calidad total.....	12
1.2. La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo.....	13
1.2.1. El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.....	15
1.2.2. El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.....	16
1.2.3. El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.....	17
1.3. Herramientas financieras para la toma de decisiones.....	18
1.3.1. Sistemas de costeo.....	19
1.3.2. Modelo costo-volumen-utilidad.....	20
1.3.3. Punto de equilibrio.....	22
1.3.4. Indicadores financieros de producción.....	26
1.3.5. Problemas comunes en la toma de decisiones.....	27
CAPÍTULO II.....	28
ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA.....	28
2.1. Filosofía institucional.....	29
2.1.1. Antecedentes institucionales.....	29
2.1.2. Misión, visión y objetivos.....	32
2.2. Estructura administrativa y funcional.....	33
2.3. Análisis de competitividad.....	35

2.3.1. Matriz de análisis de competencia.....	35
2.3.2. Matriz FODA.....	39
2.4. Análisis de costos de producción y venta.....	41
2.4.1. Estructura de costos. ....	41
2.4.2. Ciclo de producción.....	45
2.4.3. Indicadores de producción .....	47
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>52</b>
<b>PROPUESTA.....</b>	<b>52</b>
<b>HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA FÁBRICA DE LÁCTEOS “MAYRITA” .....</b>	<b>52</b>
3.1. Análisis de la rentabilidad de los productos .....	53
3.2. Análisis de las relaciones del costo – volumen – utilidad .....	55
3.3. Fijación de precios.....	66
3.4. Determinación y análisis de la utilidad .....	68
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>74</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>83</b>

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación corresponde a un análisis de diferentes herramientas administrativas y financieras y su respectiva aplicación en la Fábrica de Lácteos “Mayrita” del Cantón El Tambo, Provincia del Cañar, con el objetivo de facilitar la toma de decisiones a corto plazo. Una vez identificadas las corrientes administrativas actuales, fue realizado un análisis situacional de los aspectos administrativos y financieros de Lácteos “Mayrita”. Esta microempresa cuenta con dos productos que son la leche cruda y el queso fresco artesanal. La venta de ambos productos genera un 11,53% de utilidades y en base a la estructura de costos definida, como al volumen de ventas y las utilidades, se aplicaron las diversas herramientas para conocer la mezcla óptima de productos y ventas. Se analizaron las variables con el nuevo precio que el Gobierno ha impuesto para el litro de leche al productor, y en base a los resultados se plantearon soluciones para poder recuperar la utilidad que merma con la nueva medida del régimen. Las herramientas administrativas permiten una toma de decisiones más acertada en base a datos reales que se pueden proyectar a futuro.

**PALABRAS CLAVES:** industria láctea, decisiones a corto plazo, análisis situacional, punto de equilibrio, análisis de utilidades.



## ABSTRACT

This research is an analysis of different administrative and financial tools and their respective application in the Plant of Milk Products "Mayrita", Canton El Tambo, Canar Province, in order to facilitate decision making in the short term. Having identified the current management theories, was performed a situational analysis of administrative and financial aspects of the Plant of Milk Products "Mayrita". This microenterprise has two products that are raw milk and artisanal cheese. Sales of both products generates a 11.53% profit and based on the cost structure defined as the volume of sales and profits, the various tools were applied to determine the optimal product mix and sales. Variables with the new price the government has imposed for a liter of milk producer analyzed, and based on the results solutions to restore utility that decline with the new measurement system were raised. The administrative tools allow making more accurate decisions based on real data that can be projected into the future.

**KEY WORDS:** milk products, short-term decisions, situational analysis, breakeven, utility analysis.

## INTRODUCCIÓN

Fábrica de Lácteos “Mayrita” es una microempresa de estructura familiar, ubicada en el Cantón El Tambo, Provincia del Cañar. El presente trabajo investigativo pretende utilizar diferentes herramientas administrativas y financieras con el fin de mejorar el proceso de toma de decisiones a corto plazo en aspectos tan vitales como los precios, la calidad de los productos, niveles de producción, entre otros.

El Capítulo I detalla el marco referencial teórico en el cual se basa el análisis realizado a lo largo del trabajo. Las filosofías administrativas contemporáneas como la Teoría de las Restricciones, el Justo a Tiempo y la Cultura de la Calidad Total aportan con las bases necesarias para lograr que una empresa llegue a ser competitiva. De la misma manera, conocer el papel de la contabilidad administrativa en las diferentes funciones básicas de la administración permite la implementación de estrategias encaminadas al logro de objetivos. Todos estos conocimientos junto a las herramientas financieras y administrativas, fundamentan la toma de decisiones para que las empresas puedan proyectarse a futuro desde el corto plazo.

En el Capítulo II, el diagnóstico situacional que se realiza a la microempresa en estudio, Lácteos “Mayrita”, permitió definir parte de su filosofía institucional, a la vez que permitió conocer sus antecedentes como parte de la industria lechera, sus recursos y su desenvolvimiento en el medio. Dentro del diagnóstico situacional se analizó también la competitividad de la fábrica y se determinó la estructura de costos con sus respectivos ciclos de producción.

Por su parte, el Capítulo III presenta una propuesta de aplicación de las herramientas administrativas en base al diagnóstico realizado. La propuesta se realiza mediante el análisis de la rentabilidad de los productos y de las relaciones costo – volumen – utilidad, a la vez que se analizan diferentes escenarios con la mezcla de estas variables.

La importancia de esta investigación radica en el aporte que este análisis constituye para la empresa en el sentido de que se puede contar con un instrumento que permita un análisis previo a la toma de decisiones. La toma de decisiones basada en el diagnóstico de la situación y en el estudio de supuestos y escenarios diversos, permiten al administrador tener un menor margen de error y una mayor certeza en las medidas a aplicarse frente a determinadas situaciones.

En Lácteos “Mayrita”, el análisis permitió conocer que la fábrica se enfrenta a un eventual incremento de los costos variables y en base a esta situación se establecieron diferentes escenarios de actuación para la respectiva recuperación de las utilidades. La mezcla de productos con diversos supuestos ha permitido conocer cuál es la combinación óptima de nivel de producción y precios para mejorar la rentabilidad.

Para lograr los objetivos que se plantearon en la investigación fue necesario utilizar una metodología cuantitativa, cualitativa y proyectiva, para poder plasmar en un documento una propuesta de diversas soluciones a la microempresa en estudio.

**CAPÍTULO I**  
**FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA**  
**TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO**

## **1.1. Filosofías administrativas contemporáneas.**

Las mayoría de las empresas exitosas, sean éstas medianas o pequeñas, se manejan bajo un marco de nuevas filosofías administrativas como parte de su planeación estratégica para lograr sus objetivos. La importancia del conocimiento de estas nuevas concepciones dirigidas hacia una mejor toma de decisiones radica en la relación que existe entre estas teorías y las funciones básicas de la administración.

Como refiere Espinosa Mosqueda (2011) en su obra, las funciones de la administración dependen del enfoque de la empresa pero están siempre presentes ya sea de forma concurrente o como secuencias operativas.

En definitiva, el empresario y los directivos deben siempre mantenerse al tanto de la evolución de estas teorías para lograr una buena administración que mantenga la estabilidad de su empresa y con ello lograr transformarla en una empresa altamente competitiva.

Un tema de gran influencia para conseguir la estabilidad empresarial son las filosofías administrativas contemporáneas. Considerando que cada vez los clientes son más exigentes con respecto a la calidad de los bienes y servicios, y a su vez las empresas tienen que adaptarse a un ambiente más competitivo, estas herramientas administrativas propenden a mejorar continuamente la calidad, a costos más bajos y acortando los tiempos de entrega, por medio de nuevas estrategias que les permiten obtener grandes ventajas competitivas.

Entre estas filosofías que comprenden nuevas corrientes de pensamiento se encuentran la teoría de las restricciones, el sistema Justo a tiempo, y la cultura de la calidad total.

### **1.1.1. Teoría de las restricciones.**

Entre las herramientas de gestión que conducen al mejoramiento continuo de la empresa se encuentra la llamada Teoría de las restricciones que, aunque no ha sido tan difundida como la ideología de la calidad total o el sistema justo a tiempo, no deja de ser importante para los administradores pues permite plantear soluciones en los diferentes niveles de la organización.

De acuerdo a Horngren, Foster y Datar (2007, p.659), al hablar de restricciones se hace referencia a los “obstáculos que enfrenta una organización para producir rápidamente bienes de alta calidad”. Es por ello que la teoría de las restricciones se centra en hallar aquellos obstáculos para poder eliminarlos.

Son muchas las premisas implicadas en la teoría de las restricciones ya que no solo es considerado un método de mejoramiento de la producción sino también como un sistema integral de soluciones tendientes al logro del objetivo principal de la empresa: vender productos y generar utilidades.

Conforme a lo especificado por Chapman (2006), las restricciones son aquellos factores que limitan la consecución del objetivo de la empresa haciendo referencia a aquellos objetivos en base a las ventas y no a la producción en sí. Un enfoque de calidad orientado a la optimización del número de unidades producidas puede generar un exceso de inventario y con ello un aumento de costos de almacenamiento que bien podrían evitarse adoptando un enfoque en la contribución a las ventas.

Entre los principales lineamientos de la Teoría de las restricciones, de acuerdo a Chapman (2006, pp. 221-223), se encuentran:

- **“El desempeño óptimo de un sistema NO equivale a la suma de los óptimos locales”**. Cuando se habla de sistemas dentro de la empresa y se hace referencia al desempeño óptimo integral del mismo, no necesariamente se debe a que todas las partes del sistema están trabajando con la misma eficacia. Los sistemas siempre tienen algún grado de inestabilidad en alguna de sus partes.
- **“Los sistemas son como cadenas”**. Las cadenas están compuestas de eslabones al igual que los sistemas. Esta premisa se refiere a que, por lo general, los sistemas cuentan con un eslabón más débil, y en el caso de la teoría de las restricciones, este sería el eslabón limitante o el obstáculo del desempeño óptimo.
- **“Para determinar qué se debe cambiar es necesario comprender el sistema y su objetivo”**. Determinar el objetivo principal del sistema es imprescindible para saber qué es lo que está fallando. El objetivo principal es lograr utilidades a partir de las ventas. No contribuye a este objetivo que la producción esté enfocada en fabricar y almacenar lo que no se vende ya que esto solo genera costos adicionales. Muchos sistemas contables tienden a motivar altos niveles de producción aunque el nivel de

ventas sea bajo con el objetivo de crear valor para el producto, sin embargo, no se genera ahorro sino gastos adicionales de almacenamiento.

- **“Los efectos indeseables en el sistema son resultado de tan solo algunos problemas centrales”**. Muchas veces las soluciones suelen enfocarse en solucionar los síntomas del problema y no en el problema principal o central. Cuando esto sucede el síntoma suele reaparecer una y otra vez hasta que el problema central sean solucionado. La dificultad radica en que estos problemas no son obvios sino que se muestran con una serie de síntomas, sin embargo, es necesario aprender a identificarlos. Enfocarse en solucionar síntomas provoca mejoras aparentes y de corta duración. Es necesario eliminar el problema central.
- **“Las restricciones del sistema pueden ser restricciones físicas o políticas”**. En lo referente a restricciones, las políticas son más difícil de identificar y eliminar, sin embargo son las que conllevan los cambios más profundos y duraderos.
- **“La utilización de una operación que evita los cuellos de botella está determinada por las restricciones del sistema”**. Estas operaciones deben servir de soporte y apoyo para el sistema.

Por su parte, Ramírez Padilla (2010), concibe la teoría de las restricciones como una forma de optimizar utilidades mediante una mezcla o combinación adecuada de productos o servicios que generen mayor margen de contribución tomando en cuenta no solo los costos que implica su fabricación sino tomando en cuenta las restricciones existentes. Por lo general las restricciones tienen que ver que con la demanda del producto y con la capacidad de la planta.

En cuanto a las etapas para el desarrollo de la teoría de las restricciones, Ramírez Padilla (2010, p.131), afirma que son cinco:

- **“Identificar las restricciones de la organización”**: Es necesaria la identificación de restricciones tanto internas como externas. Entre las internas está la capacidad instalada y entre las externas la demanda del producto.
- **“Determinar cómo lograr ventajas al decidir el mejor uso de dichas restricciones”**: Usar las restricciones existentes de tal manera de que se pueda tomar una decisión de producción óptima que asegure los mejores márgenes de

rentabilidad. Entre las tareas que ayudan en esta etapa están disminuir los gastos operativos y reducir al máximo las existencias.

- **“Subordinar todas las decisiones a la decisión tomada en el paso 2”**: Una vez que se toma la decisión de producción óptima de acuerdo a las restricciones existentes, todos los departamentos quedan subordinados a ella.
- **“Implantar un programa de mejoramiento continuo para reducir las limitaciones de las restricciones existentes”**: Al hablar de mejoramiento continuo se hace referencia a dirigir esfuerzos para corregir las restricciones identificadas en las que el efectivo generado por ventas es mayor.
- **“Volver a empezar en el punto 1”**. Este paso es importante porque de esta manera todas las restricciones se pueden corregir y, en el caso de que vayan apareciendo más, éstas también serán identificadas. Es por ello que la teoría de las restricciones hace énfasis en el mejoramiento continuo.

Cabe recalcar que la filosofía de las restricciones no se utiliza una sola vez en la empresa, sino que debe ser considerada como un proceso de mejoramiento continuo, tal como lo explican las etapas de desarrollo. Puede darse el caso de que la empresa note cambios considerables la primera vez que identifica y corrige restricciones, sin embargo, puede suceder también que luego de las primeras correcciones se presenten otras más. En este punto se aplica uno de los principios que Chapman (2006) contempla en su obra, que los problemas no se acaban hasta que no se identifique el problema central.

Incluso, una vez que se ha identificado y corregido el problema central, la teoría de las restricciones debe seguir siendo implementada, ya que las restricciones pueden ser también externas y no depender de la empresa, como por ejemplo, la demanda y todos los cambios que se pueden presentar en los gustos y las necesidades del consumidor, así como de las tendencias de consumo de un producto determinado.

En definitiva, la teoría de las restricciones es un proceso de mejoramiento continuo que, tomando en cuenta aquellos obstáculos para el logro del objetivo principal de la empresa, que es generar utilidades, permite establecer soluciones de corrección y optimización de la producción consiguiendo así un balance inestimable.



### **1.1.2. Justo a tiempo.**

La filosofía japonesa del Justo a tiempo entró en vigencia luego de que por muchos años se utilizó la teoría del lote óptimo. El lote óptimo establecía, de acuerdo a la demanda, cuáles eran los mejores costos de mantener el inventario en la empresa. Con este tipo de modelos, la empresa ponía sus procesos productivos al máximo, contaba con largas jornadas de producción, y se llenaban de inventario innecesario. No obstante, el mundo empresarial comenzó a entrar en constantes cambios y avances tecnológicos, comunicacionales y de transporte, y con ello las empresas se hicieron cada vez más competitivas agregando valor a sus productos.

Al existir una mayor diversidad de productos, las empresas comenzaron a aumentar también sus procesos de fabricación y, consecuentemente, los inventarios comenzaron a crecer y el costo de mantenerlos empezó a incrementarse. Es así como las empresas decidieron adoptar la filosofía Justo a Tiempo.

Esta filosofía de origen japonés permite eliminar los costos de los inventarios y agregar valor en lo que respecta a la calidad y flexibilidad de las entregas. Esto se logra comprando materiales y produciendo conforme se necesite cubrir la demanda. De esta manera los inventarios se redujeron al mínimo. El Justo a Tiempo es aplicable tanto para comercialización como para fabricación, siendo las empresas manufactureras las más beneficiadas con este método por los diversos tipos de inventarios que mantienen.

Como afirman Garrison, Noreen y Brewer (2007), las manufactureras suelen mantener altos niveles de inventarios como un amortiguador que les permita fabricar productos sin obstáculos y sin interrupciones. Cada inventario (materias primas, productos en proceso, productos terminados) tiene un objetivo que va desde prever un posible retraso de proveedores hasta ajustarse a las fluctuaciones de la demanda de productos. Mantener cada uno de ellos tiene un costo determinado.

Cuando las empresas adoptan el Justo a Tiempo, mantienen al mínimo los inventarios e incluso pueden llegar a eliminarlos. Compran solo la cantidad necesaria de materiales, los productos en proceso no se acumulan sino que se terminan de fabricar el mismo día, y los productos terminados son inmediatamente enviados a las ventas. Con esto se elimina el costo de mantener inventarios. Y como afirma Hay (2003), con una buena aplicación de esta filosofía, las compañías manufactureras que antes no podían competir en precios sino solo

en aspectos de calidad, al reducir costos pueden entrar al mercado con precios más competitivos y posicionarse como productores de bajo costo.

De acuerdo a Ramírez Padilla (2010), el Justo a Tiempo tiene otro alcance aparte de eliminar costos de inventarios, y este es mejorar todo el proceso de producción. Esta mejora implica una atención especial a las actividades de compras, producción y venta, es decir, una coordinación cuidadosa de toda la cadena de producción que tiene la empresa, desde la entrega, conectando todos los departamentos, hasta el abastecimiento, todo con el objetivo de abastecer el sistema en el momento en que sea requerido y en las cantidades adecuadas. Ramírez define a este proceso como *jalar el sistema*.

Lo contrario es el proceso de *empujar el sistema*, que consiste en programar la producción hasta el máximo de su capacidad, lo cual implica mayores jornadas de trabajo y lotes de inventario. De acuerdo a Ramírez (2010), con esta manera de trabajar se presentan limitantes en la producción y se tiene que lidiar con varias restricciones, a la vez que se genera exceso de inventario, por lo general, innecesario. La gran desventaja de mantener inventario es que se ve afectado el flujo de efectivo y, a su vez, se presentan problemas de liquidez.

Por otro lado, de acuerdo a lo expresado por Hay (2003) en su obra, otro de los beneficios de aplicar la filosofía Justo a Tiempo es la de eliminación del desperdicio. Para ello, existen tres componentes básicos:

- El proceso fabril debe ser equilibrado, fluido, constante y sincronizado. Este componente debe ser impuesto donde no exista y donde se pueda optimizar.
- Un enfoque de la empresa hacia la calidad de manera que se adopte la ideología de “hacerlo bien a la primera vez”
- La participación de los miembros de la empresa es imprescindible, desde los directivos hasta el personal de fábrica tienen que estar comprometidos a cumplir su función tendiente a la eliminación de desperdicios y a la búsqueda de soluciones en aquellos procesos que los causan.

En conclusión, el Justo a Tiempo, es más que un método para reducir inventarios, es una filosofía industrial de supresión de compras innecesarias y todo lo que implique desperdicio en la producción. No solo debe ser considerada por sus ventajas de reducción de costos,

sino como un arma estratégica de mejoramiento de la calidad de productos y servicios, y de reducción de tiempo de respuesta al cliente.

### **1.1.3. Cultura de la calidad total.**

Hablar de calidad implica enfocar la atención en la optimización de la producción, costos competitivos y alto grado de satisfacción al cliente. Se puede decir que la filosofía de la calidad es un concepto dinámico que ha evolucionado con el tiempo y que ha ido surgiendo de diferentes ideologías aplicadas a las empresas.

De acuerdo a una publicación de Editorial Díaz de Santos (1996, p.11) sobre Gestión de la calidad total, hoy en día “en una empresa la calidad es responsabilidad de todos”. Esta es la primera premisa de la calidad total ya que ésta debe ser concebida en todas las áreas, funciones, fases y procedimientos que intervienen en la producción del producto o en la prestación del servicio.

Históricamente, de acuerdo a Ferrando y Granero (2005), para llegar al enfoque de la calidad total que implica a todos los grupos de interés internos y externos de la empresa, se pasó primero por el enfoque netamente hacia el producto, denominado control de calidad. Posteriormente, el enfoque se inclinó hacia el cliente con lo cual se comenzó a hablar de gestión de la calidad hasta que, en nuestros días, esta filosofía ya involucra a toda la organización en su ambiente interno y externo. Es por esto que se denomina Calidad Total.

De la misma manera, Ferrando y Granero (2005, p. 19), consideran que los principios de la Calidad Total implican:

- Orientación hacia los resultados
- Orientación al cliente
- Liderazgo y coherencia
- Gestión por procesos y hechos
- Desarrollo e implicación de las personas
- Proceso continuo de aprendizaje, innovación y mejora.
- Desarrollo de alianzas
- Responsabilidad social de la organización

Cuando una empresa se orienta a los resultados busca siempre aquellos satisfactorios para todos sus grupos de interés. Como las empresas se enfrentan a ambientes de mercado cambiantes y vertiginosos, es vital que se caractericen por ser flexibles y contemplen siempre las necesidades de sus clientes, proveedores, accionistas, empleados, comunidad, etc., con el objetivo de captar información útil que les permita anticiparse a los cambios del mercado.

Por su parte, Horngren, Foster y Datar (2007) afirma que la calidad se puede considerar como una iniciativa estratégica. Dar a la empresa un enfoque en la calidad conduce a una reducción de costos y, por ende, una mayor satisfacción del cliente. El no invertir en mejoramiento de la calidad puede traer serias consecuencias para la empresa ya que hoy en día se vive un ambiente altamente competitivo. Las consecuencias van desde disminuciones en las utilidades hasta la pérdida de los porcentajes de participación de mercado.

En resumen, la administración de la calidad total es una filosofía que conduce a la empresa a la mejora continua y que bien aplicada resulta en un beneficio para el contexto interno y externo de la misma.

## **1.2. La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo.**

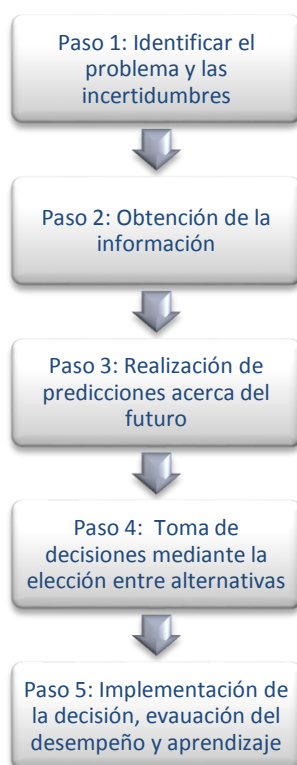
Toda empresa tiene administradores. Las diferentes áreas de la empresa requieren de personas capacitadas para dirigir y controlar diversas operaciones y procedimientos. La información administrativa se constituye en un instrumento valioso para los administradores ya que les proporciona información esencial con la que funciona la organización.

La información administrativa es muy variada, ejemplo de ello son los Estados de Resultados, el Balance General, el Estado de flujo de efectivo, los presupuestos, proyecciones, entre otros. Este tipo de información debe ser pertinente para la toma de decisiones. Los gerentes utilizan estos informes para desarrollar e implementar estrategias enfocadas al logro de objetivos. Por lo tanto, la toma de decisiones está basada en información administrativa que además de pertinente sea actualizada.

Conforme a lo que expresa Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (1997, p. 553) la toma de decisiones es “el proceso de selección entre uno o más cursos alternativos de acción”. Esto

quiere decir que se trata de un proceso para poder buscar soluciones a los problemas identificados.

La toma de decisiones a corto plazo implica, de acuerdo a Rocafort y Ferrer (2010, p.193), “la combinación de responsabilidades empresariales y los factores de capital y producción para obtener los objetivos generales diseñados en la planificación empresarial”. Para elegir entre diferentes cursos de acción, los gerentes siguen una serie de pasos para la toma de decisiones como se muestra en la Figura 1:



**Figura 1.** Pasos para la toma de decisiones a corto plazo

**Fuente:** Horngren, C., Foster, G. & Datar, S. (2007).

**Elaborado por:** la autora

Entonces, la contabilidad administrativa es la encargada de suministrar la información administrativa necesaria para la toma de decisiones por parte de los gerentes. Los contadores deben certificar que pueden generar información útil para que los gerentes y administradores tomen las mejores decisiones.

A continuación se expone el papel de la contabilidad administrativa en algunas de las funciones básicas de la administración:

### **1.2.1. El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.**

Entre las partes más importantes del proceso administrativo se incluye en primer lugar a la planeación. Esta fase hace referencia al establecimiento de objetivos de la empresa y a determinar la manera de alcanzarlos. De acuerdo a Horngren, Sundem y Stratton (2006, p.11), “la planeación proporciona las respuestas a dos preguntas: ¿Qué es lo que se quiere? ¿Cuándo y cómo se logrará?”.

Es entonces cuando los administradores, basados en los objetivos de la empresa, tienen que tomar decisiones y la contabilidad administrativa juega un papel muy importante en este aspecto ya que, como afirman Garrison, Noreen y Brewer (2007. p.5), “la administración debe equilibrar las oportunidades y exigencias respecto de los recursos de la compañía”. Para ello, la contabilidad administrativa provee información importante que les permita a los gerentes barajar diferentes posibilidades en el proceso de planeación y considerar cada uno de sus efectos, sean sobre los ingresos o sobre los costos.

Es necesario destacar que el papel de la contabilidad administrativa en la planeación es mucho más relevante que la contabilidad financiera ya que la primera está orientada al futuro, mientras que la segunda se enfoca en lo que ya sucedió. Los informes de la contabilidad financiera son útiles hasta cierto punto para la planeación, ya que si se consideran los cambios en el contexto empresarial, en el mercado y en la economía, los acontecimientos pasados solo sirven como referentes, en cambio la contabilidad administrativa al estar orientada al futuro provee información útil a manera de proyecciones y estimaciones que son de mucha utilidad en la función de planeación.

La planeación es representada cuantitativamente bajo la forma de presupuestos en el cual se detallan los gastos destinados al cumplimiento de las metas y objetivos, como por ejemplo: nuevas contrataciones, capacitación al recurso humano, entre otros. Es por ello que la contabilidad administrativa se relaciona con los costos de la empresa. A su vez, los informes proporcionados por cada área son los que nutren la planificación y la toma de decisiones.

La función de planeación comprende los cuatro primeros pasos del proceso de toma de decisiones (Gráfico 1), los cuales se detallan a continuación:

- **Identificar el problema y las incertidumbres:** Este paso consiste en reconocer que hay una brecha entre la situación deseada y la real, o bien, un problema potencial al estimarse que no se llegará a los resultados deseados.
- **Obtención de la información:** Para tener una mejor comprensión de los problemas y las incertidumbres, es necesario que los gerentes recolecten información pertinente y objetiva con la cual puedan basarse para tomar una decisión.
- **Realización de predicciones acerca del futuro:** Con base a la información recolectada se realizan los presupuestos e informes que permitan realizar predicciones futuras en las cuales apoyar la toma de decisiones.
- **Toma de decisiones mediante la elección entre alternativas:** Para la elección de las alternativas es necesario que la organización tenga una estrategia general y sus objetivos bien definidos, de esta manera se logra que las decisiones individuales de cada parte de la empresa no sean dispares y estén alineadas con determinada estrategia.

En definitiva, estos cuatro primeros pasos de la toma de decisiones corresponden a la planeación. Es un proceso bien definido para resolver diferentes situaciones a las que se enfrentan las empresas y, como se manifestó anteriormente, su principal arma es el presupuesto que, como diría Horngren et al. (2006, p.10) “es una expresión cuantitativa de un plan de acción propuesto por la gerencia y ayuda a la coordinación cuando esta es necesaria para la ejecución del plan”.

### **1.2.2. El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.**

La fase de control es parte importante del proceso administrativo y va de la mano con la fase de planeación. Si bien en la planeación se determinan los objetivos y cómo lograrlos, con el control se ponen en práctica las acciones, se implementan planes y programas, y se retroalimentan los procesos para poder alcanzar los objetivos y las metas propuestas.

Garrison, Noreen y Brewer (2007) consideran que uno de los principales informes de control se denomina informe de desempeño, en el cual se realiza una comparación entre los presupuestos y los datos reales. En estos informes se evidencian las acciones no ejecutadas según lo planeado y aquellas áreas que requieren más atención.

Por lo tanto, una parte importante de la función de control administrativo son los presupuestos ya que sirven como punto de referencia entre lo estimado y lo real, y también como medidas estándares de desempeño del talento humano y sus respectivas funciones.

Por otro lado, siguiendo el lineamiento del proceso de toma de decisiones de Horngren et al. (2007), el quinto y último paso corresponde a la función de control, como se especifica a continuación:

- **Implementación de la decisión, evaluación del desempeño y aprendizaje:** Una vez que se toma la decisión y se la implementa, los administradores nuevamente recaban información para hacer el respectivo seguimiento del desempeño entre lo presupuestado o planeado y los resultados que se están obteniendo.

Por lo tanto, la función de control administrativo implica la implementación de las acciones especificadas en la planeación por medio de acciones específicas y determinadas en la toma de decisiones. Así mismo, involucra la decisión de la forma de evaluación del desempeño y la respectiva realimentación por medio de la información generada por la contabilidad administrativa, para que con todos estos elementos a la mano se constituya un aprendizaje valioso que sirva de base para decisiones futuras.

### **1.2.3. El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.**

La toma de decisiones gerenciales implica una combinación de varias clases de información como la financiera, de costos, de mercado, administrativa, entre otras. El objetivo es reducir el margen de error, la incertidumbre y el nivel de riesgo que conlleva una decisión.

De acuerdo a Horngren, Foster y Datar (2007, p.4), “la contabilidad administrativa mide, analiza y reporta información financiera y no financiera para ayudar a los gerentes a tomar decisiones encaminadas al logro de los objetivos de una organización”.

De la misma manera, Rocafort y Ferrer (2010, p. 191), afirman que la contabilidad para la toma de decisiones “constituye el proceso de identificación, medida, análisis e interpretación que se dispone para la gerencia con la finalidad de decidir sobre los recursos de una organización”.



Para ello la contabilidad administrativa se encarga de elaborar una serie de informes pertinentes para los usuarios internos de la empresa. Estos informes tienen la característica de ser relevantes y flexibles, y que si bien sirven para la toma de decisiones a corto plazo también se proyectan con la finalidad de que las decisiones a largo plazo también se vean beneficiadas.

Para Horngren, Sundem y Stratton (2006), las decisiones van desde las más sencillas y rutinarias como por ejemplo procesos de producción diaria, hasta las que son más complejas como la apertura de una nueva sucursal o el lanzamiento de un producto. Las decisiones más importantes en la empresa son aquellas que implican las fases de planeación y control como ya se expuso anteriormente.

Es así como, para la toma de decisiones, la empresa debe mantener una sinergia constante entre las diferentes áreas que la conforman con el objetivo de que exista una coordinación adecuada en el intercambio de información pertinente. Solo así se pueden tomar decisiones estratégicas a nivel de producto, a nivel de precios y descuentos, entre otros.

### **1.3. Herramientas financieras para la toma de decisiones.**

Para llevar a cabo una adecuada toma de decisiones la contabilidad cuenta con múltiples herramientas útiles para poder emprender acción de acuerdo a la estrategia propuesta y a los objetivos planteados que rigen la organización.

Las pequeñas y medianas empresas en la actualidad deben también contar con información financiera y contable pertinente tanto para la elaboración de los estados financieros como para la implementación de herramientas que sirvan a nivel interno para tomar decisiones acertadas.

Toda decisión conlleva un grado de riesgo y de incertidumbre, es por ello que los gerentes y administradores para poder asumir esos riesgos necesitan contar con herramientas financieras que le sea útiles para reducir ese margen. A continuación se exponen algunas de las más importantes:

### 1.3.1. Sistemas de costeo.

Las empresas tienen diferentes tipos de necesidades de información interna, sea cuantitativa o cualitativa. Es por ello que se han desarrollado algunas clases de sistemas de costeo para poder generar información que permita elaborar informes financieros y que facilite la toma de decisiones. Es necesario que el administrador pueda anticipar el comportamiento de los diferentes tipos de costos que tiene la empresa.

Entre los principales tipos de costos se encuentran:

- El **costo variable** que toma en cuenta solamente los costos que varían de acuerdo al número de unidades producidas, como por ejemplo, la materia prima. En palabras de Garrison, Noreen y Brewer (2007, p.54), un costo variable “es un costo que varía, en total, en proporción directa con los cambios en el nivel de la actividad”. Es de gran utilidad para la toma de decisiones respecto a producción, inventarios, compras de materiales, precios, etc., y es uno de los principales componentes del modelo Costo-Volumen-Utilidad, y por lo tanto, también del Punto de Equilibrio.
- Los **costos fijos** son aquellos que se realizan independientemente del volumen de producción. Son costos constantes y es importante conocerlos porque permiten aprovechar las economías a escala, es decir, el incremento de los volúmenes de producción con una considerable reducción del costo promedio. La reducción de costos en economías a escala se debe básicamente a la estabilidad de los costos fijos y a los descuentos por cantidades compradas en materias primas, es decir, reducción en costos variables.

Existen muchas otras clasificaciones y definiciones de costos, como por ejemplo: los costos directos e indirectos, costos de manufactura, costos de distribución (mercadeo, administración), costos del producto, costos del periodo, entre otros. El objetivo de un sistema de costeo es agrupar distintos tipos de costos para poder planificar, controlar y tomar decisiones.

Los sistemas de costeo más utilizados son:

- **Costeo por órdenes:** Este sistema se utiliza cuando la industria fabrica varios tipos de productos a la vez durante un determinado periodo. Es así como si identifican los

lotes y sus respectivos costos para luego dividirlos entre el número de unidades producidas en dicho lote y de esta manera obtener un costo promedio unitario.

- **Costeo por procesos:** Se utiliza cuando se producen muchas unidades de un solo producto durante mucho tiempo. Es un proceso de producción continuo. El sistema acumula los costos del periodo sean éstos de un proceso en particular o de un departamento determinado, y luego divide el total obtenido para la número de unidades producidas en ese mismo lapso de tiempo. Este sistema cuenta con una fórmula básica como se muestra a continuación:

$$\begin{aligned} & \textit{Costo por unidad de proceso (litro, kg, botella)} \\ & = \frac{\textit{Costo total de fabricación}}{\textit{Total de unidades producidas (litro, kg, botellas)}} \end{aligned}$$

En este sistema, a cada unidad de producto se le asigna el mismo costo promedio. De acuerdo a Garrison, Noreen y Brewer (2007, p.95), “esta técnica de costeo da como resultado una cifra de costo unitario promedio amplio, que se aplica a las unidades homogéneas que fluyen en una corriente continua desde el proceso de producción”.

### 1.3.2. Modelo costo-volumen-utilidad.

Cuando se toma decisiones de producción, los gerentes tienen que analizar algunos aspectos relacionados con los costos implicados, con el volumen de la producción y con los ingresos por ventas con sus respectivas utilidades. Este modelo de análisis se denomina CVU, costo-volumen-utilidad y es una herramienta de planificación y toma de decisiones ya que permite la simulación de situaciones determinadas con la combinación adecuada de las variables que componen el método.

Los cinco elementos que componen el CVU de acuerdo a Garrison et al. (2007, p.236) son:

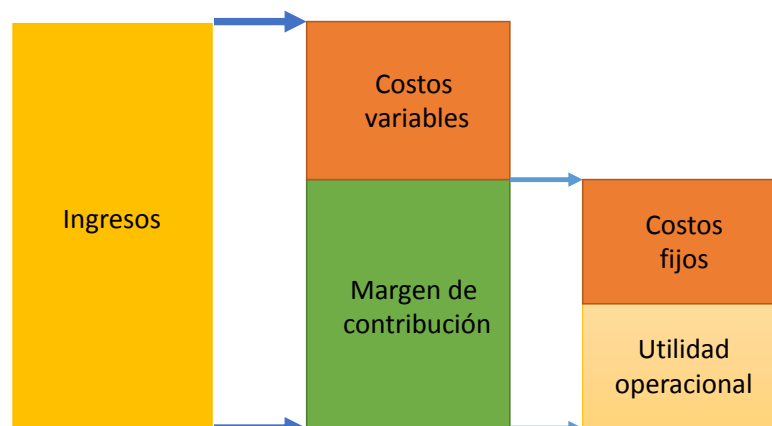
- Precios de los productos
- Volumen o nivel de actividad
- Costos variables por unidad

- Costos fijos totales
- Mezcla de productos vendidos

Por su parte, Ramírez Padilla (2008) resumen estos cinco elementos en tres variables: costo, volúmenes y precio, y considera importante el análisis que derive de las diferentes mezclas entre ellas para poder así hallar la combinación que maximice las utilidades, siempre tendiendo al mejoramiento continuo.

- El **precio** es un factor que depende del mercado y de sus competidores, por lo tanto deja de ser una variable controlable por la empresa en un ambiente tan competitivo. Solo es controlable a corto plazo cuando se trata de productos nuevos sin competencia directa, sin embargo, conforme vayan apareciendo productos similares, el precio comienza a depender del mercado.
- El **volumen** también es un factor que depende de muchos factores, a decir de Ramírez Padilla (2008, p.159), como “la saturación del mercado, el valor agregado que el producto ofrece respecto al ofrecido por otros productos similares, las estrategias de comercialización, distribución y mercadotecnia, los cambios en los gustos del consumidor, etc.”. Para poder establecer los volúmenes de fabricación es necesario conocer bien el mercado y la demanda.
- El **costo** es aquel factor que, a diferencia de los dos anteriores, si puede ser controlado por la empresa. Para el control de costos se tiene como premisa que éstos deben ser reducidos al máximo y hacer que su utilización sea eficiente.

Un concepto importante para poder aplicar y entender el CVU es el margen de contribución el cual “es el importe remanente de los ingresos por ventas tras deducir los gastos variables, por lo tanto es el importe disponible para cubrir los gastos fijos y luego proveer utilidades para el periodo” (Garrison et al., 2007, p.237). Es deducible entonces que si este margen no cubre los gastos fijos entonces habrá pérdida. A esta forma de expresar la utilidad por medio de los costos fijos y variables se le denomina *enfoque de contribución* y se representa de la siguiente manera:



**Figura 2.** Enfoque de contribución  
**Fuente:** Ramírez Padilla, N. (2008).  
**Elaborado por:** la autora

Conforme a la Figura 2, el total de los ingresos por ventas deben cubrir aquellos costos inherentes y dependientes del volumen de ventas, y la diferencia corresponde al margen de contribución, el mismo que debe cubrir los costos fijos para poder obtener el margen de utilidad.

Este enfoque es muy útil para las empresas ya que no mezcla el total de costos sino que los separa para poder cumplir con dos requisitos fundamentales para la obtención de utilidades: definir un precio unitario de venta que sea mayor al costo unitario variable y lograr que el volumen de las ventas sea suficientemente grande para que el margen de contribución supere los costos fijos.

Aquí entra también el concepto de Punto de Equilibrio ya que es el nivel de ventas en el cual no hay ni ganancias ni pérdidas ya que los costos fijos se equiparan al margen de contribución. El Punto de Equilibrio responde a una pregunta fundamental: ¿Cuál es el nivel mínimo de ventas que debe tener la empresa para al menos no tener pérdidas? A continuación se detallará cómo se obtiene este nivel con el Punto de Equilibrio.

### 1.3.3. Punto de equilibrio.

Muchos autores consideran al punto de equilibrio como un análisis CVU básico ya que como expresa Horngren, Sundem y Stratton (2006, p. 50), “es el nivel de ventas con el que los ingresos son iguales a los gastos y la utilidad neta es cero”. Y es por ello que se lo toma en cuenta como primer paso para el análisis CVU.

Para Garrison et al. (2007, p.245) “el análisis del punto de equilibrio es sólo un elemento del análisis CVU”. En otras palabras, se trata de un nivel de ventas en el que no se tiene ni ganancias ni pérdidas.

Existen dos métodos equivalentes para calcular el punto de equilibrio:

- **Método de contribución marginal:** Cada producto vendido genera un margen de contribución, es decir, la diferencia entre su costo variable y el precio de venta. A esta diferencia se le denomina contribución marginal, cifra que revela la verdadera rentabilidad de los productos. Este margen es el que cubre los costos fijos y las utilidades.

$$\textit{Contribución marginal unitaria} = \textit{Precio de venta unit.} - \textit{Costo variable unit.}$$

Se obtiene la contribución marginal total cuando se suman todas las contribuciones marginales unitarias. El punto de equilibrio se halla cuando esa contribución marginal total se iguala al costo fijo total.

$$\textit{Contribución marginal total} = \textit{Num total unid. vendidas} \times \textit{Contrib. marginal unit}$$

En el caso de la existencia de muchos productos, el cálculo se realiza con el valor de las ventas totales y los costos variables totales, de la siguiente manera:

$$\textit{Porcentaje de costo variable} = \textit{Costos variables totales} \div \textit{ventas totales}$$

$$\begin{aligned} \textit{Porcentaje contrib marginal} &= \textit{contrib. marginal total} \div \textit{ventas totales} \\ &= 100\% - \textit{porcentaje del costo variable} \end{aligned}$$

Este método bien puede ser utilizado para la toma de decisiones relativas a la conservación o eliminación de determinados productos, y sobre las cantidades ofrecidas de cada uno. Este cálculo es sencillo pero a la vez importante ya que constituye en una herramienta para la toma de decisiones de tipo mercadológico y de producción.

- **Método de la ecuación:** También se denomina enfoque de la utilidad de operación y, conforme a lo que expresan Hansen y Mowen (2006, p.737), este método “concentra su atención en el estado de resultados como una herramienta útil en la organización de los costos de la empresa en sus componentes fijos y variables”.

La ecuación que representa este método es la siguiente:

$$\text{Utilidad de operación} = \text{Ingresos por ventas} - \text{Costos variables} - \text{Costos fijos}$$

La utilidad de operación hace referencia a la utilidad antes de impuestos. Cuando se cuenta con el número de unidades vendidas, la ecuación se amplía de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Utilidad de operación} &= (\text{precio} \times \text{núm. de unidades vendidas}) \\ &- (\text{costo variable por unidad} \times \text{número de unidades}) \\ &- \text{Costos fijos totales} \end{aligned}$$

Con esta ecuación se puede calcular el número de unidades vendidas que alcanzan el punto de equilibrio. Para ello, la ecuación se iguala a cero y se despejan la variable de las unidades vendidas para obtener el resultado.

Ambos métodos para el cálculo del punto de equilibrio son útiles para la empresa, sin embargo, es más importante para la empresa hallar un valor de las utilidades superiores a cero. El método de la ecuación y el método de la contribución marginal bien pueden ajustarse a las necesidades de hallar un monto determinado de utilidades o meta de ingresos.

Así mismo, el punto de equilibrio puede representarse también de manera gráfica simbolizando los costos totales y los ingresos totales con líneas ya que su comportamiento es lineal. Para poder representarlo se realizará un ejemplo:

- **Línea de costos totales:** Es la suma de costos fijos y variables. Será representada por la recta que del punto A al punto B.

Costos Fijos = \$2000

Costos variables = \$120 x unidad

Unidades vendidas = 40 unidades

Punto A (cero unidades vendidas) = Costos fijos + Costos variables = \$2000 + (\$120 x 0 u.) = \$2000 + \$0 = \$2000

Punto B (40 unidades vendidas) = Costos fijos + Costos variables = \$2000 + (\$120 x 40 u.) = \$2000 + \$ 4800 = \$6.800

- **Línea de ingresos totales:** Representado por la recta de C a D.

Precio = \$200

Unidades vendidas = 40 unidades

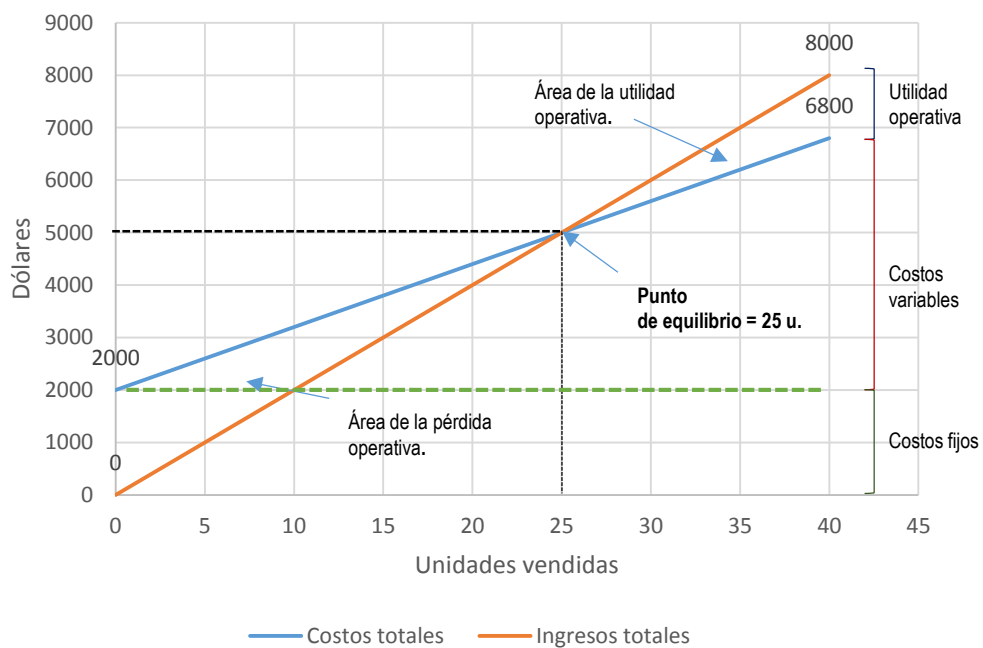
Punto C (cero unidades vendidas) = \$200 x 0 u. = \$0

Punto D (40 unidades vendidas) = \$200 x 40 u. = \$8000

**Tabla 1.** Coordenadas representación gráfica Punto de Equilibrio

	PUNTO A	PUNTO B	PUNTO C	PUNTO D
X	0	40	0	40
Y	2000	6800	0	8000

Elaborada por: la autora



**Figura 3.** Método gráfico del punto de equilibrio  
Elaborado por: la autora



#### 1.3.4. Indicadores financieros de producción.

Uno de los principios de la toma de decisiones es que éstas estén fundamentadas en datos precisos y pertinentes que permitan ejecutar los planes de acción y las estrategias de una manera adecuada.

Una parte importante del control administrativo implica medir y supervisar los resultados obtenidos en los planes implementados con el objetivo de evaluar el rendimiento y detectar fallas para poder continuar o tomar medidas correctivas y con ello mantener a la organización en el rumbo correcto. Sin embargo, la cantidad de información que llega a los administradores suele ser tan grande que primero debe ser transformada de tal manera que permita hacer un seguimiento correcto a la gestión de la organización. Como expresa Beltrán Jaramillo (2006, p.4), “es en tal sentido que los indicadores de gestión se convierten en una herramienta clave para el logro de la competitividad no sólo de la organización, sino también personal”.

Para este autor, los indicadores de gestión son los “signos vitales” de la empresa y es necesario que se estén monitoreando constantemente para poder identificar problemas cada vez que se presenten. Es necesario que la empresa cuente con los indicadores necesarios según su actividad y es recomendable que sea la mínima cantidad posible ya que lo importante es su efectividad para garantizar información real, precisa y, más que nada, constante.

En las organizaciones existen tres niveles diferentes de gestión: la gestión estratégica que es de naturaleza corporativa y de largo plazo; la gestión táctica que es de mediano plazo y tiene que ver con decisiones estratégicas; y, la gestión operativa cuyo impacto es de corto plazo y tiene que ver con la función de control.

Entre los principales indicadores financieros de producción se encuentran:

$$\text{Rentabilidad por producto} = \frac{\text{Margen}}{\text{Total ventas}}$$

$$\text{Contribución por producto} = \frac{\text{Margen individual}}{\text{Margen total}}$$

$$\text{índice de comercialidad} = \frac{\text{venta producto}}{\text{Ventas totales}}$$

$$\text{Nivel de calidad} = \frac{\text{Total productos sin defectos}}{\text{Total productos elaborados}}$$

$$\text{Participación de defectos} = \frac{\text{Total productos con defecto "x"}}{\text{Total producto con defectos}}$$

### **1.3.5. Problemas comunes en la toma de decisiones.**

Cuando los gerentes ya cuentan con información pertinente y relevante que les ayude a tomar decisiones, es necesario tomar en cuenta que éstas deben ser tomadas siempre inclinándose a los intereses de la compañía y tomando en cuenta no solo el corto sino el mediano y largo plazo de ser posible.

Puede darse el caso, y es el error más común, de que los gerentes se sientan inclinados a tomar las decisiones en base a mediciones de desempeño que maximicen el rendimiento y las utilidades que a su vez recompensen su administración sin tomar en cuenta que determinada decisión puede afectar también el mediano y largo plazo.

Por lo general, la toma de decisiones implica la selección de una solución a problemas tales como: aceptar una orden especial, eliminar o conservar un producto, vender o producir más cantidad. Estos problemas a los que los gerentes se enfrentan en la administración de una empresa deben ser analizados con información confiable acerca de los costos, niveles de producción, precios de la competencia, etc.

Como expresa Horngren et al. (2006, p.267), el conflicto entre la toma de decisiones y la evaluación del desempeño es un problema generalizado y es por ello que “los contadores podrían evaluar el desempeño de un modo consistente con la toma de decisiones. Los métodos de evaluación del desempeño de los administradores deben ser consistentes con su modelo de decisión apropiado”. Todo esto con el objetivo de motivarlos a que las decisiones que tomen sean las mejores en pos de los intereses de la empresa.

**CAPÍTULO II**  
**ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA**

## **2.1. Filosofía institucional.**

Campoy (2007) hace referencia a la filosofía institucional como “la visión conjunta de una organización para lograr los objetivos” (p.40). Asimismo, García (1994), afirma que la filosofía empresarial “define el campo de interrelación entre el entorno de la empresa y el propio diseño y organización de la misma” (p.202). En otras palabras, se definen los principios de comportamiento y administración que van a regir dentro de la empresa, los mismos que los diferenciará de las demás y que le dará un rumbo definido hacia un mismo objetivo.

### **2.1.1. Antecedentes institucionales.**

Los antecedentes institucionales hacen referencia a algunas variables tales como: la territorialidad, historia de la empresa, principales relaciones existentes con aquellas personas y/o instituciones u organizaciones que les permiten cumplir con su misión y sus objetivos, recursos existentes, entre otras.

**Territorialidad.-** La microempresa en estudio, “Lácteos Mayrita”, está localizada en la provincia del Cañar. Esta zona es eminentemente ganadera, predominando así la producción de leche y sus derivados. El tipo de ganado vacuno que se cría en la provincia es el criollo, sin embargo, existen también haciendas grandes que se dedican a la crianza de ganado de raza como la Holstein. La producción y venta de la leche es una de las principales fuentes de ingresos de las familias del sector.

Las características óptimas para el desarrollo de ganado vacuno de la zona ha influido para que se desarrollen plantas procesadoras de lácteos, centros de acopio de leche y pasteurizadoras, así como también negocios minoristas de distribución de lácteos. Muchas empresas, ya constituidas por años han logrado tecnificarse y desarrollarse como empresas de alto nivel de producción y comercialización a nivel provincial y nacional, como por ejemplo, Lácteos San Antonio (Nutralche).

Así mismo, existen otras empresas de desarrollo incipiente en la producción láctea que se encuentran aún en proceso de crecimiento tecnológico e implementación de equipos de vanguardia para ampliar su participación de mercado.

**Ubicación e historia.-** La Fábrica de lácteos “Mayrita”, propiedad del Sr. Nilo Vigme, está ubicada en la Ciudadela Atahualpa, atrás de la UNE Cantonal en la Panamericana antigua, cantón El Tambo, provincia del Cañar. Es una microempresa que funciona como centro de acopio de leche y productora de queso criollo, a la vez que es distribuidora de leche para grandes empresas productoras de lácteos a nivel nacional.

Comenzó sus actividades como un negocio de compra y venta de leche. Con el pasar del tiempo, Fábrica de Lácteos “Mayrita” fue elevando su nivel de ventas y comenzó a posicionarse en el negocio de la distribución lechera. Posteriormente, se dedicó a la elaboración primaria de queso fresco con mecanismo casero, para luego dar paso a la implantación de tecnología nueva. Este fortalecimiento llevó al negocio a un nuevo nivel de producción ya que comenzaron a fabricar queso criollo para su respectiva distribución a varios minoristas del cantón.

**Relaciones institucionales.-** En la actualidad, Fábrica de Lácteos “Mayrita” cuenta con un centro de acopio donde recibe materia prima de doce proveedores campesinos, comercializando aproximadamente 21.000 litros de leche al día, de los cuales 5.000 son comprados a sus dos principales proveedores. Su principal cliente es la Fábrica de Lácteos Indulac, a quien distribuye diariamente 12.500 litros de leche sin ningún tipo de manipulación o tratamiento.

Por otro lado, la producción de quesos diaria se la realiza con los 8.500 litros restantes, produciendo aproximadamente 2.900 libras de queso fresco. La producción está dirigida básicamente para el consumo de las familias del cantón El Tambo, además a los comerciantes minoristas del sector ya que el producto es distribuido y vendido en la feria libre de la localidad. Lácteos “Mayrita” es entonces una microempresa comercial con fines de lucro y rentabilidad para sus propietarios.

**Recursos de los que dispone.-** Lácteos “Mayrita” cuenta con una planta de 500m<sup>2</sup> y 150m<sup>2</sup> de oficina en la misma locación. Cuenta, además, con un talento humano conformado por el Gerente Propietario, un administrador general, un contador, un laboratorista, un técnico de calidad, un asistente de laboratorio, siete empleados operativos y tres choferes.

En cuanto a la maquinaria y equipo, se cuenta con: dos pasteurizadoras, cinco tanques de enfriamiento, dos bancos de hielo, 2 silos o tanques de reserva de leche, tres mesas para

modelado de queso y tres calderos de procesamiento de quesos. Para transportación se tienen dos tractomulas GH y tres camiones NLP. (Ver Anexo N° 1)

**Datos históricos de la industria.-** Para determinar la demanda actual y futura de la leche y los derivados lácteos en el Cantón El Tambo fue necesario disponer de datos históricos de la industria lechera para poder apreciar la evolución sobre el consumo de leche en los últimos años.

De acuerdo a una publicación de la Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica ANDES (2014), “los ecuatorianos consumen 110 litros de leche per cápita por año”. Este dato fue proporcionado por el Director Ejecutivo del Centro de la Industria Láctea del Ecuador, CIL. De acuerdo a esta información, el consumo per cápita de leche diario en el país es de 0,30 litros.

Considerando que la población de El Tambo, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 del INEC, es de 9.455 personas; que existen en la provincia 2.396 hogares; y, que el promedio de personas por hogar es de 3,95; el consumo diario de leche por familia en el cantón sería de 1,185 litros. Sin embargo, conforme a datos obtenidos en el Gobierno Provincial del Cañar, el consumo de leche por familia es de aproximadamente 2,5 litros, lo cual equivale a una demanda de 5.990 litros diarios en el cantón El Tambo.

A nivel provincial la población es de 223.946 personas distribuidas en 58.627 hogares de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 del INEC. Por lo tanto, la demanda provincial de leche es de 146.657,5 litros diarios.

De acuerdo a Naranjo (2002), citando como fuente al MAG-INEC, Proyecto SICA, el 25% de la producción de leche en el Ecuador es destinada a la elaboración de queso fresco. Además, se conoce que aproximadamente 6,5 litros de leche rinden 1 kilo de queso y que en el año 2007 el consumo de queso per cápita fue de 4,5 kilos al año (12 gramos al día).

Sin embargo, cabe recalcar que la demanda cantonal y provincial evidencia un nivel mucho mayor de consumo que los estimados a nivel nacional. La provincia del Cañar es eminentemente productora de lácteos, por lo tanto, su consumo es generalizado en los hogares.

Con respecto a la oferta, se cuenta con otros datos interesantes.

De acuerdo a datos del INEC publicados en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia del Cañar 2012-2030, el crecimiento del ganado vacuno del año 2007 al año 2010 fue de 7,03%. De acuerdo a esta misma fuente, el ganado vacuno equivale a un 66,34% de la totalidad de especies de ganado en la provincia. Por otro lado, la producción total de leche en la provincia del Cañar experimentó un incremento del 47,30% desde el año 2007 al 2010.

Según la última Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC del INEC, la producción provincial ascendió a 388.302 litros en el 2013. (Ver Anexo N° 2)

Cabe mencionar que la oferta de la producción lechera no se limita solo al procesamiento y comercialización internos en la provincia, sino que un considerable porcentaje de leche sin tratamiento es distribuida a las grandes pasteurizadoras a nivel nacional como Indulac, Parmalat, entre otras.

### **2.1.2. Misión, visión y objetivos.**

Conforme a lo que expresa Campoy (2007) en su obra, la **misión** es “la definición del negocio y tiene que ver con lo que es y lo que hace la empresa” (p. 41). Cabe recalcar que siempre hay que enfatizar la misión en base a las necesidades que la empresa satisface no hay que enfocarse tanto en el producto. Asimismo, la **visión** es “es el lugar hacia donde quiere llegar la organización, el objetivo último” (p.41).

Considerando que Lácteos “Mayrita” no tiene redactada su misión y su visión, en las siguientes líneas serán definidas estas dos importantes variables que forman parte de la filosofía institucional:

#### **Misión**

“Contribuir a mejorar la nutrición y la salud de las familias de la provincia del Cañar ofreciendo productos lácteos de calidad, a precios competitivos y gran responsabilidad social”. (Empresa Lácteos “Mayrita”)

## **Visión**

“Lácteos “Mayrita” se proyecta a ser una fábrica reconocida por contribuir al desarrollo de la industria lechera de la zona. De igual manera, la marca será reconocida por su calidad, innovación y precio justo, y la empresa se destacará por sus prácticas y actitudes alineadas con la ética, los valores humanos y responsabilidad social”.  
(Empresa Lácteos “Mayrita”)

De acuerdo a Martínez y Milla (2012), los objetivos se utilizan para “hacer operativa la declaración de la misión” (p.25). Los objetivos tienen que ser medibles, específicos, pertinentes y realistas.

Los objetivos estratégicos de Lácteos “Mayrita” son los siguientes:

### **Objetivo general**

- Elaborar productos lácteos de calidad, a precios competitivos y con gran responsabilidad social, para de esta manera contribuir a mejorar la nutrición y la salud del sector.

### **Objetivos específicos**

- Mejorar la calidad del producto existente por medio de procesos de control y parámetros de seguridad en su procesamiento para evitar su deterioro.
- Diseñar la marca y posicionarla en el mercado hasta finales del año 2015.
- Incrementar la línea de productos buscando la industrialización y enfundado de la leche y el queso.
- Incrementar las ventas en un 5% hasta finales del año 2015.
- Incrementar la rentabilidad en un 5% a diciembre del 2015.

## **2.2. Estructura administrativa y funcional.**

Cuando una empresa comienza a crecer tanto en tamaño, producción y en recursos humanos, una estructura simple de gerente y empleados con reglas informales para trabajar ya no abastece las necesidades de la administración. Se hace necesaria la creación de normas, establecimiento de responsabilidades y jerarquías.

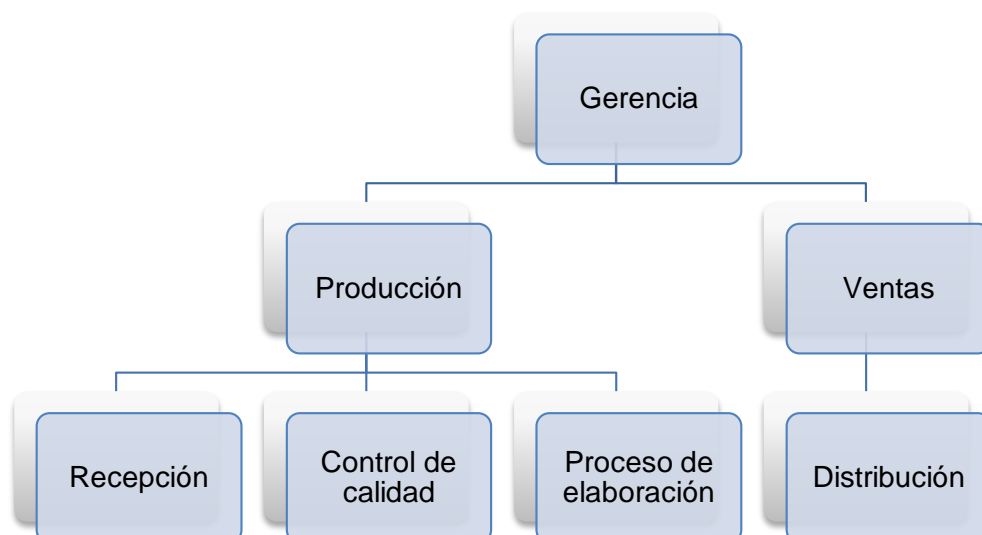


De acuerdo a Robbins & Decenzo (2002, p.170), “las opciones más populares para un diseño burocrático derivaron de la departamentalización por funciones y por productos”. A estas distribuciones se las denomina: estructura funcional y estructura divisional. Una forma de representar estas estructuras es mediante los organigramas. Los organigramas sirven para poder repartir las responsabilidades y las jerarquías.

Fábrica de Lácteos “Mayrita” cuenta con un recurso humano conformado por 16 personas las cuales se detallan a continuación:

- Gerente
- Administrador
- Contador
- Laboratorista
- Asistente de laboratorio
- Técnico de calidad
- Empleados operativos (7)
- Choferes (3)

Actualmente, la estructura funcional está definida de la siguiente manera:



**Figura 4.** Estructura organizacional actual lácteos “Mayrita”  
**Elaborado por:** la autora

**Tabla 2.** Funciones del talento humano por cargo y por áreas.

AREA	CARGO	FUNCIONES
GERENCIA	Gerente	Planificación de las estrategias de la empresa. Planificación y desarrollo de metas a corto y largo plazo. Determinación de la forma de operación. Toma de decisiones.
PRODUCCIÓN	Administrador	Supervisión de los procesos de producción. Planificación de la producción. Determinación de las funciones de trabajo en el área de producción.
RECEPCIÓN	Empleados operativos	Recepción de la leche que envían los productores a la planta.
CONTROL DE CALIDAD	Técnico de Calidad Laboratorista Asistente de Laboratorio	Realización de pruebas de laboratorio y control de calidad de la leche en todas las fases de la cadena láctea.
PROCESO DE ELABORACIÓN	Empleados operativos	Elaboración de queso fresco de acuerdo a las normas de producción de la empresa.
VENTAS	Administrador	Supervisión de las actividades de ventas y distribución.
DISTRIBUCIÓN	Choferes	Distribución de los productos en sus respectivos canales.

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

## **2.3. Análisis de competitividad.**

### **2.3.1. Matriz de análisis de competencia.**

La matriz de perfil competitivo (MPC) es una herramienta que, de acuerdo a David (2003), se utiliza para “identificar a los principales competidores de una empresa, así como sus fortalezas y debilidades específicas en relación con la posición estratégica de una empresa en estudio” (p.112). En esta matriz se analizan los factores importantes para el éxito por

medio de una escala de valores de 4 a 1 en la que se pondera el valor que tiene cada factor a ser analizado. La escala de valores es la siguiente:

4 = fortaleza mayor

3 = fortaleza menor

2 = debilidad menor

1 = debilidad grave

Para el presente estudio, será evaluada la microempresa Lácteos “Mayrita” y sus principales competidores del sector. Este análisis comparativo de los principales factores competitivos va a proporcionar información estratégica importante. Se consideran los siguientes datos:

De acuerdo a datos del MAGAP<sup>1</sup> (2013) existen 35 centros de acopio de leche en la Provincia del Cañar, de los cuales 4 están ubicados en el Cantón El Tambo, 12 en el Cantón Cañar, 15 en Biblián y 4 en Azogues. De estos 35 centros de acopio, 8 se destacan por su mayor cantidad de recepción de litros de leche al día como se detalla a continuación:

**Tabla 3.** Centros de acopio de la provincia del Cañar con mayor cantidad de recepción de litros al día

<b>Nombre del Centro de Acopio</b>	<b>Provincia</b>	<b>Cantón</b>	<b>Capacidad de recepción en litros/día</b>
Lácteos Dalilac	Cañar	El Tambo	80.000
Lácteos Emanuel	Cañar	Biblián	45.000
Agropecuaria San Eduardo II	Cañar	Cañar	45.000
Lácteos Coyector	Cañar	El Tambo	30.000
Fábrica Lacto	Cañar	El Tambo	30.000
Centro de Acopio María José	Cañar	Biblián	30.000
Leolac	Cañar	Cañar	25.000
Lácteos Mayrita	Cañar	El Tambo	20.000

**Fuente:** Geoportal MAGAP 2013

**Elaborado por:** la autora

Como se puede observar en la Tabla 3, los cuatro centros de acopio de El Tambo se ubican entre los mayores receptores de leche de la provincia, incluso el mayor receptor a nivel provincial. Lácteos “Mayrita” se ubica entre los ocho principales.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

De la misma manera, existe en el sector una de las más grandes industrias de producción lechera y sus derivados del país: Lácteos San Antonio S.A. que es la fábrica de los productos Nutrileche, y tres plantas pasteurizadoras más, detalladas a continuación:

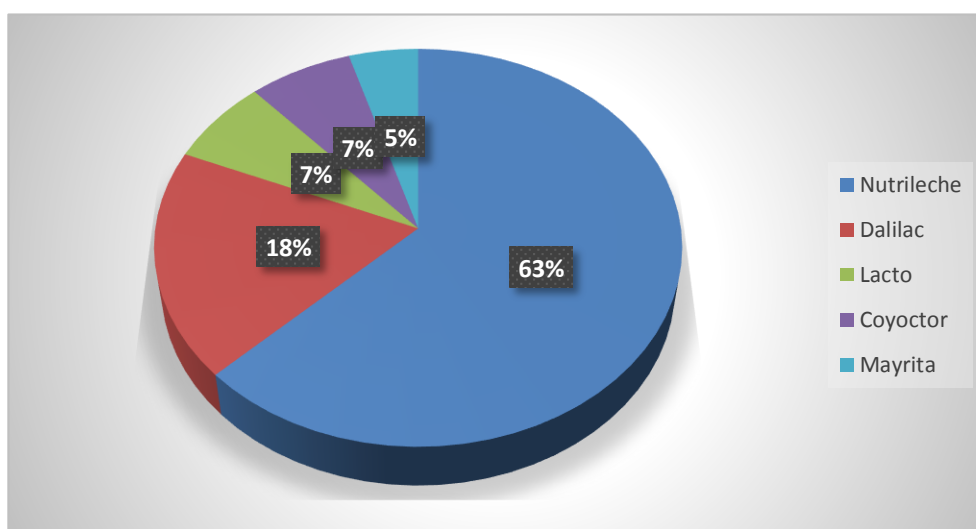
**Tabla 4.** Pasteurizadoras provincia del Cañar con mayor cantidad de procesamiento de litros al día

Nombre de la Pasteurizadora	Provincia	Cantón	Capacidad de procesamiento en litros/día
Lácteos San Antonio (Nutrileche)	Cañar	El Tambo	270.000
Alimentos Chontala C. Ltda.	Cañar	Azogues	8.000
Lácteos Santa Clara	Cañar	Azogues	1.000
Lácteos Andresini	Cañar	Azogues	900

Fuente: Geoportal MAGAP 2013

Elaborado por: la autora

Por lo tanto, los principales competidores del sector, es decir, aquellos que se encuentran en la misma localidad, cantón El Tambo, son los siguientes:



**Figura 5.** Participación de mercado de lácteos en El Tambo

Elaborado por: la autora

A continuación se expone la matriz MPC:

**Tabla 5.** Matriz perfil competitivo industrias lecheras

Factor Clave	Peso	Industria lechera del sector									
		Nutrileche		Lácteos Dalilac		Fábrica Lacto		Lácteos Coyector		Lácteos Mayrita	
		Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.	Calif.	Peso Pond.
Calidad de los productos	0,200	3	0,600	3	0,600	3	0,600	3	0,600	1	0,200
Competitividad de precios	0,100	4	0,400	4	0,400	4	0,400	4	0,400	4	0,400
Diversificación de productos	0,050	4	0,200	1	0,050	2	0,100	1	0,050	1	0,050
Nuevos productos	0,025	4	0,100	1	0,025	3	0,075	1	0,025	1	0,025
Participación de mercado	0,125	4	0,500	3	0,375	2	0,250	2	0,250	2	0,250
Marketing y publicidad	0,075	4	0,300	1	0,075	2	0,150	1	0,075	1	0,075
Diseño de marca	0,100	4	0,400	4	0,400	4	0,400	1	0,100	1	0,100
Disponibilidad de proveedores	0,075	4	0,300	4	0,300	3	0,225	2	0,150	4	0,300
Lealtad y satisfacción del cliente	0,100	4	0,400	3	0,300	3	0,300	3	0,300	3	0,300
Automatización de procesos	0,150	4	0,600	3	0,450	3	0,450	3	0,450	2	0,300
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>3,80</b>		<b>2,975</b>		<b>2,95</b>		<b>2,40</b>		<b>2,00</b>

Elaborado por: la autora

Para la respectiva calificación de los factores competitivos, se estableció el peso de cada factor y luego se ponderó el valor asignado a cada competidor para poder obtener el resultado. Evidentemente, las cifras revelan las fortalezas relativas de las empresas y Lácteos San Antonio (Nutrileche) tiene gran ventaja competitiva pues todos sus factores clave tienen una calificación alta. Lácteos San Antonio es la fábrica de lácteos más grande de la zona, su comercialización se realiza a nivel nacional y su participación de mercado es poderosa. Cuenta con una gran variedad de productos y siempre está innovando en sus presentaciones. Además, sus estrategias de marketing y publicidad son a gran escala, la marca está posicionada en el mercado local y nacional, cuenta con lealtad y satisfacción de sus clientes, y sus procesos están totalmente automatizados para la producción a escala.

Por su parte, Lácteos Dalilac cuenta con un solo producto que es el litro de leche Dalilac en su presentación de un litro con funda de polietileno. Es la segunda en participación de mercado en el sector y además ha extendido su comercialización a otros sectores de la provincia del Cañar y del Austro. No cuenta con estrategias de publicidad sin embargo tiene su diseño de marca definido. Sus procesos son parcialmente automatizados.

La Fábrica Lacto tiene tres productos de los cuales dos son comercializados actualmente (litro de leche y manjar de leche) y uno está próximo a ser lanzado al mercado (queso fresco). Aunque su participación de mercado es baja, se está comenzando a extender a otras localidades, como por ejemplo, está comenzando a introducir su producto en la ciudad de Riobamba. Cuenta con diseño de marca (Alpura) y sus estrategias de marketing son incipientes. Sus procesos son automatizados.

Lácteos Coyector, cuenta con un solo producto pero no cuenta con diseño de marca. Se posiciona en cuarto lugar en el sector por la cantidad de leche que procesa. Sus procesos son semi-automatizados.

Por su parte, Lácteos Mayrita, se ubica en último lugar con un 5% de participación del mercado en el sector. Cuenta con dos productos que son la leche cruda y el queso fresco artesanal. La calidad de los productos es una debilidad ya que la leche es vendida cruda son ningún tipo de procesamiento ni pasteurización. En cuando a la elaboración de quesos, si bien la leche es pasteurizada antes de procesarla para la fabricación de los quesos, éste no cuenta con un empaque para ser vendido al público sino que es comercializado en bloques de 8 libras cada uno directamente al minorista o al consumidor final. La falta de empaquetado no permite que el producto tenga la calidad que el consumidor requiere al momento de adquirir los productos lácteos. No existe tampoco el diseño de marca ni estrategias de marketing y publicidad por lo que el producto es poco conocido. Los procesos son semi-automatizados.

En definitiva, el pionero en el sector de El Tambo es Lácteos San Antonio, seguido por Lácteos Dalilac. Lácteos “Mayrita” es una empresa poco competitiva en el mercado.

### **2.3.2. Matriz FODA.**

Borello (1994) explica en su obra que “una de las aplicaciones del análisis FODA es la de determinar los factores que pueden favorecer (fortalezas y oportunidades) u obstaculizar (debilidad y amenazas) el logro de los objetivos establecidos con anterioridad para la empresa” (p.157).

A continuación se detallan las variables del FODA respecto al análisis situacional de la microempresa en estudio, Lácteos “Mayrita”:

**Tabla 6.** Matriz FODA Lácteos “Mayrita”

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo costo de producción</li> <li>• Estructura organizacional fortalecida</li> <li>• Producto queso fresco de gran sabor y aceptación en el mercado</li> <li>• Buena relación con el mayor cliente Indulac</li> <li>• Buen margen de rentabilidad para poder invertir en más tecnología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas relaciones con los proveedores</li> <li>• Posibilidades de industrialización de la materia prima con nueva tecnología de empaçado.</li> <li>• Aprovechamiento de las economías a escala. Incremento de volúmenes de producción.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débil porcentaje de participación de mercado local</li> <li>• Procesos no están totalmente automatizados. La leche se vende cruda sin tratamiento y el queso fresco se vende al granel sin enfundado.</li> <li>• Débil sistema de comercialización del queso.</li> <li>• La calidad del producto no es certificada.</li> <li>• No existe desarrollo de marca: La característica de presentación del queso es artesanal, primaria. No refleja un avance en cuanto a desarrollo del producto, lo cual desmotiva su adquisición.</li> <li>• No hay estrategias de publicidad y marketing desarrolladas.</li> <li>• Escasa adopción de tecnología</li> <li>• Falta de estudios de rentabilidad para invertir</li> <li>• Inexperiencia en administración de empresas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades de acceso a créditos. Falta de apoyo financiero.</li> <li>• Alto grado de competencia en el sector</li> <li>• Exigencias y normativas ambientales</li> <li>• Poca competitividad de la producción lechera en la zona por mala calidad del producto debido básicamente al desconocimiento de manejos de suelos, técnicas de ordeño, conservación, asepsia, cuidado de animales, etc.</li> </ul>

**Elaborado por:** la autora

## 2.4. Análisis de costos de producción y venta.

### 2.4.1. Estructura de costos.

En todo proyecto de carácter productivo, el análisis económico se realiza a partir de una estructura de costos. La estructura de costos de Lácteos “Mayrita” considerando como referencia el año 2014, es la siguiente:

**Tabla 7.** Estructura de costos Lácteos “Mayrita”

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
<b><u>COSTOS VARIABLES DIRECTOS</u></b>		
Materia prima	239.400,00	2.872.800,00
Insumos elaboración quesos	969,00	11.628,00
<b>Total costos variables</b>	<b>240.369,00</b>	<b>2.884.428,00</b>
<b><u>COSTOS FIJOS DIRECTOS</u></b>		
Mano de obra	2.580,13	30.961,56
Energía	487,20	5.846,40
Combustibles	421,54	5.058,53
Equipo de protección de personal	66,70	800,40
Reactivos del laboratorio	41,67	500,00
Útiles de aseo	82,50	990,00
Depreciación maquinaria y equipo	508,33	6.100,00
<b>Total costos fijos</b>	<b>4.188,07</b>	<b>50.256,89</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>244.557,07</b>	<b>2.934.684,89</b>
<b><u>COSTO DE ADMINISTRACIÓN</u></b>		
Sueldos y salarios	1.062,45	12.749,40
Servicios básicos	275,00	3.300,00
Papelería y otros	80,00	960,00
Imprevistos	50,00	600,00
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>1.467,45</b>	<b>17.609,40</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

A continuación se expone el desglose de la estructura de costos:



## COSTOS VARIABLES

La materia prima de Lácteos “Mayrita” es la leche que obtienen de los productores de la zona. Es adquirida a un precio de \$0,38 por litro. La cantidad diaria procesada es de aproximadamente 21.000 litros en promedio. Es un costo variable pues a más litros de leche procesados, mayor será el costo de adquisición. De igual manera, los insumos para la elaboración del queso, es decir, los fermentos lácteos y la sal, depende de la cantidad de leche procesada.

**Tabla 8.** Costos variables Lácteos “Mayrita”

<b>Materia prima</b>			
<b>Producto: Leche cruda</b>			
<b>Frecuencia</b>	<b>Cantidad / litros</b>	<b>Costo / litro</b>	<b>Costo total</b>
Diaria	21.000,00	0,38	7.980,00
Mensual	630.000,00	0,38	239.400,00
Anual	7.560.000,00	0,38	2.872.800,00

<b>Materia prima</b>	
<b>Producto: insumos elaboración quesos</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Costo total</b>
Diaria	32,30
Mensual	969,00
Anual	11.628,00

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

## COSTOS FIJOS DIRECTOS

**Tabla 9.** Mano de obra directa Lácteos “Mayrita”

<b>Puesto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo / mes</b>	<b>Costo / año</b>
Laboratorista	1	600,00	7.200,00
Técnico de calidad	1	600,00	7.200,00
Empleados operativos	7	343,00	4.116,00
Asistente laboratorio	3	468,62	5.623,44
Choferes	1	568,51	6.822,12
<b>Total</b>		<b>2.580,13</b>	<b>30.961,56</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 10.** Costo Energía eléctrica Lácteos “Mayrita”

Equipo y maquinaria	Consumo mensual Kw/h	Consumo anual Kw/h	Costo Kw/h	Costo total mensual	Costo total anual
Pasteurizadoras	990,00	11.880,00	0,08	79,20	950,40
Tanques de enfriamiento	4.200,00	50.400,00	0,08	336,00	4.032,00
Bancos de hielo	900,00	10.800,00	0,08	72,00	864,00
			<b>Total</b>	<b>487,20</b>	<b>5.846,40</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 11.** Costo Combustible Lácteos “Mayrita”

Tipo	Cant.	Rendimiento Km/gln	Costo gln	Recorrido km/día	Promedio galones/día	Costo día	Costo mes	Costo año
Tractomula	2	34,00	1,30	120,00	3,5294	9,18	275,29	3.303,53
Camión distribuidor	3	32,00	1,30	40,00	1,2500	4,88	146,25	1.755,00
					<b>Total</b>	<b>14,05</b>	<b>421,54</b>	<b>5.058,53</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 12.** Costo Equipos de protección personal Lácteos “Mayrita”

Equipo	Cantidad /año	Costo /unit	Costo total
Mascarillas	144,00	0,10	14,40
Guantes	144,00	0,50	72,00
Overoles y uniformes	18,00	30,00	540,00
Botas de caucho	12,00	12,00	144,00
Gorras	12,00	2,50	30,00
		<b>Total</b>	<b>800,40</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 13.** Depreciación maquinaria y equipo Lácteos “Mayrita”

<b>Equipo</b>	<b>Valor</b>	<b>Depreciación anual</b>
Pasteurizadoras	25.000,00	2.500,00
Tanques de enfriamiento	20.000,00	2.000,00
Bancos de hielo	16.000,00	1.600,00
<b>Total</b>	<b>61.000,00</b>	<b>6.100,00</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

## **COSTOS FIJOS INDIRECTOS**

Lácteos “Mayrita” al ser una empresa de estructura familiar está dirigida por miembros de una misma familia. Las funciones de Gerente, Administrador y Contador tienen sueldos inferiores a los operativos por la decisión unánime de percibir el salario mínimo.

**Tabla 14.** Sueldos y Salarios Lácteos “Mayrita”

<b>Puesto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo / mes</b>	<b>Costo / año</b>
Gerente	1	354,15	4.249,80
Contador	1	354,15	4.249,80
Administrador	1	354,15	4.249,80
<b>Total</b>		<b>1.062,45</b>	<b>12.749,40</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 15.** Servicios Básicos Lácteos “Mayrita”

<b>Servicios</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Agua, planta	189,00	2.268,00
Energía eléctrica administración	86,00	1.032,00
<b>Total</b>	<b>275,00</b>	<b>3.300,00</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

**Tabla 16.** Costos fijos totales Lácteos “Mayrita”

<b>COSTOS FIJOS TOTALES</b>		
	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Costos fijos de producción	4.188,07	50.256,89
Costos fijos de administración	1.467,45	17.609,40
<b>Costos fijos totales</b>	<b>5.655,52</b>	<b>67.866,29</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

La cantidad promedio de producción de leche y queso fresco que dan origen a los costos especificados es la siguiente:

**Tabla 17.** Promedio de producción Lácteos “Mayrita”

<b>Producto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad diaria</b>	<b>Cantidad mensual</b>	<b>Cantidad anual</b>
Leche cruda	Litros	12.500,00	375.000,00	4.500.000,00
Queso fresco	libras	2.900,00	87.000,00	1.044.000,00

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

#### **2.4.2. Ciclo de producción**

De acuerdo a Cuatrecasas (2012), la producción se define como:

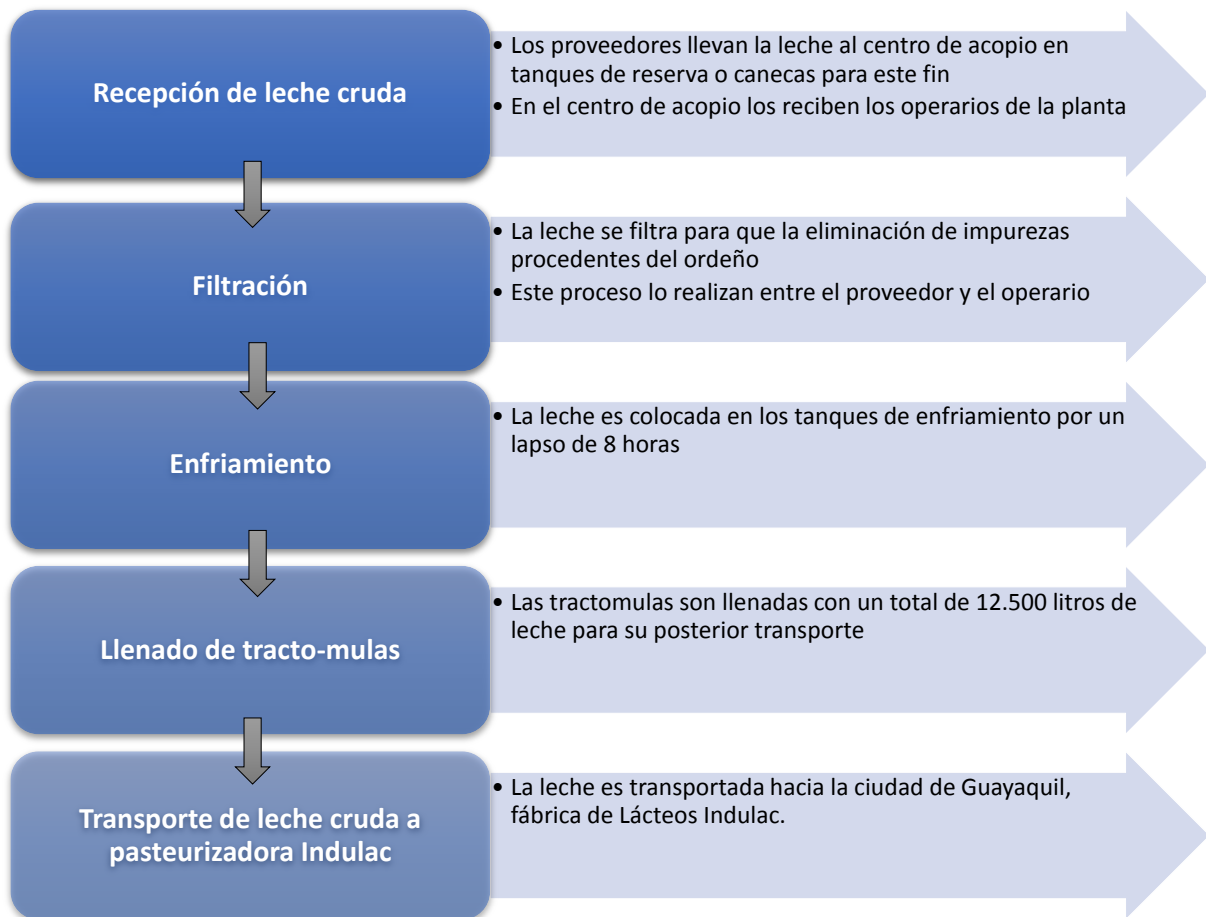
“La obtención de uno o más productos, de acuerdo con el procedimiento más adecuado con la utilización de los medios humanos y materiales más adecuadas (factores de la producción) y con el empleo de los métodos más eficaces para que se lleve a cabo con la máxima eficiencia y competitividad, que implicará obtener un producto de la misma calidad y con el tiempo y coste mínimos”. (p.48)

Los dos productos que comercializa Lácteos “Mayrita” son:

- Leche fresca cruda y sin tratamiento
- Queso fresco artesanal por bloques

Los procesos de producción se muestran en los siguientes gráficos:

### PROCESO RECEPCIÓN Y VENTA DE LECHE CRUDA



**Figura 6.** Proceso de recolección y venta de leche cruda  
**Elaborado por:** la autora

## PROCESO DE FABRICACIÓN DE QUESO FRESCO



**Figura 7.** Proceso de fabricación del queso fresco  
**Elaborado por:** la autora

### 2.4.3. Indicadores de producción

Conforme expresa Fleitman (2007), los indicadores de productividad “además de medir el incremento en ventas, buscan medir la reducción de los costos, la eficiencia de la producción, comparar el mercado y la competencia, conocer la satisfacción del cliente, etc.” (p.92).

Los principales indicadores de productividad que se pueden aplicar a las industrias dedicadas a la fabricación de lácteos son las siguientes:

**Indicador para evaluar el nivel de trabajo efectivo:** Cuando se hace referencia al trabajo efectivo se trata de evaluar el tiempo productivo de trabajo que el personal realiza. Para ello que debe primero restar el ausentismo ya que estos causan perjuicios a la organización con la disminución de la productividad.

$$\text{Nivel de trabajo efectivo} = 1 - \frac{\text{Horas de ausentismo del personal}}{\text{Total horas hombre}} * 100$$

**Unidad de medida:** porcentual

**Periodicidad:** anual

**Valor de referencia:** No menos del 96%, lo cual indica que el nivel de ausentismo aceptable es del 4%.

**Tabla 18.** Horas de trabajo y ausentismo en Lácteos “Mayrita”

Puesto	Cantidad	Horas de trabajo mes	Horas de trabajo año	Horas ausentismo/año
Laboratorista	1	160,00	1.920,00	69,00
Técnico de calidad	1	160,00	1.920,00	70,00
Empleados operativos	7	1.120,00	13.440,00	302,00
Asistente laboratorio	3	480,00	5.760,00	196,00
Choferes	1	160,00	1.920,00	45,00
<b>Total</b>		<b>2.080,00</b>	<b>24.960,00</b>	<b>682,00</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

$$\text{Nivel de trabajo efectivo} = 1 - \frac{682}{24.960} * 100$$

$$\text{Nivel de trabajo efectivo} = 1 - 0,02732 * 100$$

$$\text{Nivel de trabajo efectivo} = 97,27\%$$

El porcentaje de ausentismo es del 2,73% lo cual está bajo el nivel aceptable. Esto indica que Lácteos “Mayrita” cuenta con un buen nivel de trabajo efectivo del 97,27%.

**Indicador de calidad en la producción:** Este indicador permite conocer la calidad de la producción en cuanto a la óptima utilización de la materia prima, es decir, evaluar el desperdicio por mala calidad de la leche o por falta de control adecuado en los procesos.

$$\text{Calidad en producción} = 1 - \frac{\text{desperdicio en litros de leche}}{\text{total de litros procesados}} * 100$$

**Unidad de medida:** porcentual

**Periodicidad:** semestral, anual

**Valor de referencia:** No menos del 96%, lo cual indica que el nivel de desperdicio aceptable es del 4%.

$$\text{Calidad en producción} = 1 - \frac{219.240}{7.560.000} * 100$$

$$\text{Calidad en producción} = 97,1\%$$

El porcentaje de desperdicio es menor del 4%, es decir un 2,9% lo cual indica que la calidad en la producción es del 97,1% en lo que respecta a buen uso de la materia prima.

**Indicador de la eficiencia técnica:** Por medio de este indicador se evalúa la producción efectiva con la capacidad técnica real de la planta. Conocer este nivel es importante porque puede dar indicios de una subutilización de la planta productiva.

$$\text{Eficiencia técnica} = \frac{\text{producción efectiva}}{\text{Capacidad efectiva}} * 100$$

**Unidad de medida:** porcentual

**Periodicidad:** anual

**Valor de referencia:** El nivel ideal es el 100%.



$$Eficiencia\ t\u00e9cnica = \frac{7.560.000}{9.000.000} * 100$$

$$Eficiencia\ t\u00e9cnica = 84\%$$

Este porcentaje indica que la capacidad de planta no est\u00e1 siendo ocupada en su totalidad sino solo en un 84% quedando el 16% a\u00fan por ocupar para tener una eficiencia t\u00e9cnica del 100% que es lo \u00f3ptimo.

#### **Otros indicadores:**

Los siguientes indicadores tienen validez y utilidad al ser comparados con el mismo c\u00e1lculo en diferente periodo de tiempo:

$$Productividad\ total\ en\ un\ periodo = \frac{Producto\ total}{Insumos\ totales}$$

$$Productividad\ total\ de\ quesos\ a\u00f1o\ 2013 = \frac{324.000}{1.165.000} = 0,278$$

$$Productividad\ total\ de\ quesos\ a\u00f1o\ 2014 = \frac{375.000}{1.174,428} = 0,319$$

La productividad total de quesos del a\u00f1o 2014 supera a la del a\u00f1o 2013, lo cual indica que con el paso del tiempo se va optimizando el uso de recursos y la producci\u00f3n en L\u00e1cteos "Mayrita".

Otro indicador comparable es el de la productividad de la mano de obra que, con datos del a\u00f1o 2013 y 2014, se determina de la siguiente manera:

$$Productividad\ de\ mano\ de\ obra = \frac{Producto\ total}{Total\ horas - hombre}$$

$$\textit{Productividad de mano de obra 2013} = \frac{324.000}{24.509} = 13,21$$

$$\textit{Productividad de mano de obra 2014} = \frac{375.000}{24.278} = 15,45$$

En el año 2014 se evidencia una mayor productividad de mano de obra que en el año 2013.

Es importante tener estos valores referenciales ya que la productividad es fruto de muchos factores y recursos y estos deben ser adecuadamente analizados para poder establecer su eficiencia en la empresa evaluada.

**CAPÍTULO III**  
**PROPUESTA**  
**HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA**  
**FÁBRICA DE LÁCTEOS “MAYRITA”**

### 3.1. Análisis de la rentabilidad de los productos

Para realizar el análisis de rentabilidad de los productos de Lácteos “Mayrita” es necesario conocer los ingresos por ventas generados por los dos productos que vende actualmente:

- Leche cruda
- Queso fresco

Diariamente, lácteos “Mayrita” vende 12.500 litros de leche cruda y sin tratamiento a la Fábrica de Lácteos “Indulac” de la ciudad de Guayaquil. Asimismo, vende diariamente 2.900 libras de queso en los mercados minoristas del cantón “El Tambo” y al consumidor final. A razón 44 centavos de dólar el litro de leche y 1,30 dólares la libra de queso, los ingresos diarios, mensuales y anuales son los siguientes:

**Tabla 19.** Ingresos por ventas Lácteos “Mayrita”

Producto	Unidad	Cantidad diaria	Precio de Venta	Total Ventas diarias	Total ventas mensuales	Total Ventas anuales
Leche cruda	Litros	12.500	0,44	5.500,00	165.000,00	1.980.000,00
Queso fresco	libras	2.900	1,30	3.770,00	113.100,00	1.357.200,00
<b>Total</b>				<b>9.270,00</b>	<b>278.100,00</b>	<b>3.337.200,00</b>

**Fuente:** Fabrica de Lácteos “Mayrita”

**Elaborado por:** la autora

Tomando los datos anuales, la contribución marginal de la venta de los dos productos, es la siguiente:

**Tabla 20.** Modelo de contribución marginal

	Anual	%
Ingresos por ventas	3.337.200,00	<b>100%</b>
Costo de ventas	2.884.428,00	86,43%
<b>Margen de contribución</b>	<b>452.772,00</b>	<b>13,57%</b>
Gastos fijos de producción	50.256,89	1,51%
Gastos de administración	17.609,40	0,53%
<b>Utilidad operacional</b>	<b>384.905,71</b>	<b>11,53%</b>

**Elaborado por:** la autora

Como se puede observar, la utilidad operacional anual de Lácteos “Mayrita” es del 11,53%. A continuación se detalla el costo de venta por producto, ya que estos datos son necesarios para ponderar los costos fijos a cada producto y poder así realizar la mezcla de productos que nos permita apreciar la utilidad que cada producto genera.

Los costos de venta por producto son los siguientes:

**Tabla 21.** Costo de venta por producto

<b>COSTO DE VENTA POR PRODUCTO</b>	
<b>Leche cruda</b>	<b>Año</b>
Materia prima litros	4.500.000
Costo por litro	0,38
<b>Costo materia prima</b>	<b>1.710.000,00</b>
<b>Costo variable</b>	<b>1.710.000,00</b>
<b>Queso fresco</b>	<b>Año</b>
Materia prima litros	3.060.000
Costo por litro	0,38
Costo materia prima	1.162.800,00
Costos de insumos	11.628,00
<b>Costo materia prima + insumos</b>	<b>1.174.428,00</b>
<b>Costo variable</b>	<b>1.174.428,00</b>

Elaborado por: la autora

La mezcla de productos anual permite conocer el porcentaje de utilidad que cada producto aporta.

**Tabla 22.** Resultado de la mezcla anual de productos

<b>RESULTADO DE LA MEZCLA DE PRODUCTOS ANUAL</b>						
	<b>Leche cruda</b>		<b>Queso fresco</b>		<b>Total</b>	
Ingresos por ventas	1.980.000,00	100%	1.357.200,00	100%	3.337.200,00	100%
Costo de ventas	1.710.000,00	86,36%	1.174.428,00	86,53%	2.884.428,00	86,43%
<b>Contribución marginal</b>	<b>270.000,00</b>	<b>13,64%</b>	<b>182.772,00</b>	<b>13,47%</b>	<b>452.772,00</b>	<b>13,57%</b>
Participación	59,33%		40,67%		100%	
Costos fijos totales	67.866,29		67.866,29		67.866,29	2,03%
Costos fijos asignados	40.265,87		27.600,42		67.866,29	
<b>Utilidad operativa</b>	<b>229.734,13</b>	<b>6,88%</b>	<b>155.171,58</b>	<b>4,65%</b>	<b>384.905,71</b>	<b>11,53%</b>

Elaborado por: la autora

En este caso, la venta de la leche cruda a Indulac aporta con el 6,88% de las utilidades, y el queso fresco aporta con el 4,65%.

### 3.2. Análisis de las relaciones del costo – volumen – utilidad

A continuación se expone el margen de contribución por producto, es decir, el remanente de los ingresos por ventas tras deducir los costos variables. Este es el valor disponible para cubrir los costos fijos.

**Tabla 23.** Contribución marginal unitaria leche cruda

<b>LECHE CRUDA</b>	
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	
Costo materia prima/año	1.710.000,00
<b>Costo variable/año</b>	<b>1.710.000,00</b>
Litros /año	4.500.000,00
<b>Costo variable unitario</b>	<b>0,3800</b>

<b>LECHE CRUDA</b>	
<b>CONTRIBUCION MARGINAL UNITARIA</b>	
Precio de venta unitario	0,44
Costo variable unitario	0,3800
<b>Contribución marginal unitaria</b>	<b>0,0600</b>

Elaborado por: la autora

Una vez hallada la contribución marginal unitaria del litro de leche cruda, se puede hallar la contribución marginal total para establecer el Punto de equilibrio por medio del método de contribución marginal que establece que, igualando los costos fijos totales a la contribución marginal total, se puede establecer el número de unidades de producto que es necesario vender para no obtener ni ganancias ni pérdidas.

$$\text{Contribución marginal total} = \text{Num total unid. vendidas} \times \text{Contrib. marginal unit}$$

**Tabla 24.** Contribución marginal total leche cruda

<b>LECHE CRUDA</b>	
<b>CONTRIBUCION MARGINAL TOTAL</b>	
	<b>Anual</b>
Número unidades vendidas	4.500.000
Contribución marginal unitaria	0,0600
<b>Contribución marginal total</b>	<b>270.000,00</b>
Costos fijos totales	40.265,87
Punto de equilibrio unidades	671.098
Punto de equilibrio dólares	295.283,03

**Elaborado por:** la autora

Así mismo, por medio del método de la ecuación se puede hablar la utilidad operativa:

$$Utilidad\ de\ operación = Ingresos\ por\ ventas - Costos\ variables - Costos\ fijos$$

**Tabla 25.** Utilidad operativa de la leche cruda

<b>LECHE CRUDA</b>	
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	
	<b>Anual</b>
Ingresos por ventas	1.980.000,00
Costos variables	1.710.000,00
Costos fijos	40.265,87
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>229.734,13</b>

**Elaborado por:** la autora

Algebraicamente, con la siguiente ecuación se puede calcular el número de unidades vendidas que alcanzan el punto de equilibrio. Para ello, la ecuación se iguala a cero y se despeja la variable de las unidades vendidas para obtener el resultado. Se consideran los datos mensuales de costos fijos totales para hallar el punto de equilibrio mensual:

$$\begin{aligned} Utilidad\ de\ operación &= (\text{precio} \times \text{núm. de unidades venidas}) \\ &- (\text{costo variable por unidad} \times \text{número de unidades}) \\ &- \text{Costos fijos totales} \end{aligned}$$

$$0 = 0,44X - 0,38X - 40.265,87$$

$$0,44X - 0,38X = 40.265,87$$

$$(0,44 - 0,38)X = 40.265,87$$

$$X = \frac{40.265,87}{(0,44 - 0,38)}$$

$$X = 671.098 \text{ litros/año}$$

Como se puede observar el punto de equilibrio hallado por el método de la contribución marginal y por el método de la ecuación son iguales, es decir, se deben vender por lo menos 671.098 litros de leche cruda al año para no obtener pérdidas.

Gráficamente, el comportamiento de los costos y los ingresos es lineal, entonces, se pueden representar simbolizándolos por medio de un gráfico de dispersión. Como supuesto se tiene la venta de 900.000 litros de leche anuales, de la siguiente manera:

- **Línea de costos totales:** Es la suma de costos fijos y variables. Será representada por la recta que del punto A al punto B.

$$\text{Costos Fijos} = \$40.265,87$$

$$\text{Costos variables} = \$0,38 \times \text{unidad}$$

$$\text{Unidades vendidas} = 900.000 \text{ unidades}$$

$$\text{Punto A (cero unidades vendidas)} = \text{Costos fijos} + \text{Costos variables} = \$40.265,87$$

$$\text{Punto B (900.000 unid. vendidas)} = \text{Costos fijos} + \text{Costos variables} = \$382.265,87$$

- **Línea de ingresos totales:** Representado por la recta de C a D.

$$\text{Precio} = \$0,44$$

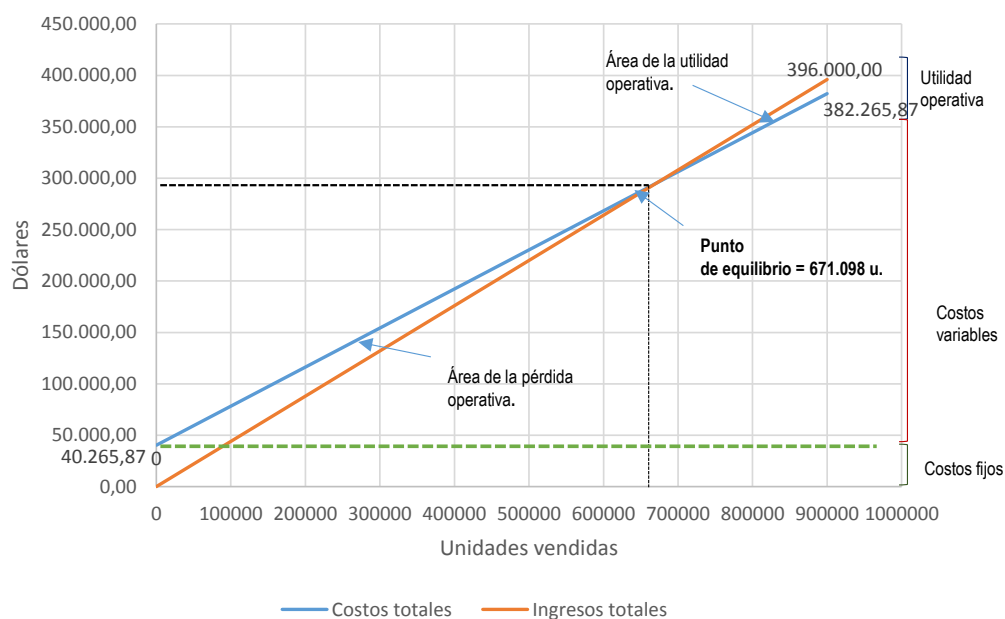
$$\text{Unidades vendidas} = 900.000 \text{ unidades}$$

$$\text{Punto C (cero unidades vendidas)} = \$0,44 \times 0 \text{ u.} = \$0$$

$$\text{Punto D (900.000 unidades vendidas)} = \$0,44 \times 900.000 \text{ u.} = \$396.000$$

	PUNTO A	PUNTO B	PUNTO C	PUNTO D
X	0	900.000	0	900.000
Y	40.265,87	382.265,87	0	396.000,00





**Figura 8.** Comportamiento de costos e ingresos. Leche cruda.  
**Elaborado por:** la autora

A partir de 671.098 litros de leche vendidos al año se generan utilidades. Cualquier venta menor a este número corresponde a pérdida operativa, como se muestra a continuación:

**Tabla 26.** Estado de resultados. Producto Leche cruda.

<b>Litros</b>	<b>400.000</b>	<b>500.000</b>	<b>671.098</b>	<b>800.000</b>	<b>900.000</b>
Ingreso por ventas	176.000,00	220.000,00	295.283,03	352.000,00	396.000,00
Costos variables	152.000,00	190.000,00	255.017,16	304.000,00	342.000,00
<b>Margen de contribución</b>	<b>24.000,00</b>	<b>30.000,00</b>	<b>40.265,87</b>	<b>48.000,00</b>	<b>54.000,00</b>
Costos fijos	40.265,87	40.265,87	40.265,87	40.265,87	40.265,87
<b>Utilidad o pérdida</b>	<b>-16.265,87</b>	<b>-10.265,87</b>	<b>0,00</b>	<b>7.734,13</b>	<b>13.734,13</b>

**Elaborado por:** la autora

## QUESO FRESCO. ANÁLISIS CVU

A continuación se expone el margen de contribución que genera la venta de queso fresco.

**Tabla 27.** Margen de contribución. Queso fresco

<b>QUESO FRESCO</b>	
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	
Costo materia prima/año	1.174.428,00
<b>Costo variable/año</b>	<b>1.174.428,00</b>
Libras /año	1.044.000
<b>Costo variable unitario</b>	<b>1,1249</b>

<b>QUESO FRESCO</b>	
<b>CONTRIBUCION MARGINAL UNITARIA</b>	
Precio de venta unitario	1,30
Costo variable unitario	1,1249
<b>Contribución marginal unitaria</b>	<b>0,1751</b>

Elaborado por: la autora

Una vez hallada la contribución marginal unitaria de la libra de queso fresco, se puede hallar la contribución marginal total. Posteriormente, se puede establecer el Punto de equilibrio por medio del método de contribución marginal que establece que, igualando los costos fijos totales a la contribución marginal total, se puede hallar el número de unidades de producto que es necesario vender para no obtener ni ganancias ni pérdidas.

**Tabla 28.** Contribución marginal total. Queso fresco

<b>QUESO FRESCO</b>	
<b>CONTRIBUCION MARGINAL TOTAL</b>	
	<b>Anual</b>
Número unidades vendidas	1.044.000
Contribución marginal unitaria	0,1751
<b>Contribución marginal total</b>	<b>182.772,00</b>
Costos fijos totales	27.600,42
Punto de equilibrio unidades	157.655
Punto de equilibrio dólares	204.950,94

Elaborado por: la autora

Así mismo, por medio del método de la ecuación se puede hablar la utilidad operativa:

$$Utilidad\ de\ operación = Ingresos\ por\ ventas - Costos\ variables - Costos\ fijos$$

**Tabla 29.** Utilidad operativa. Queso fresco

<b>QUESO FRESCO</b>	
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	
	<b>Anual</b>
Ingresos por ventas	1.357.200,00
Costos variables	1.174.428,00
Costos fijos	27.600,42
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>155.171,58</b>

Elaborado por: la autora

Algebraicamente, con la siguiente ecuación se puede calcular el número de unidades vendidas que alcanzan el punto de equilibrio. Para ello, la ecuación se iguala a cero y se despeja la variable de las unidades vendidas para obtener el resultado. Se consideran los datos mensuales de costos fijos totales para hallar el punto de equilibrio mensual:

*Utilidad de operación*

$$= (\text{precio} \times \text{núm. de unidades vendidas})$$

$$- (\text{costo variable por unidad} \times \text{número de unidades})$$

$$- \text{Costos fijos totales}$$

$$0 = 1,30X - 1,1249X - 27.600,42$$

$$1,30X - 1,1249X = 27.600,42$$

$$(1,30 - 1,1249)X = 27.600,42$$

$$X = \frac{27.600,42}{(1,30 - 1,1249)}$$

$$X = 157.655 \text{ libras/año}$$

El punto de equilibrio hallado por el método de la contribución marginal y por el método de la ecuación, son iguales, es decir, se deben vender por lo menos 157.655 libras de queso fresco al año para no obtener pérdidas.

También es importante analizar el comportamiento de los costos y los ingresos de una manera gráfica. Este comportamiento al ser lineal se puede representar por medio de un gráfico de dispersión. Como supuesto se tiene la venta de 250.000 libras de queso fresco anuales, de la siguiente manera:

- **Línea de costos totales:** Es la suma de costos fijos y variables. Será representada por la recta que del punto A al punto B.

Costos Fijos = \$27.600,42

Costos variables = \$1,1249 x unidad

Unidades vendidas = 250.000 unidades

Punto A (cero unidades vendidas) = Costos fijos + Costos variables = \$27.600,42

Punto B (250.000 unidades vendidas) = Costos fijos + Costos variables = \$308.833,18

- **Línea de ingresos totales:** Representado por la recta de C a D.

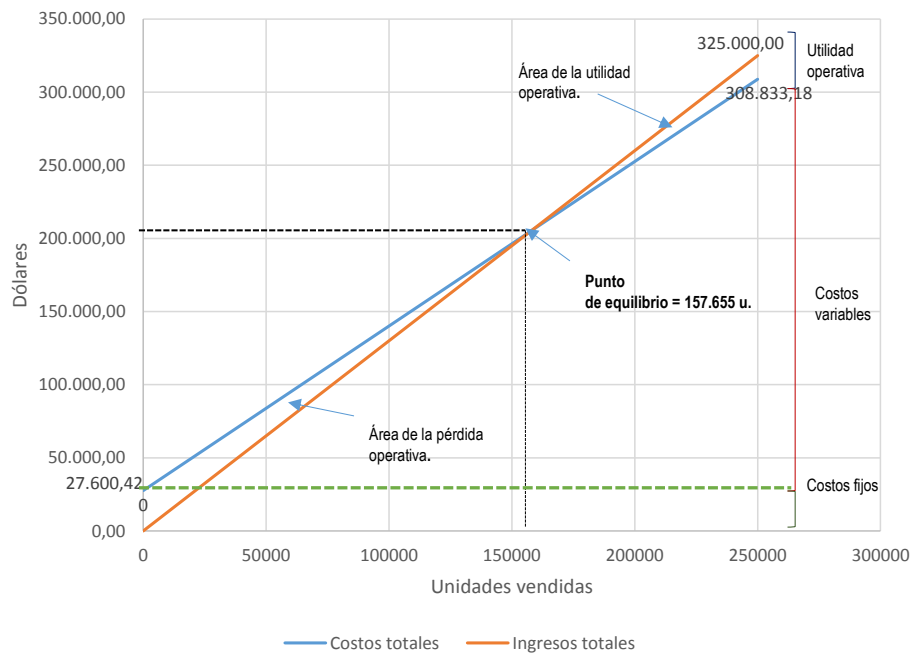
Precio = \$1,30

Unidades vendidas = 250.000 unidades

Punto C (cero unidades vendidas) = \$1,30 x 0 u. = \$0

Punto D (250.000 unidades vendidas) = \$1,30 x 250.000 u. = \$325.000

	PUNTO A	PUNTO B	PUNTO C	PUNTO D
X	0	250.000	0	250.000
Y	27.600,42	308.833,18	0	325.000,00



**Figura 9.** Comportamiento de costos e ingresos. Queso fresco.  
Elaborado por: la autora

Considerando el punto de equilibrio en la venta de libras de queso al año, cualquier cantidad menor a 157.655 libras, se considera como pérdida operativa:

**Tabla 30.** Estado de resultados. Queso fresco

<b>Libras</b>	<b>50.000</b>	<b>100.000</b>	<b>157.655</b>	<b>200.000</b>	<b>250.000</b>
Ingreso por ventas	65.000,00	130.000,00	204.950,94	260.000,00	325.000,00
Costos variables	56.246,55	112.493,10	177.350,51	224.986,21	281.232,76
<b>Margen de contribución</b>	<b>8.753,45</b>	<b>17.506,90</b>	<b>27.600,42</b>	<b>35.013,79</b>	<b>43.767,24</b>
Costos fijos	27.600,42	27.600,42	27.600,42	27.600,42	27.600,42
<b>Utilidad o pérdida</b>	<b>-18.846,97</b>	<b>-10.093,53</b>	<b>0,00</b>	<b>7.413,37</b>	<b>16.166,82</b>

Elaborado por: la autora

### Escenario 1. Incremento del precio al Producto B (queso fresco)

Por regulaciones del Gobierno, el precio al productor lechero por litro de leche se incrementó a 42 centavos de dólar, por lo cual aumentan los costos variables tanto de la leche cruda como del queso fresco. Considerando que la venta de la leche a Indulac no se puede

incrementar debido a un convenio existente entre las dos partes y al hecho de que Lácteos Mayrita actúa como un intermediario, se incrementará el precio de queso fresco a \$1,50 al minorista.

La mezcla de productos, considerando los nuevos ingresos y costos, sería:

**Tabla 31.** Escenario 1. Ingresos por ventas.

Producto	Unidad	Cantidad diaria	Precio de Venta	Total Ventas diarias	Total ventas mensuales	Total Ventas anuales
Leche cruda	Litros	12.500	0,44	5.500,00	165.000,00	1.980.000,00
Queso fresco	libras	2.900	1,50	4.350,00	130.500,00	1.566.000,00
<b>Total</b>				<b>9.850,00</b>	<b>295.500,00</b>	<b>3.546.000,00</b>

Elaborado por: la autora

**Tabla 32.** Escenario 1. Costo de venta por producto.

<b>COSTO DE VENTA POR PRODUCTO</b>	
<b>Leche cruda</b>	<b>Año</b>
Materia prima litros	4.500.000
Costo por litro	0,42
<b>Costo materia prima</b>	<b>1.890.000,00</b>
<b>Costo variable</b>	<b>1.890.000,00</b>
<b>Queso fresco</b>	<b>Año</b>
Materia prima litros	3.060.000
Costo por litro	0,42
Costo materia prima	1.285.200,00
Costos de insumos	12.852,00
<b>Costo materia prima + insumos</b>	<b>1.298.052,00</b>
<b>Costo variable</b>	<b>1.298.052,00</b>

Elaborado por: la autora

**Tabla 33.** Escenario 1. Mezcla anual de productos.

<b>RESULTADO DE LA MEZCLA DE PRODUCTOS ANUAL</b>						
	<b>Leche cruda</b>		<b>Queso fresco</b>		<b>Total</b>	
Ingresos por ventas	1.980.000,00	100%	1.566.000,00	100%	3.546.000,00	100%
Costo variable	1.890.000,00	95,45%	1.298.052,00	82,89%	3.188.052,00	89,91%
<b>Contribución marginal</b>	<b>90.000,00</b>	<b>4,55%</b>	<b>267.948,00</b>	<b>17,11%</b>	<b>357.948,00</b>	<b>10,09%</b>
Participación	55,84%		44,16%		100%	
Costos fijos totales	67.866,29		67.866,29		67.866,29	1,91%
Costos fijos asignados	37.894,88		29.971,41		67.866,29	
<b>Utilidad operativa</b>	<b>52.105,12</b>	<b>1,47%</b>	<b>237.976,59</b>	<b>6,71%</b>	<b>290.081,71</b>	<b>8,18%</b>

Elaborado por: la autora

La utilidad se reduciría al 8,18%, lo cual significa un decremento de 3,31%.

### **Escenario 2. Incremento en compra de materia prima de 21.000 a 25.000 litros diarios**

Considerando el Escenario 1 en el que las regulaciones del Gobierno mediante acuerdo ministerial incrementa el costo por litro a 42 centavos, se realiza la mezcla de productos incrementando la compra de la materia prima de 21.000 litros diarios a 25.000 litros, de los cuales 12.500 siguen siendo vendidos a Indulac, y con el restante se incrementa la producción de queso fresco.

**Tabla 34.** Escenario 2. Producción.

	<b>Año</b>
Litros de leche para queso	4.500.000
Litros necesarios para un kilo	6,5
Kilos queso producidos	692.308
Libras en un kilo	2,2
<b>Libras producidas</b>	<b>1.523.077</b>

Elaborado por: la autora

**Tabla 35.** Escenario 2. Ingresos por ventas

Producto	Unidad	Cantidad año	Precio de Venta	Total Ventas año
Leche cruda	Litros	4.500.000	0,44	1.980.000,00
Queso fresco	libras	1.523.077	1,50	2.284.615,38
<b>Total</b>				<b>4.264.615,38</b>

Elaborado por: la autora

**Tabla 36.** Escenario 2. Costo de venta por producto

**COSTO DE VENTA POR PRODUCTO**

Leche cruda	Año
Materia prima litros	4.500.000
Costo por litro	0,42
<b>Costo materia prima</b>	<b>1.890.000,00</b>
<b>Costo variable</b>	<b>1.890.000,00</b>

Queso fresco	Año
Materia prima litros	4.500.000
Costo por litro	0,42
Costo materia prima	1.890.000,00
Costos de insumos	18.900,00
<b>Costo materia prima + insumos</b>	<b>1.908.900,00</b>
<b>Costo variable</b>	<b>1.908.900,00</b>

Elaborado por: la autora

La mezcla de productos con los supuestos planteados es la siguiente:

**Tabla 37.** Escenario 2. Mezcla de productos anual

RESULTADO DE LA MEZCLA DE PRODUCTOS ANUAL						
	Leche cruda		Queso fresco		Total	
Ingresos por ventas	1.980.000,00	100%	2.284.615,38	100%	4.264.615,38	100%
Costo variable	1.890.000,00	95,45%	1.908.900,00	83,55%	3.798.900,00	89,08%
<b>Contribución marginal</b>	<b>90.000,00</b>	<b>4,55%</b>	<b>375.715,38</b>	<b>16,45%</b>	<b>465.715,38</b>	<b>10,92%</b>
Participación	46,43%		53,57%		100%	
Costos fijos totales	67.866,29		67.866,29		67.866,29	1,59%
Costos fijos asignados	31.509,35		36.356,94		67.866,29	
<b>Utilidad operativa</b>	<b>58.490,65</b>	<b>1,37%</b>	<b>339.358,44</b>	<b>7,96%</b>	<b>397.849,10</b>	<b>9,33%</b>

Elaborado por: la autora



Con esta medida la utilidad sería de 9,33% lo cual todavía no equipara la utilidad inicial obtenida con los datos históricos que es 11,53%. Es necesario considerar también que la utilidad de la venta de leche cruda disminuye sustancialmente mientras que la utilidad por la venta de queso se incrementa. Esto se debe a que el incremento del precio de la leche al productor deja un margen de contribución muy estrecho en la venta de leche cruda.

### **3.3. Fijación de precios**

En lo que respecta a la fijación de precios, la leche cuenta con regulaciones por parte del Gobierno, el cual, mediante Acuerdo Ministerial ha decretado que el precio de venta al productor lechero sea de \$0,42. Esta medida disminuye las utilidades de la industria láctea, la misma que tiene que ajustar sus precios para poder mantener sus utilidades.

Lácteos Mayrita, no procesa la leche sino que la vende sin tratamiento directamente a Fábrica de Lácteos Indulac de la ciudad de Guayaquil. El precio fue establecido por medio de un convenio, ya que Lácteos Mayrita actúa como intermediario y por lo tanto la leche no puede venderla a mayor precio que el actual que es de \$0,44.

Como se pudo apreciar, el incremento del precio al productor baja las utilidades de Lácteos "Mayrita". Este escenario conlleva a plantear soluciones alternativas que permitan recuperar la utilidad inicial.

Una alternativa es interferir en el precio del queso fresco considerando que el precio de la competencia, en lo que respecta a queso criollo, fluctúa en el mercado local entre 1,40 y 1,75 la libra. Este es el precio al intermediario o minorista.

El precio al consumidor final fluctúa entre 2,00 a 2,30. El precio del queso no está regulado por el Gobierno pese a ser un derivado lácteo. Por Acuerdo Ministerial, el precio del queso puede ser establecido por la empresa o industria que lo produzca.

Para poder fijar el nuevo precio será necesario considerar las diferentes variables analizadas en la mezcla mensual de productos, de lo cual se derivan los siguientes cuadros:

**Tabla 38.** Fijación de precios

<b>PORCENTAJE DE UTILIDADES</b>			
	<b>21.000</b>	<b>25.000</b>	<b>30.000</b>
<b>1,30</b>	2,12%	2,35%	2,56%
<b>1,40</b>	5,07%	5,97%	6,74%
<b>1,50</b>	7,86%	9,33%	10,58%
<b>1,60</b>	10,48%	12,46%	14,12%

<b>UTILIDAD EN DÓLARES</b>			
	<b>21.000</b>	<b>25.000</b>	<b>30.000</b>
<b>1,30</b>	5.873,48	7.769,48	10.139,48
<b>1,40</b>	14.504,25	20.461,78	27.908,71
<b>1,50</b>	23.135,01	33.154,09	45.677,94
<b>1,60</b>	31.765,78	45.846,40	63.447,17

Elaborado por: la autora

Se observan cuatro niveles de precios y tres niveles de materia primera. La obtención diaria de 21.000 litros de leche como se viene haciendo hasta ahora, conservando el precio actual del queso, considerando el incremento de los precios al productor lechero disminuye considerablemente la utilidad.

Escenarios más rentables resultan de la combinación de 25.000 y 30.000 litros diarios y un nuevo precio de \$1,60 por libra de queso fresco.

Otra opción que la empresa podría considerar sería de dejar de vender la leche cruda al precio actual y establecer un nuevo convenio con la Fábrica de lácteos Indulac para poder establecer el precio del litro de leche en \$0,45. Sin embargo, este margen de contribución no mejoraría la utilidad sustancialmente, como se muestra a continuación:

**Tabla 39.** Porcentaje de utilidades

<b>PORCENTAJE DE UTILIDADES</b>			
	<b>21.000</b>	<b>25.000</b>	<b>30.000</b>
<b>1,30</b>	3,43%	3,45%	3,47%
<b>1,40</b>	6,30%	6,99%	7,58%
<b>1,50</b>	9,02%	10,28%	11,36%
<b>1,60</b>	11,57%	13,34%	14,83%

<b>UTILIDAD EN DÓLARES</b>			
	<b>21.000</b>	<b>25.000</b>	<b>30.000</b>
<b>1,30</b>	9.623,48	11.519,48	13.889,48
<b>1,40</b>	18.254,25	24.211,78	31.658,71
<b>1,50</b>	26.885,01	36.904,09	45.677,94
<b>1,60</b>	35.515,78	49.596,40	67.197,17

Elaborado por: la autora

Como se puede observar, el establecimiento de un nuevo precio al litro de leche cruda permite que las utilidades mejoren aumentando el precio del queso a 1,50 o a 1,60 y aumentando el nivel de producción y ventas. Sin embargo, considerando que se actúa como intermediario y que Lácteos Indulac podría conseguir su materia prima a mejores precios comprando directamente al proveedor lechero, no sería conveniente fijar un nuevo precio.

Se recomienda comenzar a buscar soluciones a mediano y largo plazo con la compra de tecnología que permita procesar la materia prima para sacar al mercado la leche pasteurizada y enfundada.

### **3.4. Determinación y análisis de la utilidad**

De acuerdo al análisis de utilidad anterior como resultado del escenario 2, se considerará el incremento de la producción de 21.000 litros diarios a 25.000 litros, y el nuevo precio de venta de la libra de queso fresco queda establecida en \$1,60. En base a estos datos se realizará el análisis de la utilidad con su respectivo gráfico de dispersión:

Costo litro	\$0,42
Precio libra queso fresco	\$1,60
Precio litro leche cruda	\$0,44
Litros leche al día	25.000

El modelo de contribución marginal para este supuesto que mejoraría los niveles de utilidad es el siguiente:

**Tabla 40.** Análisis de utilidad. Modelo de contribución marginal

	<b>Anual</b>	<b>%</b>
Ingresos por ventas	4.416.923,08	<b>100%</b>
Costo de ventas	3.798.900,00	86,01%
<b>Margen de contribución</b>	<b>618.023,08</b>	<b>13,99%</b>
Gastos fijos de producción	50.256,89	1,14%
Gastos de administración	17.609,40	0,40%
<b>Utilidad operacional</b>	<b>550.156,79</b>	<b>12,46%</b>

Elaborado por: la autora

El detalle de ingresos y costos se muestra a continuación:

**Tabla 41.** Análisis de utilidad. Ingresos por ventas.

<b>INGRESOS POR VENTAS</b>				
<b>Producto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad año</b>	<b>Precio de Venta</b>	<b>Total Ventas año</b>
Leche cruda	Litros	4.500.000	0,44	1.980.000,00
Queso fresco	libras	1.523.077	1,60	2.436.923,08
<b>Total</b>				<b>4.416.923,08</b>

Elaborado por: la autora

**Tabla 42.** Análisis de utilidad. Costo de venta por producto

<b>COSTO DE VENTA POR PRODUCTO</b>	
<b>Leche cruda</b>	<b>Año</b>
Materia prima litros	4.500.000
Costo por litro	0,42
<b>Costo materia prima</b>	<b>1.890.000,00</b>
<b>Costo variable</b>	<b>1.890.000,00</b>
<b>Queso fresco</b>	<b>Año</b>
Materia prima litros	4.500.000
Costo por litro	0,42
Costo materia prima	1.890.000,00
Costos de insumos	18.900,00
<b>Costo materia prima + insumos</b>	<b>1.908.900,00</b>
<b>Costo variable</b>	<b>1.908.900,00</b>

Elaborado por: la autora

De una manera más detallada, la mezcla de productos que se muestra a continuación especifica el margen de utilidad que genera cada uno de los productos: la venta de leche cruda y la venta de queso fresco criollo:

**Tabla 43.** Análisis de utilidad. Mezcla anual de productos.

<b>RESULTADO DE LA MEZCLA DE PRODUCTOS ANUAL</b>						
	<b>Leche cruda</b>		<b>Queso fresco</b>		<b>Total</b>	
Ingresos por ventas	1.980.000,00	100%	2.436.923,08	100%	4.416.923,08	100%
Costo de ventas	1.890.000,00	95,45%	1.908.900,00	78,33%	3.798.900,00	86,01%
<b>Contribución marginal</b>	<b>90.000,00</b>	<b>4,55%</b>	<b>528.023,08</b>	<b>21,67%</b>	<b>618.023,08</b>	<b>13,99%</b>
Participación	44,83%		55,17%		100%	
Costos fijos totales	67.866,29		67.866,29		67.866,29 1,54%	
Costos fijos asignados	30.422,82		37.443,47		67.866,29	
<b>Utilidad operativa</b>	<b>59.577,18</b>	<b>1,35%</b>	<b>490.579,61</b>	<b>11,11%</b>	<b>550.156,79</b>	<b>12,46%</b>

Elaborado por: la autora

#### ANALISIS DE LA UTILIDAD DE LA VENTA DE LECHE CRUDA CONSIDERANDO LOS SUPUESTOS

Algebraicamente, con la siguiente ecuación se puede calcular el número de unidades vendidas que alcanzan el punto de equilibrio. Se consideran los datos mensuales:

*Utilidad de operación*

$$\begin{aligned}
 &= (\text{precio} \times \text{núm. de unidades venidas}) \\
 &- (\text{costo variable por unidad} \times \text{número de unidades}) \\
 &- \text{Costos fijos totales}
 \end{aligned}$$

$$0 = 0,44X - 0,42X - 30.422,82$$

$$0,44X - 0,42X = 30.422,82$$

$$X = \frac{30.422,82}{(0,44 - 0,42)}$$

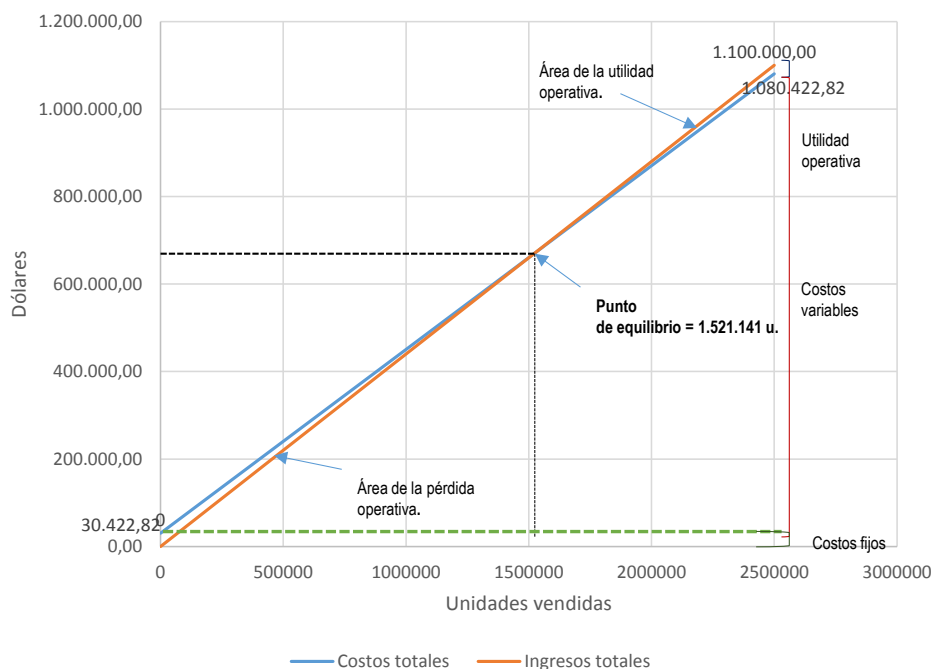
$$X = 1.521.141 \text{ litros/año}$$

Se deben vender por lo menos 1.521.141 litros de leche al año para no obtener pérdidas.

También es importante analizar el comportamiento de los costos y los ingresos de una manera gráfica. Este comportamiento al ser lineal se puede representar por medio de un gráfico de dispersión.

Como se puede observar el margen de utilidad de la venta de leche cruda es bastante reducido, lo cual puede inducir a Lácteos Mayrita a considerar si seguir vendiendo la leche en esta modalidad o no.

	PUNTO A	PUNTO B	PUNTO C	PUNTO D
X	0	2.500.000	0	2.500.000
Y	30.422,82	1.080.422,82	0	1.100.000,00



**Figura 10.** Comportamiento de costos e ingresos con supuestos. Leche cruda.  
Elaborado por: la autora

## ANALISIS DE LA UTILIDAD DE LA VENTA DE QUESO FRESCO CONSIDERANDO LOS SUPUESTOS

Algebraicamente, con la siguiente ecuación se puede calcular el número de unidades vendidas que alcanzan el punto de equilibrio. Se consideran los datos mensuales:

*Utilidad de operación*

$$\begin{aligned} &= (\text{precio} \times \text{núm. de unidades venidas}) \\ &- (\text{costo variable por unidad} \times \text{número de unidades}) \\ &- \text{Costos fijos totales} \end{aligned}$$

$$0 = 1,60X - 1,2533X - 37.443,47$$

$$1,60X - 1,2533X = 37.443,47$$

$$(1,60 - 1,2533)X = 37.443,47$$

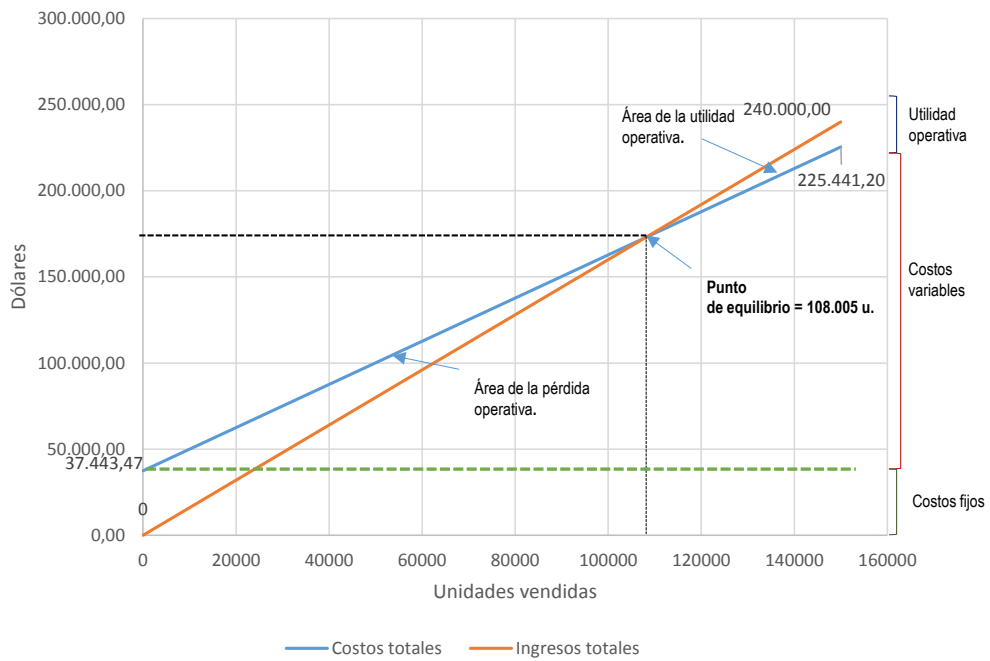
$$X = \frac{37.443,47}{(1,60 - 1,2533)}$$

$$X = 108.005 \text{ libras/año}$$

Se deben vender por lo menos 108.005 libras al año para no obtener pérdidas.

También es importante analizar el comportamiento de los costos y los ingresos de una manera gráfica. Este comportamiento al ser lineal se puede representar por medio de un gráfico de dispersión.

	PUNTO A	PUNTO B	PUNTO C	PUNTO D
X	0	150.000	0	150000
Y	37.443,47	225.441,20	0	240.000,00



**Figura 11.** Comportamiento de costos e ingresos con supuestos. Queso fresco.  
**Elaborado por:** la autora

Como se puede observar el margen de utilidad de la venta de queso fresco (11,11%) es mucho mayor que el generado por la venta de leche cruda (1,35%).



## CONCLUSIONES

Lácteos “Mayrita” por medio de este proyecto investigativo, pudo poner en práctica diversas herramientas administrativas para poder establecer una base para minimizar el riesgo de decidir sobre sus niveles de producción y precios.

De acuerdo a los antecedentes, Fábrica Lácteos “Mayrita”, evidencia un bajo porcentaje de participación de mercado, lo cual se constituye como una debilidad frente al alto nivel de competitividad al que se enfrenta en el sector. Los procesos de producción de Fábrica de Lácteos “Mayrita” no son totalmente automatizados, lo cual no le permite elevar la calidad de sus productos a un nuevo nivel. Su débil sistema de comercialización y la escasez de estrategias de mercadeo merman sus posibilidades de aumentar su participación. Se concluye que Lácteos “Mayrita” no es una empresa competitiva en los actuales momentos y de no tomar las acciones correctivas correspondientes podría enfrentar graves problemas en sus niveles de rentabilidad.

Mediante la aplicación de las herramientas administrativas y financieras, se concluyó que Lácteos “Mayrita” cuenta con un margen de utilidad que corresponde al 11,53%, según los datos actuales de operación, lo cual se considera un nivel de ganancias aceptable. El análisis fue realizado para la toma de decisiones a corto plazo y la principal premisa que se utilizó fue el incremento por regulaciones del gobierno del precio del litro de leche al productor.

Aumentando los costos de la materia prima, Lácteos Mayrita se ve directamente afectada en las utilidades ya que ésta merma considerablemente al ser aplicada la nueva disposición. Esta regulación deberá ser eventualmente aplicada por lo cual, la empresa debe analizar sus opciones, sea para incrementar sus precios o su producción.

Una vez realizado el análisis, y considerando que el precio de venta de leche cruda no puede ser incrementado en un porcentaje muy alto, el precio del queso, que actualmente se comercializa en un precio relativamente bajo en comparación con la competencia, fue intervenido para realizar el análisis de la utilidad. Se concluyó que el incremento del precio del queso fresco y el aumento de la producción del mismo, mejora los márgenes de utilidad y de cierta manera compensa la disminución sustancial del margen de utilidad que, con los nuevos precios de la materia prima, genera la venta de leche cruda.

El análisis de las variables de costo, volumen y utilidad tiene una versatilidad que permite la realización de posibles escenarios considerando diferentes modificaciones en las variables. Es por ello, que estas herramientas de corto plazo, actúan como un instrumento de vital importancia para la administración de empresas de esta índole, sea cual sea el tamaño de éstas. Lácteos Mayrita puede beneficiarse del uso de estas herramientas para la toma de decisiones a corto plazo.

## RECOMENDACIONES

La utilización de herramientas financieras y administrativas para la toma de decisiones a corto plazo debe ser una práctica cotidiana en Lácteos “Mayrita” ya que este tipo de análisis permite el desarrollo de las operaciones de una manera más equilibrada y con menor riesgo en la toma de decisiones.

En base al análisis situacional realizado se recomienda a Lácteos Mayrita comenzar a considerar elevar el nivel de producción de la fábrica. Si se considera que la venta de leche cruda, puede mermar considerablemente el margen de utilidad, y que la venta de queso fresco se realiza a precios relativamente bajos en comparación a la competencia, se tiene dos variables en las que se puede interferir para optimizar la rentabilidad de los productos.

Si no se llega a realizar un nuevo convenio con Indulac para incrementar el precio de venta de la leche sin procesar, sería necesario considerar si se sigue vendiendo la leche en esta modalidad o no. También es necesario considerar el nuevo precio del queso.

Una opción sería invertir en equipos que permitan el procesamiento de la materia prima, de manera que, se pueda comercializar el mismo producto pero de manera industrializada, es decir, leche y queso pasteurizados y enfundados. Entonces, Lácteos Mayrita entraría a un nuevo nivel de producción en el que se persigue el incremento de la producción de lácteos y sobre todo el mejoramiento de la calidad de los productos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. (2014). *Ecuador registra bajo consumo de lácteos en comparación con los países de Latinoamérica*. Lectura en línea. Recuperada desde: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-registra-bajo-consumo-lacteos-comparacion-paises-latinoamerica.html>
- Beltrán Jaramillo, J.M. (2006). *Indicadores de gestión. Guía práctica para estructurar acertadamente esta herramienta clave para el logro de la competitividad*. Bogotá: 3R Editores
- Borello, Antonio. (1994). *El Plan de negocios*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Campoy, D. (2007). *Cómo gestionar y planificar un proyecto en la empresa. Técnicas y métodos para el éxito de un proyecto empresarial*. España: Ideaspropias Editorial.
- Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción*. México: Pearson Educación.
- Cuatrecasas, L. (2012). *La producción. Procesos. Relación entre productos y procesos*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- David, F. R. (2003). *Conceptos de administración estratégica*. México D.F.: Pearson Education
- Ediciones Díaz de Santos S.A. (1996). *Gestión de la calidad total. Guía de Gestión de la pequeña empresa*. Madrid, España: Autor.
- Espinoza Mosqueda, R. (2011). *Manual para la promoción de las Pymes mexicanas: elementos administrativos y jurídicos a considerar en la planeación integral de utilidades*. Libro electrónico. Recuperado en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011e/1081/indice.htm>
- Ferrando, M & Granero, J. (2005). *Calidad total: Modelo EFQM de excelencia*. Madrid: FC Editorial.

- Fleitman, J. (2007). *Evaluación integral para implantar modelos de calidad*. México D.F.: Editorial Pax México.
- García, S. (1994). *Introducción a la Economía de la empresa*. Madrid: Editorial Diaz de Santos.
- Garrison, R., Noreen, E. & Brewer, P. (2007). *Contabilidad Administrativa*. Undécima edición. México D.F.: McGraw-Hill
- Hansen, D. & Mowen, M. (2007). *Administración de costos. Contabilidad y control*. Quinta Edición. México D.F.: Cengage Learning Editores S.A.
- Hay, E. (2003). *Justo a tiempo. La técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva*. Bogotá: Editorial Norma.
- Horngren, C., Foster, G. & Datar, S. (2007). *Contabilidad de costos: un enfoque gerencial*. México: Pearson Educación.
- Horngren, C., Sundem, G. & Stratton, W. (2006). *Contabilidad administrativa*. México: Pearson educación.
- INEC. (2013). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2013*. Informativo ejecutivo del INEC en línea. Recuperado desde: [http://www.inec.gob.ec/ESPAC2012/InformeEjecutivo.pdf?TB\\_iframe=true&height=600&width=1000](http://www.inec.gob.ec/ESPAC2012/InformeEjecutivo.pdf?TB_iframe=true&height=600&width=1000)
- INEC. (2012). *Promedio de personas por hogar*. Archivo Excel. Recuperado desde: [www.inec.gob.ec/tabulados\\_CPV/28\\_Promedio%20de%20Personas%20por%20Hogar.xls](http://www.inec.gob.ec/tabulados_CPV/28_Promedio%20de%20Personas%20por%20Hogar.xls)
- MAGAP. (2013). *Centros de acopio de leche*. Archivo Excel. Recuperado desde: [www.geoportal.magap.gob.ec/index\\_html\\_files/centro\\_acopio\\_leche.xls](http://www.geoportal.magap.gob.ec/index_html_files/centro_acopio_leche.xls)
- MAGAP. (2013). *Pasteurizadoras de leche*. Archivo Excel. Recuperado desde: [www.geoportal.magap.gob.ec/index\\_html\\_files/pasteurizadora\\_leche.xls](http://www.geoportal.magap.gob.ec/index_html_files/pasteurizadora_leche.xls)

- Martínez, D. & Milla, A. (2012). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Naranjo, C. (2002). *Proyecto de factibilidad para una microempresa productora de queso fresco artesanal ubicada en la Parroquia Antonio José Holguín, Cantón Salcedo, Provincia de Cotopaxi*. Tesis de grado Escuela Politécnica del Ejército. Recuperada desde: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/4769/1/CDT-0287.pdf>
- Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A. & Kole, M. (1997). *Contabilidad de costos*. Bogotá: McGraw Hill Interamericana S.A.
- Ramírez Padilla, N. (2008). *Contabilidad Administrativa*. Octava edición. México D.F.: McGraw-Hill
- Robbins, S. & Decenzo, D. (2002). *Fundamentos de administración*. Tercera Edición. México: Pearson Educación.
- Rocafort, A. & Ferrer, V. (2010). *Contabilidad de costes*. Barcelona, España: Profit Editorial

## ANEXO 1

### RECURSOS DE LÁCTEOS “MAYRITA”



Planta procesadora de Lácteos “Mayrita”



Empleados operativos en proceso de producción de queso fresco



Tracto-mula para transporte de leche cruda



Calderos y tanques de reserva de leche





Modelado del queso fresco



Pasteurizadora de leche

## ANEXO 2

### DESTINO PRINCIPAL DE LA LECHE AÑO 2013 PROVINCIA DEL CAÑAR

Descripción	Litros/día
Vendida en liquido	350.106
Consumo en la UPA <sup>2</sup>	24.108
Alimentación en balde	2.804
Procesada en la UPA	11.135
Destinada a otros fines	149
<b>Total</b>	<b>388.302</b>

**Fuente:** INEC. Encuesta de superficie y producción agrícola ESPAC 2013

**Elaborado por:** la autora

---

<sup>2</sup> UPA: Unidad de Producción Agropecuaria