



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la Planta de Lácteos Ecolac Cía.Ltda. de la ciudad de Loja, 2014.

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Mendoza Jaramillo Fátima Evelin

DIRECTORA: Cortés García José Salvador, Mstro.

CENTRO UNIVERSITARIO LOJA

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2017

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Maestro

José Salvador Cortés García

DOCENTE DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la Planta de Lácteos Ecolac Cía.Ltda. de la ciudad de Loja, 2014 realizado por Mendoza Jaramillo Fátima Evelin; ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre 2017

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Mendoza Jaramillo Fátima Evelin, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la Planta de Lácteos Ecolac Cía.Ltda. de la ciudad de Loja, 2014, de la Titulación de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, siendo el Maestro José Salvador Cortés García director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

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: Mendoza Jaramillo Fátima Evelin

Cédula: 1102363254

DEDICATORIA

Con absoluto cariño dedico este trabajo a toda mi familia, en especial a mis padres, que con sabiduría y paciencia han sabido guiarme para alcanzar mis sueños.

Fátima Evelin Mendoza Jaramillo

AGRADECIMIENTO

Infinito agradecimiento a Dios por sus guías y bendiciones a lo largo de mi camino.

A la Universidad Técnica Particular de Loja, a las autoridades universitarias, especialmente de la Titulación de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, al Maestro Salvador Cortés García, docente que me brindó su ayuda constante para culminar el desarrollo del trabajo de investigación, como Director del mismo.

Al Ing. José García Burneo, Gerente de la Planta de Lácteos Ecolac Cía Ltda., por la oportunidad de realizar el trabajo investigación en esta prestigiosa planta productiva, brindándome las facilidades necesarias para la consecución de la presente investigación.

A todas las autoridades y maestros de la Universidad Técnica Particular de Loja, por compartir sus conocimientos y experiencias profesionales, enseñanzas que son valoradas día a día y que me han servido de guía para mi desempeño profesional.

De igual forma agradezco a mis padres, por su apoyo incondicional, a mi querida prima Magali Gallegos Mendoza por sus consejos y palabras de motivación para avanzar en el cumplimiento de este sueño profesional.

INDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	I
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
INDICE DE CONTENIDOS.....	VI
INDICE DE TABLAS.....	VIII
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	X
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	5
1 FILOSOFÍA Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO.....	5
1.1. FILOSOFÍAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS.....	6
1.1.1. <i>Teoría de las restricciones.....</i>	7
1.1.2. <i>Justo a tiempo.....</i>	8
1.1.3. <i>Cultura de la calidad total.....</i>	9
1.2. LA INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA EN LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO.....	11
1.2.1. <i>El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.....</i>	11
1.2.2. <i>El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.....</i>	12
1.2.3. <i>El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.....</i>	13
1.3. HERRAMIENTAS FINANCIERAS PARA LA TOMA DE DECISIONES.....	14
1.3.1. <i>Sistemas de costeo.....</i>	15
1.3.2. <i>Modelo costo volumen utilidad.....</i>	18

1.3.3. Punto de equilibrio.....	19
1.3.4. Indicadores financieros de producción.....	23
1.3.5. Problemas comunes en la toma de decisiones.....	27
CAPÍTULO II	30
2 ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA	30
2.2. FILOSOFÍA INSTITUCIONAL.....	31
2.2.1. Antecedentes institucionales.....	31
2.2.2. Misión, visión y objetivos.....	33
2.3. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y FUNCIONAL.....	34
2.4. ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD.....	37
2.4.1. Matriz de análisis de competencia.....	38
2.4.2. Matriz FODA.....	38
2.5. ANÁLISIS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTA.....	42
2.5.1. Estructura de costos.....	46
2.5.2. Ciclo de producción.....	58
2.5.3. Indicadores de producción.....	70
CAPITULO III	73
3 PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS ECOLAC CÍA.LTDA. DE LA CIUDAD DE LOJA.....	73
3.1. ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE LOS PRODUCTOS.....	74
3.2. ANÁLISIS DE LAS RELACIONES DEL COSTO – VOLUMEN – UTILIDAD.....	78
3.3. FIJACIÓN DE PRECIOS.....	86
3.4. DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DE LA UTILIDAD.....	87
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES.....	93
BIBLIOGRAFÍA.....	94

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Pasos para el análisis de la cadena de valor.....	7
Tabla 2 Elementos del costo de producción.....	16
Tabla 3 Sistemas de costos	17
Tabla 4 Indicadores financieros de producción	25
Tabla 5 Indicadores de eficiencia operativa	25
Tabla 6 Principales cargos de trabajo en la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.....	37
Tabla 7 Principales empresas competidoras.....	38
Tabla 8 Análisis FODA de la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.	39
Tabla 9 Productos elaborados por la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.....	43
Tabla 10 Disminución del costo de la materia prima, utilizando la capacidad máxima del camión	44
Tabla 11 Procesos generadores de valor en la Planta de lácteos Ecolac.....	46
Tabla 12 Distribución general de la capacidad y tiempos de producción por proceso	49
Tabla 13 Rubros considerados dentro de los principales costos de producción en la Planta de Lácteos Ecolac Cía.Ltda.	51
Tabla 14 Gastos de administración y ventas.....	52
Tabla 15 Consumo diario aproximado de materia prima por producto y unidades producidas ..	52
Tabla 16 Nómina mensual personal de producción de la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda. .	53
Tabla 17 Composición de la nómina mensual del personal de producción de la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.....	54
Tabla 18 Costos aplicables a la producción	54
Tabla 19 Distribución de costos y gastos mensuales aplicables a la producción.....	56
Tabla 20 Cuadro general de costos de producción	57
Tabla 21 Distribución de tiempos por proceso productivo	58
Tabla 22 Objetivo de los principales procesos de la Planta de Lácteos Ecolac.....	59
Tabla 23 Datos de la programación de la producción semanal	60

Tabla 24 Rendimiento de la materia prima en función de las unidades producidas.....	71
Tabla 25 Indicadores de producción considerando los diferentes tipos de costos de producción en la leche pasteurizada, manjar de leche y queso fresco	71
Tabla 26 Indicadores de producción considerando los diferentes tipos de costos de producción en el queso mozzarella y yogurt	72
Tabla 27 Detalle de las utilidades generados	74
Tabla 28 Ingresos y margen de contribución total	75
Tabla 29 Ingresos, margen de contribución y utilidad o pérdida por producto	76
Tabla 30 Determinación del punto de equilibrio por producto.....	78
Tabla 31 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción de la leche pasteurizada	79
Tabla 32 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción del manjar de leche gr.	80
Tabla 33 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción del queso fresco gr.	82
Tabla 34 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción del queso mozzarella gr.	83
Tabla 35 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción del yogurt gr.....	85
Tabla 36 Precio de venta al público por producto.....	87
Tabla 37 Escenario actual de costos e ingresos por producto.....	88
Tabla 38 Variación de costos e ingresos ante el aumento de un 15% en el costo fijo	89
Tabla 39 Variación de costos e ingresos ante el aumento de un 15% en el costo variable	89
Tabla 40 Variación de costos e ingresos ante el aumento de un 15% en las cantidades producidas	90

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Ventajas de la Contabilidad Administrativa	14
Ilustración 2	Representación gráfica del punto de equilibrio.....	22
Ilustración 3	Pasos de un proceso de toma de decisiones	28
Ilustración 4	Organigrama orgánico funcional de la Planta de Lácteos Ecolac	34
Ilustración 5	Ciclo productivo de una Planta de Lácteos	61
Ilustración 6	Proceso de producción de la leche pasteurizada	62
Ilustración 7	Proceso productivo del queso fresco	64
Ilustración 8	Proceso productivo del queso mozzarella	65
Ilustración 9	Proceso productivo de la crema de leche.....	66
Ilustración 10	Proceso productivo del manjar de leche.....	67
Ilustración 11	Proceso productivo del yogur.....	68
Ilustración 12	Proceso productivo de la mantequilla.....	69
Ilustración 13	Proceso de pasteurización	70
Ilustración 14	Total de utilidades generadas	75
Ilustración 15	Utilidad o pérdida por producto	77
Ilustración 16	Representación gráfica del punto de equilibrio de la leche pasteurizada.....	80
Ilustración 17	Representación gráfica del punto de equilibrio del manjar de leche gr.....	81
Ilustración 18	Representación gráfica del punto de equilibrio del queso fresco gr.....	83
Ilustración 19	Representación gráfica del punto de equilibrio del queso mozzarella gr.....	84
Ilustración 20	Representación gráfica del punto de equilibrio del yogurt gr.	86

RESUMEN

El presente trabajo está orientado en analizar y aplicar herramientas básicas administrativas-financieras para la toma de decisiones, a corto plazo en la Planta de Lácteos Ecolac Compañía Limitada de la ciudad de Loja, considerando los costos de producción del año 2014, detectando los costos variables y fijos incurridos en cada línea de producción necesarios para determinar el beneficio obtenido al final del periodo, considerando el punto de equilibrio respectivo.

Este estudio inicia en el capítulo I con la descripción del marco teórico relacionado con las herramientas administrativas - financieras necesarias para la toma de decisiones a corto plazo y sus diferentes corrientes de pensamiento, que orientan el accionar diario de quienes tienen a su cargo la responsabilidad de administrar de manera eficiente los recursos empresariales, seguidamente en el capítulo II se describe el entorno actual de la planta productiva, su estructura, su misión, visión y objetivos, en el capítulo III se detalla el proceso productivo con sus respectivos costos en la elaboración de sus productos; y, finalmente se emiten las conclusiones y recomendaciones para mejorar la eficiencia productiva de Ecolac.

PALABRAS CLAVES: Herramientas administrativas-financieras, proceso productivo, costo variable, costo fijo.

ABSTRACT

The aim of this work is to analyze and apply in the short term basic administrative-financial tools for the decision-making at the Lácteos Ecolac Compañía Limitada of the city of Loja, considering the production costs of 2014, detecting the variable and fixed costs incurred in each production line necessary to determine the profit obtained at the end of the period, taking into account the respective balance point.

This study begins with Chapter I including the literature review related to the administrative - financial tools necessary for short term decision - making and their different progress of thoughts. Chapter II describes the reality of the productive field, its current state/condition, mission, vision and objectives, later chapter III shows details of the productive process with its respective costs; and finally conclusions and recommendations are drawn in order to improve the productive efficiency of Ecolac Cía.Ltda.

Key words: Administrative-financial tools, productive process, variable cost, fixed cost.

INTRODUCCIÓN

La gerencia de las organizaciones debe tener como fundamento teórico las filosofías y herramientas administrativas financieras para la toma correcta de decisiones a corto plazo, así como para una gestión administrativa adecuada enfocada en el uso correcto de los recursos disponibles, buscando el crecimiento y desarrollo organizacional reflejado en el incremento de la participación de mercado al igual que en los beneficios obtenidos de las ventas.

Con el presente trabajo de fin de titulación se pretende brindar un aporte a la Planta de Lácteos Ecolac para mejorar sus procesos de gestión administrativa mediante el uso de herramientas administrativas financieras, que generen una información veraz y oportuna para que las decisiones a cargo de la gerencia sean las más adecuadas para la empresa y sobre todo encaminen a la empresa en el cumplimiento de los objetivos planteados.

El objetivo general del presente trabajo de fin de titulación es analizar y aplicar herramientas administrativas - financieras básicas, para la toma de decisiones a corto plazo en la Planta de Lácteos Ecolac de la Universidad Técnica Particular de Loja; derivándose como objetivos específicos los siguientes:

- a. Distinguir las corrientes administrativas actuales.
- b. Examinar las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo en las empresas.
- c. Realizar el diagnóstico situacional de los aspectos administrativos - financieros de la Planta de Lácteos Ecolac.
- d. Implementar herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones en la Planta de Lácteos Ecolac.

Para la parte metodológica se aplicó el método descriptivo, principalmente en lo referente a la descripción de la Planta de Lácteos y su entorno en la ciudad de Loja, la parte del marco teórico por su parte se fundamentó en información encontrada en fuentes bibliográficas de diversos autores; mientras que para la obtención de la información básica para la elaboración del presente

trabajo se la obtuvo mediante entrevista directa con funcionarios de Ecolac, así como de la observación directa de las instalaciones de la Planta de Lácteos.

El presente trabajo está estructurado en tres partes o capítulos detallados de la siguiente manera: En el primer capítulo tenemos la parte teórica que sustenta las herramientas administrativas y financieras que sirven de base para el desarrollo de los procedimientos y análisis realizados.

En el segundo capítulo, se detalla la situación actual de la empresa y su entorno, en donde señalan los aspectos básicos de la Planta de Lácteos Ecolac como son la filosofía y antecedentes institucionales, misión, visión, objetivos, estructura administrativa y funcional, análisis de competitividad, matriz de competencia, matriz FODA, análisis de costo de producción y venta, estructura de costos, ciclo de producción e indicadores de producción.

Finalmente, en el tercer capítulo se presenta la situación financiera actual de la Planta de Lácteos Ecolac a través del análisis de la rentabilidad de los productos ofertados por esta empresa, mediante la relación costo-volumen-utilidad, considerando el análisis del margen de contribución y el punto de equilibrio. Adicionalmente, se analiza la composición de los costos de producción por cada producto ofertado por la Planta de Lácteos.

A continuación, se presentan las conclusiones de los aspectos de mayor importancia destacados en el desarrollo del presente trabajo; al igual que las recomendaciones planteadas con la finalidad de contribuir en el mejoramiento del desempeño de la Planta de Lácteos Ecolac.

CAPÍTULO I

1 FILOSOFÍA Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO

Considerando que la tendencia actual de las organizaciones de mantenerse en un mercado altamente exigente y competitivo, mediante la satisfacción de las necesidades de los clientes con productos y servicios de calidad que superen sus expectativas y a los mejores precios, resulta necesario cuidar la correcta aplicación de los elementos que conforman un sistema de administración de costos para disminuir el costo de las ineficiencias en los procesos de producción, comercialización y administración de recursos. De ahí que nace la importancia de un buen manejo de la estimación de costos, métodos de asignación de costos para la determinación del costo de los bienes y servicios finales, calculados a través de la contabilidad de costos (Cuevas Villegas, 2010, pág. 4).

1.1. Filosofías administrativas contemporáneas.

La evolución constante y permanente del entorno de los negocios, hace que las empresas adopten nuevas formas de administración y producción para ir a la vanguardia con los requerimientos del entorno, en donde se requiere atender a la brevedad las exigencias del mercado con productos a la medida y en el menor tiempo, para ello, se han cambiado las formas de producción con la adopción de tecnologías que permiten automatizar los procesos, reducir los períodos y costos de producción, así como también facilitan la implementación de procesos de control de calidad, con lo que se generan índices de competencia, relacionados principalmente con el tiempo, costo y rendimiento productivo (Laborda Castillo & De Zuani, 2009, pág. 131).

Entre las técnicas relacionadas con las filosofías administrativas y que han sido adoptadas por las empresas en la actualidad, como factor de éxito se encuentran las de la teoría del valor y la cadena del valor, cuyos pasos se detallan en la tabla 1, la teoría de restricciones, la teoría de justo a tiempo, así como la cultura de la calidad total, todas estas técnicas se enfocan en el mejoramiento continuo de las organizaciones en sus diferentes procesos, con la finalidad de dar mayor valor a la empresa como a sus clientes internos y externos (Ramírez, 2008, pág. 115).

La aplicación de estas técnicas se enfocan en el óptimo y adecuado aprovechamiento de los recursos disponibles de las empresas, de tal forma que se puedan maximizar los beneficios con el incremento de la producción y ventas, al tiempo que también se disminuyen los costos de

producción, eliminando aquellos costos y gastos que no agregan valor a la producción, en este punto es necesario considerar el ciclo de vida de los productos para una eficiente administración.

Tabla 1 Pasos para el análisis de la cadena de valor

NRO.	PASOS	DESCRIPCIÓN
1	Definir la cadena de valor de la empresa y asignar los costos y los activos correspondientes a cada "gran proceso" de la cadena productiva.	Consiste en dividir a la empresa en diferentes procesos y asignar a cada uno los costos y activos correspondientes.
2	Identificar los generadores que impulsan el costo de cada "gran proceso"	Identificar los generadores de costo de cada uno de los procesos, seleccionando el más relevante de cada actividad estratégica.
3	Identificar los generadores de valor de cada "gran proceso"	Identificar los generadores de valor tomando en cuenta la satisfacción de las necesidades de los clientes.
4	Explorar las posibilidades de lograr una ventaja competitiva.	La empresa puede desarrollar una ventaja competitiva sostenible, ya sea controlando mejor los generadores de costos que la competencia, el impulso de los generadores de valor o la modificación de la cadena de valor.

Fuente: Ramírez, D. (2013). Contabilidad Administrativa.
Elaborado por: Fátima Mendoza

1.1.1. Teoría de las restricciones.

Es una filosofía administrativa que busca el logro de los objetivos estratégicos, considerando las limitantes existentes, también conocidas como restricciones, dentro de las cuales se encuentran las de índole político, tecnológico como la capacidad instalada de producción, y marketing; el buen manejo de estos factores permite la administración eficiente del inventarios con su respectiva reducción de gastos operativos, así como también mejorar el flujo de efectivo e incrementar la utilidad neta de la organización (Chapman, 2006).

En esta herramienta se inicia por identificar los "cuellos de botella", representados por aquellos recursos que impiden el aumento de la producción y venta (Torres Salinas, 2002, pág. 16).

La teoría de la restricción contempla un proceso de cinco pasos para su implementación:

- Identificar la restricción que limita el buen rendimiento en el proceso productivo.
- Explotar la restricción
- Subordinar todo a la restricción
- Elevar la restricción
- Una vez que la operación deja de ser restrictiva, encontrar la nueva restricción y repetir los pasos.

Dado el entorno competitivo y cambiante en el que se desenvuelven las organizaciones siempre estarán apareciendo nuevas restricciones o se estarán modificando las existentes, por lo que, la mejora continua es un elemento clave en la teoría de las restricciones para la asimilación y adaptación de los cambios del entorno (Ramírez, 2008).

1.1.2. Justo a tiempo.

Con la teoría de justo a tiempo se pretende mejorar el proceso productivo y la posición competitiva de una empresa, incrementando las utilidades con la eliminación de los costos que generan los inventarios innecesarios, así como de aquellas actividades que no agregan valor, mediante la generación de estrategias de administración de inventarios en los niveles necesarios en todas las etapas del proceso productivo (Ramírez, 2008).

Existen diferentes definiciones para la Teoría de Justo a Tiempo JAT, señaladas por algunos autores, una de estas, señalada por los autores Hill & Jones es: “consiste en economizar en costos de mantenimiento de inventarios al hacer que los materiales lleguen a la planta de fabricación justo a tiempo para ingresar al proceso de producción y antes” (Hill & Jones, 1996, pág. 145).

La ventaja de este sistema de producción es que promueve el trabajo en equipo, ya que los trabajadores cuentan con autoridad para tomar decisiones relacionadas con el proceso productivo bajo una filosofía de calidad de cero defectos y desperdicios.

La esencia de los sistemas justo a tiempo es la de un sistema de jalar, más que la de un sistema de empujar (Gayle Rayburn, 1999, pág. 13) en razón de que el primero opera con mayor eficiencia, ya que al coordinar adecuadamente los procesos productivos, el área de producción puede reaccionar a las señales de jalar, considerando que bajo un sistema de justo a tiempo, la empresa inicia la producción al recibir una orden de venta.

1.1.3. Cultura de la calidad total.

La globalización de los mercados, los clientes cada vez más exigentes y los cambios tecnológicos acelerados entre otros, son los retos a los que actualmente tienen que enfrentarse las organizaciones y para hacerlo requieren de un sistema de gestión de la calidad con carácter multidimensional y dinámico que permita competir en un mercado global con productos innovadores y diferenciados con mínimos costos de producción (Moreno-Luzón, Peris, & González, 2001).

La calidad total es una estrategia que requiere la participación activa de todo el personal de la organización, por cuanto busca garantizar la supervivencia de la organización a largo plazo a través de la optimización de los recursos y la satisfacción de los clientes (Espinosa, 2009).

La calidad total involucra un proceso de mejora continua en las organizaciones (Espinosa, 2009), los conceptos de calidad han evolucionado a lo largo de los últimos años, dando lugar a teorías y enfoques que se han ido complementando hasta llegar a la denominada gestión de la calidad total, criterio que involucra una visión cada vez más global, orientada hacia los aspectos humanos y hacia la mejora de los procesos de dirección de las organizaciones (Moreno-Luzón, Peris, & González, 2001).

En función de la aplicación de los principios específicos que a continuación se detallan, se podrá identificar, definir y caracterizar la gestión de la calidad total:

- Atención a la satisfacción del cliente.
- Liderazgo y compromiso de la dirección con la calidad.
- Participación y compromiso de los miembros de la organización.
- Cambio cultural.
- Cooperación en el ámbito interno de la empresa.
- Trabajo en equipo.
- Cooperación con clientes y proveedores.
- Formación.
- Administración basada en hechos, y apoyada en indicadores y sistemas de evaluación.
- Diseño y conformidad de procesos y productos.
- Gestión de procesos.
- Mejora continua de los conocimientos, procesos, productos y servicios.

Adicionalmente, se encuentran los siguientes principios genéricos inherentes a la gestión de la calidad total:

- Enfoque global de dirección y estrategia de la empresa.
- Objetivos y propósito estratégico de la empresa.
- Visión compartida de los miembros de la organización.
- Clima organizativo.
- Aprendizaje organizativo.
- Adecuadas compensaciones a los stakeholders.
- Asignación de los medios necesarios.
- Diseño de la organización que facilite la eficacia y la eficiencia de la empresa.

La adecuada implantación y desarrollo de los principios y su aplicación sistémica, generará un modelo de gestión de una gran congruencia que constituye la clave del éxito de la gestión de la calidad total. (Moreno-Luzón, Peris, & González, 2001, pág. 57).

Generar una cultura de calidad total es tarea de todos los miembros de una organización, considerando que la revolución de la calidad total está enfocada a transformar las actitudes de la gente sobre su rol laboral y su aporte individual y grupal en la organización para la generación de productos y servicios innovadores de calidad que generen un valor agregado con beneficios económicos para la organización pero sobre todo que cumplan y superen las expectativas de los clientes, haciendo que estos prefieran sus productos a los del resto que se ofertan en el mercado (Barba, 2001).

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

Todas las acciones de un gerente implican la toma de decisiones relacionadas con el quehacer diario de la empresa, cuya efectividad depende en gran medida de la calidad de la información considerada para respaldar dichas decisiones, todo dependerá de la problemática a resolver, como ejemplo se puede mencionar las inversiones para la compra de maquinaria e inventarios necesarios para la producción, la contratación de personal para la empresa tanto en la parte administrativa como productiva entre otras situaciones relacionadas con la razón de ser de la organización (Robbins & Coulter, 2010, pág. 135).

Con estos antecedentes es necesario que la información relacionada con los costos sea lo más verás y eficiente, de tal modo que permita a los administradores tomar decisiones que permitan el cumplimiento de los objetivos organizacionales, las mismas que tendrán repercusiones a corto y largo plazo.

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

La contabilidad administrativa, también conocida como contabilidad gerencial, desempeña un papel importante en la planeación organizacional, se logra una mejor administración y permite mayor efectividad y eficiencia en las operaciones; entendiéndose por efectividad a la capacidad de lograr los objetivos planteados y eficiencia a la obtención de los resultados deseados con la menor cantidad de recursos posibles, en el menor tiempo posible (Coulter, 2010).

El alcance de la contabilidad administrativa es más amplio que el de la contabilidad financiera, en razón de que involucra información financiera y no financiera, tratando con mayor amplitud temas como el desarrollo y la puesta en práctica de estrategias y políticas, la elaboración de presupuestos, estudios y pronósticos especiales, la influencia sobre el comportamiento del empleado (Horngren, Foster, & Datar, Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial, 2002, pág. 3).

La contabilidad administrativa o gerencial tiene como principales funciones la estimación de costos, la planeación, el control de costos, la medición de la actuación, la motivación gerencial y creación de sistemas contables acordes con las necesidades de planeación y control generando información cuantitativa útil para determinar la mejor acción entre dos o más opciones.

Se diferencia de la contabilidad financiera en el hecho de que la información que brinda es de carácter interno útil para la administración de la organización, relacionada con la gestión operativa, principalmente para los gerentes, con enfoque sobre el futuro, es decir en el diseño de estrategias e implementación de acciones que permitan alcanzar los objetivos planteados; además, no presenta una estructura única, es un medio para un fin e involucra todo el accionar del negocio (Cuevas Villegas, 2010, pág. 5).

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

Una parte importante de la administración es el control, ya que en esta fase la gerencia puede monitorear las actividades, determinar el cumplimiento o no de los objetivos institucionales y de ser necesario implementar medidas para corregir las desviaciones encontradas (Robbins & Coulter, 2010, pág. 395).

La contabilidad administrativa es necesaria para lograr un mejor control en la organización, ya que sirve como un medio para evaluar los resultados y el desempeño de los responsables de cada área de la empresa, informar lo que se desea lograr y motivar al personal en el cumplimiento de los objetivos institucionales (Torres Salinas, 2002, pág. 6). Con estos antecedentes se puede señalar que, mediante el control administrativo, la gerencia se asegura que los recursos se

obtengan y usen de manera adecuada de acuerdo con los objetivos de la organización, de tal forma que se optimicen los recursos disponibles y se incrementen los beneficios.

De ahí surge la necesidad de contar con un buen sistema de control que brinde elementos de juicio para un mejoramiento continuo, para ello desde cada una de las áreas se generarán los diferentes informes de los resultados obtenidos, que indicarán las desviaciones encontradas, las que una vez contrastadas con los estándares establecidos previamente, permitirán a la alta gerencia la implementación y aplicación de medidas correctivas o preventivas de ser el caso, necesarias para la efectividad y eficiencia en la administración de los recursos de la organización.

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

En toda empresa sea grande o pequeña diariamente se toman decisiones tendientes a resolver un problema, cuyas posibles soluciones requieren de un proceso que implica el análisis de información interna y externa, obligando a que principalmente la información interna sea lo más veraz y oportuna posible para que las decisiones sean asertivas y de calidad, siendo para ello fundamental contar con un buen sistema de información que provea la información necesaria y suficiente para respaldar dichas decisiones.



Ilustración 1 Ventajas de la Contabilidad Administrativa

Fuente: Ramírez, D. 2008. Contabilidad Administrativa.
 Elaborado por: Fátima Mendoza

En este sentido la contabilidad administrativa se constituye en una herramienta básica de trabajo para los directivos de las organizaciones, ya que permite generar información elemental para la planificación diaria de la empresa, entre las cuales se encuentra la determinación del nivel de producción periódico con su respectivo nivel de inventario, planificar las ventas con sus respectivas políticas de cobros y pagos, entre otras que hacen el día a día de la institución.

1.3. Herramientas financieras para la toma de decisiones.

La globalización mundial, los constantes cambios en el entorno de los negocios y la complejidad de los mercados que cada vez se vuelven más exigentes, hacen que las organizaciones requieran para su administración sistemas de información contemporáneos, principalmente aquellos que faciliten la identificación y eliminación de aquellas actividades innecesarias y que únicamente generan costos, por cuanto ofrecen seguridad en el proceso de costeo, facilitan el proceso de toma de decisiones, ayudan en la ejecución de la planeación estratégica con miras a

lograr ventajas competitivas de liderazgo en costos y sobre todo contribuyen a generar una cultura de alta competitividad.

Dentro de las herramientas señaladas para este fin se encuentran: Costeo por atributos, benchmarking, valuación de la marca, presupuesto de capital, evaluación del costo del competidor, monitoreo de posición competitiva, evaluación del desempeño de los competidores, análisis de rentabilidad de los clientes, medición integrada del desempeño, costeo del ciclo de vida, análisis de la rentabilidad de por vida del consumidor, costos de calidad, costeo estratégico, precios estratégicos, costeo basado en metas, valuación de los clientes como activos y costeo de la cadena de valor (Ramírez, 2008, pág. 20).

El principal denominador de estas herramientas es lograr una mejor posición competitiva de las empresas mediante el aprovechamiento eficiente de sus recursos, la administración y control adecuado de los costos de producción, comercialización y ventas, con su respectivo incremento de beneficios económicos.

1.3.1. Sistemas de costeo.

Permiten realizar la acumulación de los costos generados en los procesos productivos de un bien o servicio, representan una fuente de información básica para los gerentes en la toma de decisiones, principalmente en aquellas relacionadas con el establecimiento de precios de los productos. Es importante conocer la clasificación de los costos y las diferentes formas de costear la producción (Torres Salinas, 2002).

La competitividad de las empresas productivas en la actualidad se basa en la aplicación de estrategias de liderazgo en costos, que a más de incrementar la eficiencia buscan maximizar las utilidades; este proceso se inicia con la identificación de los costos directos e indirectos.

Inicialmente, se realiza la valoración del producto que se ofrece, considerando la inversión realizada para la producción, en tiempo y dinero gastado para producir un bien o servicio,

estimando los recursos que se consumen en la elaboración de estos, dichos precios deben hacer frente a los de la competencia, sin olvidar que, los competidores van a la vanguardia con sus sistemas de costos.

Con estos antecedentes es necesario tener en cuenta que el valor para el cliente aumenta conforme un producto satisface sus necesidades de acuerdo a su capacidad de adquisición; de ahí la importancia de la realización de un buen estudio de mercado que identifique las necesidades de los clientes y en base a ellas ofrecer productos y servicios de alta calidad y a bajo costo (Laborda Castillo & De Zuani, 2009).

A continuación, se detallan los elementos del costo de producción de un bien o servicio:

Tabla 2 Elementos del costo de producción

NRO.	ELEMENTOS DEL COSTO	DESCRIPCIÓN
1	Materiales o materia prima	Pueden ser directos e indirectos y son los recursos principales utilizados en el proceso productivo.
2	Mano de Obra	Al igual que en el caso anterior, puede ser directa e indirecta, representa el aporte mental o físico entregado por el empleado en la fabricación de los productos.
3	Costos indirectos de fabricación	Considera los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente con los productos específicos.

Fuente: Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (1994). Contabilidad de Costos.
Elaborado por: Fátima Mendoza

Dicha producción requiere un análisis minucioso de la cadena de valor, para determinar los costos en cada proceso productivo y en función de ello, conocer si estos están siendo lo suficientemente eficientes para generar beneficios a la organización.

Esta información resulta primordial para la administración de la organización, ya que en ella basarán sus proyecciones y planificaciones futuras, facilitando el planteamiento de estrategias de control de costos y generar mayor valor a la organización (Sipper & Bulfin, 1998).

Torres Salinas (2002) señala que: “para hacer una adecuada asignación del costo es necesario decidir la manera en la que los costos indirectos deben ser asignados a los productos. La asignación de los costos indirectos, así como la de los demás elementos del costo, pueden hacerse de diferentes formas, entre las que se encuentran el costeo real y normal” (p.12).

Existe una gran discrepancia entre diversos autores en cuanto a la definición e interpretación de los sistemas de costos, de ahí que otros clasifican los sistemas de costos por órdenes de producción, por procesos, mientras que para la valuación de los costos consideran el costeo absorbente y el costeo directo (Huicochea Alsina & Huicochea Alvarado, 2010).

(Horngren, Sundem, & Stratton, Contabilidad administrativa, 2006) señala que hay dos sistemas de costeo básicos para asignar los costos a los productos y servicios, estos sistemas son: sistema de costeo por órdenes de trabajo y sistema de costeo por procesos (p.97).

Tabla 3 Sistemas de costos

NRO.	COSTEO	DESCRIPCIÓN
1	Absorbente	Sistema de costeo tradicional, se incluye en el costo del producto todos los costos de fabricación (materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación) se excluyen aquellos costos que no son de producción.
		Establece la distinción entre costos del producto y costos del período, es decir, los costos que son y no son de producción.
2	Directo o variable	Establece la diferencia entre los costos fijos y costos variables.
		Bajo este sistema de costeo, sólo los costos de producción variables se asignan a los productos fabricados. Los costos fijos representan la capacidad de producir o vender, independientemente de que se fabriquen o no los productos.

Fuente: Torres, A. (2002). Contabilidad de Costos. Análisis para la toma de decisiones.
Elaborado por: Fátima Mendoza

El costeo directo y el absorbente tienen propósitos diferentes, mientras el objetivo del costeo directo es facilitar el proceso de toma de decisiones y diseñar estrategias para que las empresas permanezcan a largo plazo, costeando correctamente los productos y valuando adecuadamente los inventarios; el método de costeo absorbente incluye en el costo del producto sus costos fijos

y variables de producción, es más usada con fines externos; las únicas similitudes de estos dos sistemas de costeo son el hecho de considerar a los costos variables como costos del producto y a los costos de administración y venta, variables y fijos como costos del período (Ramírez, 2008).

1.3.2. Modelo costo volumen utilidad.

El modelo costo volumen utilidad es una herramienta de apoyo fundamental en la planeación a corto plazo, en la toma de decisiones y en el diseño de acciones concretas en las organizaciones, basada principalmente en tres variables que son precio, volumen y costo; del buen análisis y manejo de dichas variables dependerá el éxito de la organización, considerando el impacto que generaría en la obtención de beneficios (Ramírez, 2008).

En la actualidad con la presencia de un mercado cada vez más exigente y competitivo, resulta menester para las organizaciones la implementación de estrategias innovadoras, así como el compromiso institucional de mejoramiento continuo por parte de todos quienes forman la organización, para garantizar su permanencia en el mercado con productos de calidad y a bajo costo, considerando que la única variable que puede ser controlada por la empresa son los costos, ya que tanto el precio como el volumen de producción dependen directamente de la competencia y de la demanda, respectivamente.

Para el caso del control de costos, la prioridad es la optimización eficaz y eficiente de los recursos materiales, económicos y humanos disponibles para la producción, de tal forma que la empresa no incurra en costos y gastos innecesarios que incrementen sus costos y reduzcan sus ganancias, ya que con precios altos nuestros productos se volverían incompetentes y poco atractivos para clientes cada vez más exigentes, quienes buscan siempre calidad a bajo costo y sobre todo cuentan con una gama de productos similares o sustitutos, que nos pueden dejar fuera de sus opciones de compra.

Es importante realizar constantes estudios de mercado que permitan conocer las necesidades de los clientes para atender y superar dichas expectativas, con productos a la medida, generando

demanda de nuestros productos en el mercado y demostrar la relación directa que existe de las tres variables, costo, volumen y utilidad.

Al referirnos a la relación costo, volumen y utilidad estamos hablando de un enfoque de margen de contribución, en donde los ingresos generados por la empresa en primera instancia cubren los costos variables de producción, generando un margen de contribución que posteriormente cubre los costos fijos para finalmente generar una utilidad de operación.

En este caso, se identifican los costos fijos y variables en el cálculo de la utilidad, utilidad que podrá ser generada mediante un precio de venta mayor al costo variable por unidad y mediante un volumen de venta superior a los costos fijos; es por ello que, resulta fundamental el análisis del comportamiento de dichos costos en la toma de decisiones operativas, principalmente en las relacionadas con el volumen mínimo y máximo de producción y venta para generar utilidad, considerando que todas las organizaciones buscan incrementar el valor de mercado de sus acciones en un entorno altamente competitivo con el aprovechamiento óptimo de sus recursos disponibles y la generación de valor agregado con productos y servicios de calidad (Ramírez, 2008).

La relación costo-volumen-utilidad contribuye en la función administrativa de planeación, ya que la gerencia requiere datos apropiados para evaluar los posibles efectos de las acciones de aprovechar las oportunidades de utilidad del mañana. (Ossa Zapata & Raigoso Moreno, 2001).

1.3.3. Punto de equilibrio.

La administración de todas las organizaciones busca la aplicación de estrategias adecuadas para generar mayores beneficios, esto es posible mediante el óptimo aprovechamiento de sus recursos, para ello, se debe partir del análisis del volumen de producción y venta que deben tener para cubrir sus costos y generar una utilidad, los mismos que tienen un punto de equilibrio desde donde se proyectan.

Horngrén, et.al, (2002) señala que: “el punto de equilibrio es la cantidad de producción con la que los ingresos totales igualan a los costos totales, donde la utilidad de operación es cero” (p.62). Esta teoría sirve de referencia para la programación de la producción en cada línea de producto, de cuya venta, la empresa podrá obtener los márgenes de utilidad necesaria para cubrir sus costos fijos y de operación.

Existen diferentes formas de encontrar el punto de equilibrio, una de ellas es de manera algebraica, en donde se consideran diversas variables de análisis, como son la capacidad instalada, las cantidades a producir, el volumen de ventas, por lo que se requiere partir de la siguiente ecuación:

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

$$UO = (PVU \times C) - (CVP \times C) - CF$$

En donde:

PVU = Precio de venta por unidad

CVP = Costos variables por unidad

C = Cantidad de unidades de producción vendidas (y fabricadas)

CF = Costos Fijos

UO = Utilidad de Operación

CMU = Contribución marginal unitaria (PVU – CVP)

%CM = Porcentaje de contribución marginal (CMU / PVU)

Para determinar el punto de equilibrio en # de unidades se utiliza la siguiente fórmula:

$$C = \frac{CF}{CMU}$$

$$\text{Número de unidades} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Contribución Marginal Unitaria}}$$

Para determinar el PE en importes de ingreso se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio en importes de ingresos} = \frac{CF}{\%CM}$$

Con las fórmulas detalladas anteriormente se determina el punto de equilibrio tanto en unidades producidas como en ingresos monetarios recibidos por las ventas, para ello, en el primer caso se iguala la fórmula a cero, mientras que para la segunda fórmula se consideran los costos fijos para el % de contribución marginal, obtenida de la relación entre la contribución marginal unitaria (precio de venta por unidad menos los costos variables por unidad) y el precio de venta por unidad.

En ambos casos se obtiene valiosa información para determinar los niveles de producción y ventas sobre los cuáles se pueden obtener pérdidas y ganancias, puntos en los que la gerencia debe enfocar su accionar para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

También se lo puede determinar de manera gráfica, representando en el eje horizontal las unidades producidas y en el eje vertical los ingresos por unidades producidas.

De manera gráfica se representan los costos variables, los costos fijos, cuya relación da como resultado los costos totales, la misma que interceptada con la línea de ingresos totales refleja el punto de equilibrio operacional, desde el que se plantean las diferentes estrategias empresariales a aplicar en la organización.

Estas estrategias que tienen como principal objetivo incrementar los márgenes de contribución por producto pueden ir en función de incrementar las cantidades producidas, disminuir los costos de producción, optimizando los recursos productivos, ampliando el área de las utilidades y beneficios para la empresa.

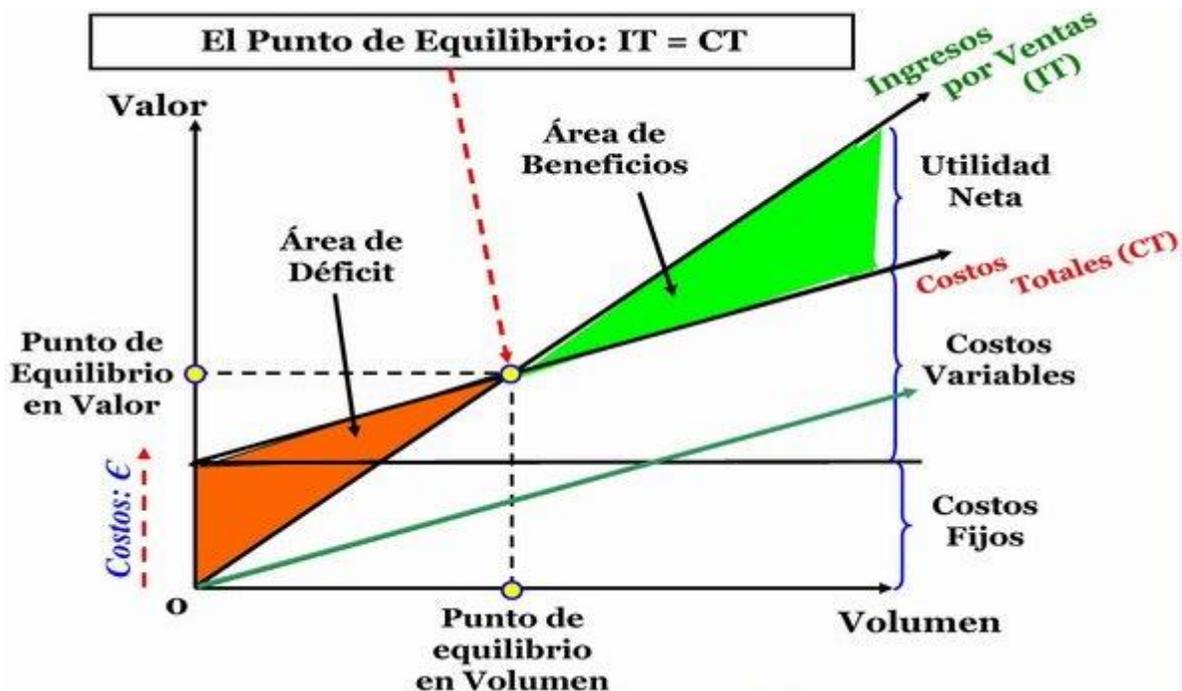


Ilustración 2 Representación gráfica del punto de equilibrio

Fuente: <http://www.elblogsalmon.com>
 Elaborado por: Fátima Mendoza

Desde este gráfico se puede evaluar la repercusión que tienen el movimiento de precios, el volumen de producción y los costos sobre las utilidades generadas, gracias a la tecnología se utiliza para el efecto software informático que facilita esta tarea, esta herramienta se conoce con el nombre de análisis de simulación, (Ramírez, 2008).

En el caso del análisis del punto de equilibrio existen cuatro fenómenos que pueden presentarse, el primero y por el que apuntan la mayoría de empresas para incrementar su utilidad es la reducción de costos, para ello cuentan con herramientas de control administrativo como son el sistema de costeo basado en actividades, el establecimiento de estándares, entre otros, con los que aprovechan eficaz y eficientemente los recursos necesarios para producir.

El segundo efecto, pero que muy pocas veces puede aplicarse dadas las tendencias actuales del mercado es la variación de precios, ya que estos generalmente van de acuerdo al mercado o son regulados por los organismos estatales competentes.

Un tercer escenario es un cambio en la variable de costos fijos, en donde a las empresas les corresponde realizar esfuerzos adicionales para cubrirlos, ya que al margen de contribución le correspondería cubrir mayor cantidad de costos fijos, disminuyéndose la utilidad.

El cuarto escenario en cambio contempla la variación en el volumen de ventas, cuyo incremento es favorable ya que incrementaría la utilidad, para dicho incremento las empresas se valen de diferentes mecanismos como son el marketing y la publicidad para dar a conocer sus productos, también lo hacen mediante la creación de productos innovadores de acuerdo con las necesidades del cliente y con características superiores a los de la competencia (Ramírez, 2008).

1.3.4. Indicadores financieros de producción.

Considerando que la producción es una actividad que busca generar valor, mediante procesos productivos que involucran factores fijos y variables y que requieren eficiencia, entendida como la capacidad de lograr los resultados esperados con el menor costo posible y el mayor rendimiento esperado (Laborda Castillo & De Zuani, 2009), dicha producción debe ser controlada mediante indicadores que midan el nivel de cumplimiento esperado y el grado de desviación, generándose información valiosa a la administración de la empresa para la toma de decisiones.

Ramírez (2008) señala que: “el objetivo de los indicadores es ayudar a identificar oportunidades de mejora y maneras de alcanzar la excelencia” (p.91).

Fleitman (2007) señala que: “para medir la productividad es necesario definir el resultado que se desea obtener a partir de un objetivo específico. El resultado es la meta que se desea alcanzar a partir de un objetivo” (p.93).

Rincón Soto (2012), señala que existe una diversidad de indicadores utilizados en la gestión diaria de los empresarios a nivel mundial, dentro de los principales señalados por este autor se encuentra los indicadores financieros, de control y logísticos.

Los resultados de estas relaciones dependerán de algunos factores como son el tipo de actividad que realiza, el tamaño de la empresa, la capacidad instalada, la participación en el mercado, entre otros factores; estos pueden compararse de manera interna con los resultados de períodos anteriores, determinar tendencias y ver si estas han sido crecientes o decrecientes; y, en función de ellas determinar el tipo de mejoras a realizarse, también pueden ser comparadas con el entorno externo considerando empresas de la competencia, es decir, empresas de características similares a la de estudio.

Entre los indicadores financieros generalmente utilizados por las empresas de toda índole se encuentran los de liquidez que básicamente miden la capacidad de una empresa para cumplir sus obligaciones a corto plazo, los indicadores de endeudamiento que indican el grado en que la empresa está financiada por deuda, los indicadores de actividad que miden la efectividad de la empresa para utilizar sus activos; y, los indicadores de rentabilidad que permiten conocer el margen de utilidad en los diferentes niveles, así como el rendimiento sobre los activos totales y sobre el capital de los accionistas (Ross, Randolph W., & Bradford D., 2006).

Las herramientas útiles para medir la producción en las empresas son los indicadores de productividad, que indican la variación en la producción sobre el uso de los insumos, dichos coeficientes se determinan con base en datos estadísticos, determinando cambios en los costos que representan cambios en el nivel de productividad, su aplicación dependerá de la naturaleza de las actividades que desarrolla cada organización (Fleitman, 2007).

Específicamente, los indicadores financieros de producción permiten identificar los defectos e imperfecciones en la producción de un bien o servicio, reflejando la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles de la empresa, entre estos se encuentran los siguientes:

Tabla 4 Indicadores financieros de producción

INDICADOR	RELACIÓN
Índice de productividad	Ventas / Recursos utilizados
Índice de productividad de mano de obra	Ventas / Costo hora de M.O. x Nro. de horas empleadas
Índice de productividad de materia prima	Ventas / Costo total de materia prima
Índice de productividad total	Ventas / Costos y gastos de producción

Fuente: Thomson, Peteraf, Gamble y Strickland (2012). Administración Estratégica.
Elaborado por: Fátima Mendoza

Básicamente estos indicadores relacionan los ingresos generados por las ventas de las unidades producidas con los gastos de los recursos utilizados para la producción en sus tres elementos principales como son la materia prima, la mano de obra y los gastos directos de fabricación.

De igual forma, se utilizan los indicadores de eficiencia operativa que reflejan el grado de efectividad en el uso de los recursos disponibles, entre estos indicadores se encuentran:

Tabla 5 Indicadores de eficiencia operativa

INDICADOR	RELACIÓN
Rotación del activo	Ventas / Activos
Rotación del activo circulante	Ventas / Activo Circulante
Rotación de materia prima	Utilización de la materia prima / Saldo promedio o final de la materia prima
Rotación de productos en proceso	Producción del ejercicio / Saldo promedio o final de la productos en proceso
Rotación de productos terminados	Costo de Venta / Saldo promedio o final de productos terminados

Fuente: Thomson, Peteraf, Gamble y Strickland (2012). Administración Estratégica.
Elaborado por: Fátima Mendoza

En la actualidad, la gerencia de las organizaciones para su gestión administrativa emplea indicadores que facilitan la generación de escenarios posibles para la empresa, escenarios sobre los que se plantean estrategias orientadas al mejoramiento y crecimiento productivo, el incremento en la generación de beneficios económicos para el mantenimiento de la empresa en el mercado.

Es importante señalar que los indicadores a más de ayudar a la administración de las empresas en el proceso de toma de decisiones, sirven de base para la adopción de normas y patrones útiles para la organización, en este sentido, se pueden mencionar los modelos de buenas prácticas de manufactura, normas internacionales de calidad entre otras normas que permiten el mejor desempeño y rendimiento productivo de las empresas, así como también su participación en procesos de acreditación de calidad.

En el grupo de indicadores financieros se encuentran el de costos totales, utilidad bruta, gastos totales o de operación, utilidad neta, costos fijos, costos variables, costos de materia prima, costos de mano de obra, costos contratos de servicio, costos indirectos de fabricación, costo unitario, precio unitario, rentabilidad unitaria, costos primos, costos de conversión, costo departamento, costo proceso, costos actividad.

En el grupo de indicadores de control se encuentran: punto de equilibrio, costo estándar, costo estimado, variación precio, variación cantidad, variación tasa, variación capacidad, bandas de variaciones, margen de contribución, % de venta por producto, metas empresariales, costo unitario promedio, rentabilidad unitaria promedio, % de costos 5D, punto de nuevo pedido, tamaño óptimo de inventario, presupuestos, indicadores de límites, costo de tiempo ocioso, costo de tiempo adecuación.

Finalmente, en el grupo de indicadores logísticos se encuentran: tiempo estándar, cantidad estándar, tiempo-movimiento por actividad, medición de tiempo ocioso, medición de tiempo de adecuación, medición de desperdicio, medición de daño ambiental.

Dentro de las normas internacionales de calidad se encuentran las normas ISO (Organización Internacional de Normalización) cuyo portafolio contempla más de 18 mil normas que proveen de “herramientas prácticas a las empresas, gobiernos y sociedades, para el desarrollo sostenible de las variables económicas, ambientales y sociales. Facilitan el comercio, la difusión del conocimiento, diseminan los avances innovadores en tecnología, y comparten buenas prácticas de gestión y evaluación de la conformidad” (ISO Organización Internacional de Normalización, 2010).

Dichas normas contemplan casi todos los sectores de actividad, entre los que se incluyen agricultura, construcción, ingeniería mecánica, fabricación, distribución, transporte, dispositivos médicos, tecnologías de la información y comunicación, medio ambiente, energía, gestión de la calidad, evaluación de la conformidad y servicios, razón principal por las que son requeridas en los procesos de acreditación de calidad,

A pesar de que su implementación conlleva la generación de costos elevados los beneficios recibidos de la aplicación de dichas normas son muy favorables, ya que a más de mejorar su producción se logrará expandir su participación de mercado a nivel internacional, por cuanto los productos ofrecidos estarán elaborados en las condiciones óptimas de calidad que facilite su competencia en mercados nacionales e internacionales con productos de similares características.

1.3.5. Problemas comunes en la toma de decisiones.

La administración de toda organización sea cual fuese su naturaleza, de producción o de generación de servicios, siempre necesitará resolver problemas de diversa índole que requieren de una decisión para su solución.

Dichas decisiones se toman gracias al análisis de la información generada de manera interna y externa, pero principalmente la generada de manera interna, que es la que sirve de base para el accionar diario, debe ser real, verás y reflejar la realidad de la empresa y sobre todo debe ser manejada bajo principios éticos que aseguren el buen uso de la misma (Coulter, 2010).

Sipper & Bulfin (1998), señalan que: “existen muchos enfoques para resolver un problema. Uno general incluye la identificación del problema, la generación de soluciones y la elección de una de ellas” (p. 63). En el siguiente gráfico se demuestra lo indicado:



Ilustración 3 Pasos de un proceso de toma de decisiones

Fuente: Ramírez (2008), Contabilidad Administrativa
Elaborado por: Fátima Mendoza

“En todo proceso de toma de decisiones, se debe considerar que la selección de la mejor alternativa debe estar basada invariablemente en la manera en que dicha alternativa se apega a la estrategia del negocio” (Ramírez, 2008, pág. 334).

Los procesos de toma de decisiones están a cargo de los responsables de la administración de las organizaciones, quienes, a más de analizar las alternativas de solución factibles para la organización, deben considerar el costo de oportunidad presente en la toma de decisiones, dicho costo es lo que se deja de ganar por no elegir una determinada opción (Ramírez, 2008).

Adicionalmente, se deben considerar los costos relevantes que son aquellos que pueden ser influenciados por una decisión; y los costos no relevantes, que son aquellos que independientemente de la decisión que se tome, el resultado de ese costo será el mismo, pero de todos modos es necesario considerarlo ya que simplifica el modelo de toma de decisiones, haciéndolo confiable y seguro (Torres Salinas, 2002). La presencia de una fuerte competencia empresarial a nivel nacional e internacional hace compleja la tarea de los gerentes de administrar

las empresas, quienes día a día enfocan su accionar en el cumplimiento de los objetivos organizacionales con el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Dentro de las principales decisiones a ser tomadas por los responsables de la administración de las empresas, se encuentran: la continuidad en la fabricación de un determinado producto, la tercerización o eliminación de dicho producto, cerrar la empresa o seguir operándola, aceptar o rechazar un pedido de producción, agregar una nueva línea de producción, abrir o cerrar una sucursal, trabajar en diversos turnos, modificar el plazo de crédito de los clientes, ofrecer o no descuentos para reducir la cartera, entre otras decisiones que requieren de un estudio minucioso y del análisis pormenorizado de la información cualitativa y cuantitativa para la efectividad en la toma de decisiones (Ramírez, 2008).

Adicionalmente, a todo lo señalado se debe agregar la necesidad de aplicar principios éticos en el manejo de la información financiera y contable, de tal forma que sea base confiable para la toma de decisiones, ya que reflejan la realidad de la empresa.

La falta de ética en el manejo de la información en las empresas, ha sido el denominador que ha generado situaciones adversas e incluso la quiebra de algunas empresas, como le ocurrió a Enron, cuyo caso fue conocido como la quiebra fraudulenta más grande de la historia, por la complicidad con la empresa auditora que ocultó información relevante relacionada con las deudas de la organización, mostrando únicamente rubros con ganancias exuberantes.

Otra situación de similares características es la crisis hipotecaria ocurrida en Estados Unidos, en donde los brókers de hipotecas por incrementar la cartera de crédito hipotecario y cobrar sus comisiones, no verificaron la solvencia de los clientes que en su mayoría eran insolventes. Las crisis financieras tienen como denominador común la falta de principios éticos y morales en el accionar de los miembros de una organización, quienes, por intereses personales y fines lucrativos, actúan en contra del beneficio de toda la organización manipulando la información contable y basando sus decisiones en información errada y sin fundamentos (Argadoña, 2010).

CAPÍTULO II

2 ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA

2.2. Filosofía institucional.

Ecolac Cía. Ltda., es una empresa cuya actividad económica es el procesamiento, elaboración y comercialización de lácteos y alimentos, con el compromiso de apoyar a emprendedores y estudiantes de la Universidad Técnica Particular de Loja; vender productos de calidad y lograr siempre la satisfacción del cliente con el aporte de colaboradores comprometidos, con sentido social y cuidado del medio ambiente.

2.2.1. Antecedentes institucionales.

Con la finalidad de complementar la formación académica de los estudiantes de la Universidad Técnica Particular de Loja se fundó como plan piloto la Planta de Lácteos en el año de 1983, ofertando inicialmente leche pasteurizada, la que temporalmente fue conocida comercialmente con el nombre de La Colina y desde el año 1985 empezó a ofertar quesos, yogurt y crema de leche.

Dicha planta ha permitido impulsar el desarrollo ganadero de la región sur del país, principalmente en las Provincias de Loja y Zamora Chinchipe, así como también servir de fuente de investigación para los estudiantes de la titulación de Ingeniería en Industrias Agropecuarias de la UTPL (Jaramillo Aguilar & Sucunuta Bustamante, 2008).

El estado ecuatoriano a través del mandato de la Ley Orgánica de Educación Superior, dispone que las instituciones de educación superior que realicen actividades económicas productivas o comerciales deberán crear las figuras jurídicas necesarias para estos fines, y enfocarse exclusivamente en la docencia y la investigación; es por ello que, la UTPL atendiendo esta disposición en el año 2011 realizó las acciones necesarias para que sus tres plantas productivas, Ecolac, Cerart y Editorial Universitaria tengan una administración independiente, para ello, constituyeron tres compañías limitadas con participación de la universidad y de capitales privados, las mismas que estarán sujetas a la regulación de la Superintendencia de Compañías, según el informe Nro. 78 presentado por la Universidad a la comunidad en el mes de febrero del 2012. (Barrazueta Molina, 2012).

La Planta de Lácteos Ecolac ha venido trabajando de manera continúa sin interrumpir sus operaciones desde su creación, pese a los cambios registrados. Es así que, el 12 de diciembre del 2011 se inscribe la escritura pública de constitución de la Compañía de Responsabilidad Limitada Ecolac, en cuya escritura señala como Objeto Social lo siguiente:

A) La operación de las máquinas, equipos, laboratorios y todos los demás implementos necesarios para el procesamiento y elaboración de productos lácteos y alimenticios y la administración del talento humano que sea necesario para ello. B) La comercialización de los productos que se obtengan y la administración y gestión comercial que tengan relación con el objeto social. C) La adquisición y/o importación de las maquinarias, equipos, partes, piezas e insumos que fueran necesarios para la producción de lácteos y productos alimenticios, así como la exportación de los productos obtenidos de su uso y consumo humano. D) La participación en la implantación de establecimientos industriales, comerciales y productivos en general. E) La compra, venta, arrendamiento y administración de bienes muebles o inmuebles que sea requeridos para el cumplimiento del objeto social de la compañía. F) Para el cumplimiento de su objeto, la Compañía podrá intervenir como socio en la formación de toda clase de sociedades o compañías, aportar capital a las mismas o adquirir, tener y poseer acciones, obligaciones o participaciones en otras compañías. En general, la Compañía podrá realizar toda clase de actos, contratos y operaciones permitidas por las leyes ecuatorianas, que sean acordes con su objeto y necesarios y convenientes para su cumplimiento. (Notaria Séptima del Cantón Loja, 2011, págs. 3-4)

Dicha escritura pública contempla como plazo de duración de la compañía cincuenta años, contados a partir de la fecha de inscripción de la escritura de constitución en el Registro Mercantil; además, señala como capital social mil dólares, divididas en mil participaciones con un valor nominal de un dólar, cuya variación se realizaría por resolución de la Junta General de Socios.

2.2.2. Misión, visión y objetivos.

Dado que la planeación a más de ayudar a reducir la incertidumbre, minimizar el desperdicio y la redundancia, proporciona dirección a los gerentes y al personal que colabora en una empresa y además facilita el trabajo de control en una organización (Robbins & Coulter, 2010, pág. 145).

Ecolac como una compañía de producción dentro de su administración estratégica cuenta con una visión, misión y objetivos institucionales que direcciona su diario accionar, las mismas que se detallan a continuación:

Visión: Ser en el 2017 una empresa líder en el mercado de la región sur del país, en la producción y comercialización de productos lácteos y alimentos, de apoyo a emprendedores y estudiantes de la UTPL; construida en sus propias instalaciones, con moderna tecnología, que garantice productos de calidad e inocuos, con colaboradores comprometidos, con sentido social y cuidado del medio ambiente.

Misión: Somos una empresa de tradición en el mercado local y en constante crecimiento, que brinda sus instalaciones a estudiantes y emprendedores de la UTPL, elaborando variedad de productos lácteos inocuos y de calidad, con permanente innovación de su maquinaria y capacitación continua de su personal humano, comprometidos con el desarrollo agroindustrial de la región sur del país, la sociedad y el medio ambiente.

Objetivos:

- Elaborar productos basados en un sistema de aseguramiento de Calidad.
- Trabajar con un personal comprometido con la empresa.
- Brindar facilidades para la formación académico y desarrollo de proyectos a los estudiantes y emprendedores de la UTPL.
- Respetar y cumplir todas las normas establecidas para el cuidado del medio ambiente. Satisfacer a cada uno de nuestros clientes internos y externos.
- Basar nuestro accionar en principios de justicia.
- Ser puntuales en la entrega de productos a nuestros clientes internos y externos.
- Promover la innovación en las estrategias, metodologías y medios de trabajo.

2.3. Estructura administrativa y funcional.

“El diseño organizativo constituye una dimensión formal que representa un conjunto de relaciones laborales previamente planificadas y escritas” (Laborda Castillo & De Zuani, 2009, pág. 295). Este criterio coincide y se complementa con lo indicado por Robbins & Coulter (2010) quien afirma que: “La estructura organizacional es la distribución formal de los puestos de una organización. Esta estructura, la cual puede mostrarse visualmente en un organigrama, también tiene muchos propósitos” (pág. 185).

Con estas definiciones, se puede describir la estructura administrativa y funcional de la Planta de Lácteos Ecolac Cía.Ltda., la misma que agrupa los puestos de acuerdo con las funciones que desempeñan los empleados en la Planta. Gráficamente se representa de la siguiente manera:

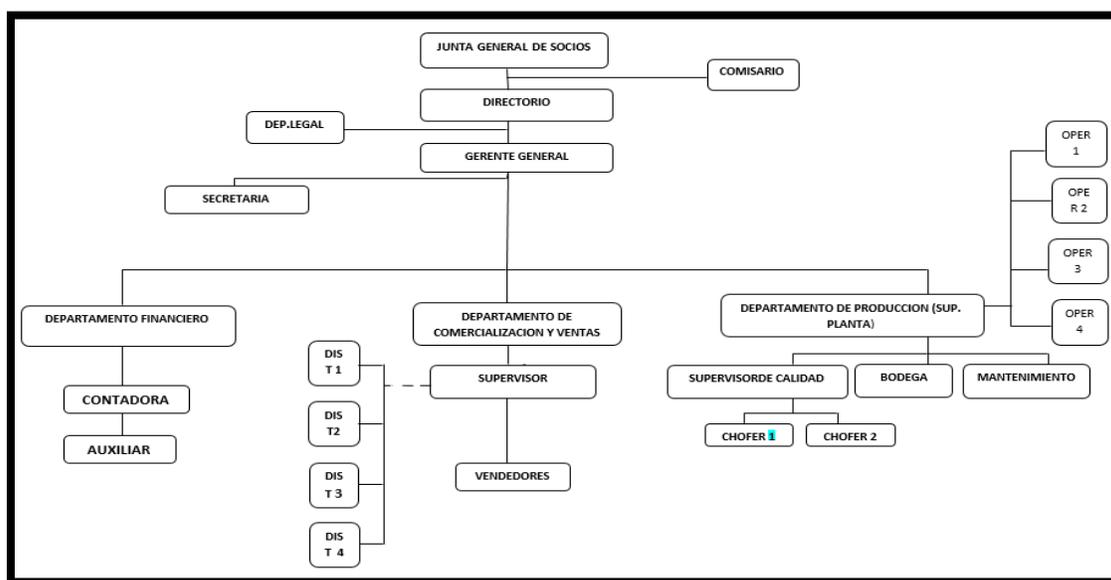


Ilustración 4 Organigrama orgánico funcional de la Planta de Lácteos Ecolac

Fuente: Ramírez (2008), Contabilidad Administrativa
Elaborado por: Fátima Mendoza

En la escritura pública de constitución de Ecolac se indica que la Junta General de Socios deberá reunirse de manera ordinaria, al menos una vez al año dentro de los tres primeros meses, y de manera extraordinaria en cualquier momento, previa convocatoria. Dentro de las atribuciones de

la Junta General de Socios se encuentra el nombramiento y remoción del Presidente y del Gerente General de la compañía.

A continuación, se describen las posiciones y puestos señalados en el organigrama orgánico funcional de Ecolac:

Junta General de Socios.- Según la Escuela Europea de Negocios, es el órgano de administración y fiscalización de la marcha de la empresa, siendo una de sus funciones principales el velar por la transparencia y el cumplimiento de la normativa y legislación interna. Aprobar los estados financieros de los diferentes períodos fiscales.

De acuerdo con la escritura de constitución de la compañía Ecolac Cia.Ltda. la Junta General de Socios es la reunión de socios legalmente convocada, es el órgano supremo de la compañía, siendo estas ordinarias y extraordinarias. Las ordinarias deben reunirse por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses primeros de cada año calendario y dentro de sus atribuciones se encuentra nombrar y remover al Presidente y al Gerente General de la compañía, conocer anualmente los estados financieros de la compañía y resolver lo pertinente a los mismos, conocer los informes que le presentaren el Gerente General y el Presidente y resolverlos, resolver acerca de la forma de reparto de utilidades.

Comisario.- Su designación la realiza la Junta General de Socios para un período de dos años. Dentro de sus principales funciones se encuentra la inspección y vigilancia sobre la gestión administrativa y las operaciones económicas-financieras de la sociedad.

Directorio.- Es el encargado de tomar las decisiones importantes de la empresa.

Departamento Legal.- Es la unidad encargada de brindar el asesoramiento legal para las diferentes operaciones de índole legal que requiere realizar Ecolac.

Gerente General.- Es nombrado por el Directorio, dentro de sus principales funciones se encuentra desempeñar la representación legal de la empresa y tiene a su cargo la dirección y administración de la misma. Es el ejecutor de las disposiciones del Directorio y de la Junta General de Socios; así como de representar a la empresa ante las autoridades locales y nacionales. Además es el responsable de preparar la planificación y ejecución del presupuesto operativo anual.

Secretaria.- Básicamente se encarga de recibir y redactar la correspondencia física y digital, así como de brindar atención al público en general, receptor las llamadas telefónicas y canalizar los diferentes medios de comunicación de la empresa.

Departamento Financiero.- El Departamento Financiero se encuentra conformado por la Contadora General, que es la persona encargada de la contabilidad de la empresa, en la parte tributaria y de costos de producción. Mientras que el Auxiliar de Contabilidad brinda asistencia en la gestión contable y en la preparación de la información para los estados financieros.

Departamento de Comercialización.- Este departamento está compuesto por cuatro distribuidores, encargados de la distribución de los productos Ecolac a tiendas y supermercados de la ciudad y provincia de Loja, quienes están a cargo de un supervisor.

Departamento de Producción.- A cargo del Líder o supervisor de calidad, quien tiene como principal función el aseguramiento y control de calidad de la producción en sus diferentes etapas productivas para lograr el óptimo aprovechamiento de los recursos, evitar los desperdicios y la calidad en todos y cada uno de los productos.

También forman parte de este departamento los auxiliares de producción quienes participan en el proceso productivo diario acatando los lineamientos señalados en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura utilizados en Ecolac. El bodeguero cuya principal función es el control de inventarios de los diferentes materiales utilizados en el proceso productivo, de tal forma que no exista el desabastecimiento de los recursos.

Adicionalmente se encuentran en este departamento el responsable del mantenimiento, quien se encarga de dar el soporte y mantenimiento a las diferentes máquinas y equipos utilizados en el proceso productivo; mientras que el chofer se encarga de la conducción del tanquero recolector de la materia prima desde los diferentes centros de acopio hasta la planta productiva.

De manera resumida se puede señalar los siguientes cargos que desempeña el personal en la planta de lácteos:

Tabla 6 Principales cargos de trabajo en la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

NRO.	CARGO
1	Jefe de Planta
2	Supervisor Control de Calidad
3	Chofer (tanquero para recolección de materia prima)
4	Operador máquina de envasado
5	Ayudante de operador de máquina
6	Asistente de procesos
7	Ayudante de operador máquina de envasado
8	Ayudante de operador de máquina
9	Supervisor de mantenimiento

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

2.4. Análisis de competitividad.

Al ser cabecera cantonal y provincial, la ciudad de Loja cuenta con un mercado abastecido por productos de primera necesidad, entre los que se encuentran los productos lácteos como la leche pasteurizada, el queso en sus diferentes presentaciones, yogurt de diferentes sabores, crema de leche y manjares, productos ofrecidos por diversas empresas de origen local y nacional.

La trayectoria de Ecolac y su reconocimiento en la ciudad de Loja ha hecho que esta empresa lojana crezca y se mantenga en un mercado altamente competitivo, es por ello que los productos Ecolac se comercializan en la ciudad de Loja en cadenas de tiendas importantes a nivel nacional y local como son Supermaxi, Zerimar, Romar entre otras, gracias a la calidad de los productos. Es importante señalar, que por la ubicación geográfica que facilita la actividad ganadera en la zona a nivel de las provincias de Loja y Azuay, se encuentra en el mercado la presencia de emprendimientos dedicados a la elaboración de productos lácteos, los mismos que aunque en menor proporción representan también parte de la competencia.

Tabla 7 Principales empresas competidoras

PRODUCTO	A NIVEL NACIONAL	A NIVEL LOCAL
LECHE	Nutrileche	
	Rey leche	
	Lenutril	Pequeños productores de leche
	Vitaleche	
	Ranchito	
YOGURT	Rey leche	Mi yogurt
	Tony	Lactofino
	Pura crema	Nutriyogur
	Alpina	
	Lenutril	Pequeñas empresas productoras de yogurt artesanal
	Ranchito	

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac / Mercado de la ciudad de Loja
 Elaborado por: Fátima Mendoza

2.4.1. Matriz de análisis de competencia.

Para el diagnóstico situacional referente a la competencia de la Planta de Lácteos se realizará un análisis FODA, herramienta que permite identificar los aspectos más relevantes de fortalezas y debilidades de la Planta de Lácteos que reflejen la realidad actual, aspectos que servirán para la definición y diseño de estrategias de crecimiento y desarrollo.

2.4.2. Matriz FODA.

Esta herramienta contempla el análisis de todos los aspectos tanto internos como externos que afectan el desarrollo diario de la Planta de Lácteos, reflejando la situación real de la empresa, por ello se contemplan aspectos de oferta y demanda de mercado, competencia, aspectos legales, jurídicos, tributarios y tecnológicos, entre otros. Para ello, en la siguiente ilustración

podremos ver algunos de los aspectos más significativos que influyen en el desarrollo diario de las actividades de la Planta de Lácteos determinados con el análisis FODA:

Tabla 8 Análisis FODA de la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZAS	Disponibilidad de la materia prima
	Experiencia en producción
	Capacitación permanente del personal que labora en la Planta
	Prestigio y reconocimiento local
	Amplio conocimiento del mercado
	Metodología adecuada y eficiente de obtención de materia prima
	Asesoramiento técnico del personal académico de la UTPL
	Genera un alto grado de responsabilidad social
DEBILIDADES	Elevada dependencia de los proveedores de leche
	Falta de recursos financieros
	Escasa publicidad y promoción
	Falta de infraestructura moderna y maquinaria de producción actualizada
	Mejoramiento del sistema de distribución
	Sistema de envasado tradicional discontinuado
Bajos márgenes de utilidad	
FACTORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	Crecimiento de la población que demanda productos lácteos
	Ampliar su segmento de mercado
	Crece en ventas con sus principales productos leche pasteurizada y queso
	Mejorar la rentabilidad de los productos
	Aprovechamiento de la normativa y estándares de calidad
AMENAZAS	Competencia directa de empresas lácteas a nivel local y nacional

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

Dentro del grupo de las fortalezas de Ecolac se encuentra la disponibilidad de materia prima, en este caso la leche, la principal ventaja es que se ha organizado con los proveedores de leche del sector de Zamora Chinchipe formando centros de acopio que permiten el abastecimiento continuo y necesario para la producción en la Planta de Lácteos, generando un alto grado de responsabilidad social, para ello, se utiliza un sistema de recolección mediante tanqueros y transporte propio que garantiza la calidad de la materia prima.

Adicionalmente, el personal de producción es capacitado de manera permanente con la finalidad de mejorar el proceso productivo constantemente y sobre todo adquirir experiencia que garantice la calidad de los productos y así como la permanencia en el mercado local y nacional; para ello, se cuenta con el apoyo técnico y científico de docentes investigadores de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Otra fortaleza relevante es el posicionamiento de mercado con una imagen sólida a nivel local con sus productos de calidad que han permitido satisfacer las necesidades del cliente.

Dentro de las oportunidades que tiene la Planta de Lácteos se encuentran varios factores entre los que tenemos: que gracias al crecimiento de la población a nivel local y provincial la Planta de Lácteos cuenta con un mercado potencial a ser explotado con los productos actuales y nuevos que puede producir y ofrecer.

Además, con la presencia de tecnologías cada vez más sofisticadas para mejorar la producción, la Planta de Lácteos a través de financiamiento externo podría acceder a dichas tecnologías para mejorar su producción actual y ofrecer nuevos productos con una imagen de presentación renovada.

Adicionalmente, la existencia de normativas y estándares de calidad que pueden ser aplicados por la planta de lácteos para mejorar y ampliar su producción actual, en este punto se pueden señalar las normas ISO de calidad internacional y los manuales de buenas prácticas de manufactura.

Otro aspecto interno importante a considerar son las debilidades, en este caso el elevado nivel de dependencia de los proveedores de Zamora, quienes proveen el 99% de la materia prima.

El corto período de vida útil de la leche, requiere el procesamiento inmediato de la materia prima proveniente de Zamora, generando altos costos y riesgos por la recolección y mantenimiento de la leche en este sector del país,

La limitada gama de productos que actualmente ofrece.

El deficiente sistema de distribución de los productos derivados principalmente por la cadena de frío.

La falta de un plan de marketing para potenciar los niveles de venta, una escasa publicidad y promoción de los productos que ofrece a la ciudadanía, lo que provoca la pérdida de un nuevo segmento de mercado.

De igual forma, representa una gran debilidad la falta de infraestructura moderna y las maquinarias antiguas con las que actualmente produce, que impiden la generación de nuevos productos, la ubicación en un espacio limitada que impide la ampliación de las instalaciones.

Como principales amenazas se encuentran la fuerte competencia a nivel nacional, empresas lácteas nacionales que cuentan con mejores tecnologías en sus procesos productivos y que ofrecen una variedad de productos con mayor período de duración y promociones adicionales.

Los problemas invernales que dificultan el transporte de la leche desde Zamora.

Las políticas de gobierno en los aspectos económicos y fiscales.

2.5. Análisis de costos de producción y venta.

Quienes tienen a su cargo la administración de la empresa necesitan información real de la producción, la misma que sirve como insumo para una correcta toma de decisiones, principalmente las relacionadas con los costos y gastos de producción, cuyo control debe estar enmarcado dentro de la planificación empresarial para alcanzar la eficiencia en la actividad productiva (Laborda Castillo & De Zuani, 2009).

La importancia del análisis de los costos de producción radica en la necesidad de controlar que estos sean los más adecuados, de tal forma que no disminuyan la utilidad generada, para ello se debe aprovechar al máximo los recursos existentes, principalmente aquellos que intervienen directamente en el proceso productivo.

Se debe considerar las cantidades producidas de tal forma que la producción se realice a niveles tales que cubran todos los costos involucrados en la producción, lo cual marcará la referencia para el volumen de producción. Esto es posible mediante el control adecuado de dichos recursos, evitando su mal uso (Baca Urbina, 2006).

Los costos de producción involucrados en un proceso productivo son: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (Grupo Océano, 2004). Considerando esta clasificación Ecolac contempla costos de materia prima, insumos directos de fabricación, mano de obra, materiales de envasado y etiquetado; y, costos indirectos de fabricación.

Para ello, se requiere conocer los productos que generan dichos costos, en este caso a continuación se presentan los productos elaborados por la Planta de Lácteos Ecolac:

Tabla 9 Productos elaborados por la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

PRODUCTO	PRESENTACIÓN
CREMA DE LECHE *	CREMA DE LECHE 250 gr. 500 gr. 1000 gr.
LECHE	LECHE PASTEURIZADA 1 LT.
MANJAR DE LECHE	MANJAR DE LECHE 250 GR
	MANJAR DE LECHE GRANEL KG.
MANTEQUILLA *	MANTEQUILLA 200 GR
	MANTEQUILLA GRANEL KG.
QUESILLO	QUESILLO 500 GR E. V.
	QUESILLO GRANEL KG.
QUESO	QUESO FRESCO 400 GR
	QUESO MOZARELLA 500 GR
	QUESO MOZARELLA CON HIERBAS 500 GR
	QUESO MOZARELLA GRANEL KG
YOGURT	YOGURT BOLO 100 GR. X 20 U
	YOGURT CON FRUTA FRASCO 1000 GR
	YOGURT FRASCO 200 GR, 2000 GR, 4000 GR
	YOGURT FRASCO 80 GR Y 1000 GR
	YOGURT LECHERO 1000 GR Y 2000 GR

* Representan subproductos del yogur

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

Iniciando el análisis de la cadena productiva en Ecolac, cuyo proceso se inicia en la recolección de la materia prima, utilizando para ello un camión marca Mercedes Benz con capacidad para transportar 10.000 litros de leche por viaje, realizando un recorrido cada dos días para transportar 5.500 litros de leche desde Zamora hasta la ciudad de Loja, subutilizando la capacidad del camión en 4.500 litros, situación que genera un costo adicional para la empresa.

Considerando la teoría de las restricciones y relacionándola con el caso de estudio Ecolac, se han detectado las siguientes restricciones a lo largo del proceso productivo de esta empresa:

Los niveles bajos de captación de leche en los centros de acopio generan una subutilización de la capacidad del camión isotérmico que transporta la materia prima desde los diferentes centros de acopio ubicados en Zamora, con los que trabaja actualmente, estos son Chicaña, Zumbi y Chamico, esta subutilización genera costos adicionales a la producción, en razón de que en lugar de hacer el recorrido cada dos días, podría hacerlo una vez a la semana utilizando el máximo su capacidad, ahorrando los costos involucrados en cada viaje, considerando que la planta está en capacidad de procesar los 10.000 litros de manera diaria, ya que cuenta con los recursos y equipos necesarios para ello.

Al utilizar la capacidad máxima del camión isotérmico se pueden reducir la frecuencia de viajes a la mitad, optimizando la disponibilidad de los recursos.

En la siguiente tabla se puede visualizar el ahorro en costos que se tendría al disminuir la frecuencia de viajes para recolectar la materia prima desde Zamora:

Tabla 10 Disminución del costo de la materia prima, utilizando la capacidad máxima del camión

RUBRO	COSTO POR VIAJE	
	12 VIAJES AL MES	6 VIAJES AL MES
GASTOS DE VIAJE	9,46	4,73
MANTENIMIENTO Y REPARACION	118,92	59,46
COMBUSTIBLE	34,98	17,49
TOTAL	163,36	81,68

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

La falta de un plan de marketing intensivo para potenciar el posicionamiento de la marca Ecolac, en un mercado altamente competitivo que demanda productos de calidad a menores precios. A pesar de los costos que significaría la implementación de un intensivo plan de marketing, los resultados de la ejecución serían de gran beneficio en la medida que se incremente la demanda de los productos Ecolac. Una forma de potenciar esta restricción es con una fuerte campaña publicitaria que permita a los nuevos consumidores conocer de la marca Ecolac y su diferente gama de productos.

Otro punto restrictivo lo representa su cadena de distribución, ya que maneja dos líneas que son, la distribución directa en autoservicios y hospitales de la localidad, contando para ello con un supervisor de ventas y un chofer distribuidor y la segunda línea a través de intermediarios quienes adquieren el producto a precios diferenciados para su posterior venta a minoristas.

A pesar de que Ecolac se encuentra produciendo en cantidades con las que atiende a su mercado actual, ocupando aproximadamente el 50% de su capacidad instalada, podría optimizar su capacidad productiva ampliando su producción diaria.

Al hablar del inventario de la materia prima, la leche, se puede indicar que al ser un elemento de alta perecibilidad su permanencia en bodega es mínima, por lo que su procesamiento es inmediato, factor que contribuye para evitar los desperdicios y daños, esto hace que en esta parte del proceso productivo se aplique la teoría del justo a tiempo, por cuanto la materia prima es procesada de manera inmediata a su arribo a la planta.

Situación similar ocurre con otros elementos que se van incorporando al proceso productivo, los mismos son adquiridos en la medida que se los va requiriendo, no obstante, también hay otros elementos que son adquiridos previamente a su incorporación al proceso productivo y que se mantienen en el inventario con mucha antelación a su incorporación, sin que estos generen un mayor impacto en el inventario general. Esta situación de compra anticipada de materiales de producción se debe al aprovechamiento en el precio por el volumen de compra de los mismos.

Los niveles de producto terminado también se ajustan a la teoría de justo a tiempo, ya que el tiempo de permanencia en bodega es de máximo un día, en ciertos productos, de manera general el sistema de producción se adapta a la teoría de justo a tiempo por la naturaleza de los productos que elabora.

Para el desarrollo de sus actividades productivas, Ecolac cuenta con un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que contempla todos los aspectos y actividades inherentes a cada proceso relacionado con la producción que van desde la presentación del personal, instalaciones físicas, mantenimiento de equipos y materiales, formulaciones hasta las evaluaciones de calidad, como una forma de garantizar la calidad en todos sus productos.

2.5.1. Estructura de costos.

Considerando los pasos para el análisis de la cadena de valor a continuación se detallan los procesos que realiza Ecolac con sus respectivos insumos para la elaboración de los diferentes productos que ofrece a sus clientes, siendo estos los principales generadores de costos de producción y los que permiten generar el valor agregado por el que los clientes prefieren los productos Ecolac:

Tabla 11 Procesos generadores de valor en la Planta de lácteos Ecolac

PROCESO	RECURSOS UTILIZADOS	CAPACIDAD EN LITROS
Recepción, inspección y traslado de la leche desde los centros de acopio a la planta de producción	Tanquero isotérmico Mercedes Benz Chofer	10.000
Limpieza de áreas de recepción de la materia prima	Auxiliar de producción	
Recepción de la materia prima en la planta de producción	Auxiliares de producción Tanque de enfriamiento y almacenamiento 1	4.000

	Tanque de enfriamiento y almacenamiento 2	3.000
	Tanque de enfriamiento y almacenamiento 3	2.500
	Tanque de enfriamiento y almacenamiento 4	600
Pasteurización	Pasteurizador de placas. Tanque A	300
	Pasteurizador de placas. Tanque B	300
	Equipo pasteurizador	10.100
	Calentador de agua	
	Bomba P1, P2, P6 y P8	
	Sistema de frío	
	Auxiliar de producción	
Enfriamiento	Tanque de enfriamiento y almacenamiento 1	4.000
	Tanque de enfriamiento y almacenamiento 2	3.000
	Tanque de enfriamiento y almacenamiento 3	2.500
	Tanque de enfriamiento y almacenamiento 4	600
Descremación	Descremadora (60 litros por lote)	60
	Calentador de agua	
	Bomba P6 y P8	
	Sistema de frío	
	Auxiliar de producción	
Envasado de leche	Envasadora de leche	2.400
	Olla de la máquina envasadora (5 l por lote)	5

	Bomba 3	
	Auxiliar de producción	
	Tanques de yogur 1 y 2	280
	Tanques de yogur 3 y 4	300
	Bomba	
Envasado de yogur y crema	Agitador	
	Envasadora de yogur y crema (50 litros por lote)	50
	Tanque dosificador	
	Dos auxiliares de producción	
Batido	Batidora de mantequilla (40 litros por lote)	40
	Auxiliar de producción	
Moldeado	Moldeadora (6 bloques de mantequilla por lote)	
	Auxiliar de producción	
Inoculación / coagulación	Tina doble camisa para queso	1.100
	Auxiliar de producción	
Prensado	Prensa hidráulica (90 quesos de 500g)	
	Auxiliar de producción	
Envasado de queso	Envasadora al vacío (4 quesos /envasado)	
	Selladora entre 12 y 18 segundos	
Estandarización	Auxiliar de producción	
Adición de ingredientes	Auxiliar de producción	
Incubación	Un tanque doble camisa de acero inoxidable	300

	Dos tanques doble camisa con serpentín	280
	Auxiliar de producción	
Cocción	Paila de cocción (20 litros por lote)	20
	Cocineta	
Envasado	Pistola colocadora del cartucho	
Almacenamiento	Cuarto de frío 1	
	Cuarto de frío 2	
	Bodeguero	
Distribución	Camioneta	
	Supervisor de ventas	
	Chofer distribuidor	

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 12 Distribución general de la capacidad y tiempos de producción por proceso

FASES	PROCESO	RECURSO	CAPACIDAD PRODUCCIÓN	LITROS DE LECHE PROCES. AL DÍA	CAPAC. NO UTILIZADA	TIEMPO REAL UTILIZADO PROCESO
PRE-PRODUCCIÓN	Recolección de la leche	Tanquero	10.000 litros	5.500	4.500	24 horas
	Limpieza de instalaciones	Insumos varios				1 hora
	Recepción de la materia prima	Tanques de almacenamiento	8.000 litros	5.500	2.500	1 hora
PRODUCCIÓN	Pasteurización	Pasteurizador	1.000 litros/hora	1.100		
	Homogenización	Homogenizador	1.000 litros/hora	1.100		1 hora
	Envasado	Envasadora de leche	1.260 litros/hora	1.100		

Almacenamiento	Bodega de almacenamiento			
Fermentación	Tanques de fermentación	1.500 litros/día		
			1.500	1 hora
Envasado	Envasadora de yogur	1.500 litros/día		
Elaboración del queso fresco	Tina doble camisa para queso	1.050 litros/día		
			1.050	3 horas
Elaboración del queso fresco	Prensa de queso	1.050 litros/día		
Elaboración del queso fresco	Envasadora al vacío	1.050 litros/día		
Elaboración del queso mozzarella	Tina de queso	1.000 litros/día		
Elaboración del queso mozzarella	Máquina hiladora de queso	1.000 litros/día	1.000	3 horas
Elaboración del queso mozzarella	Envasadora al vacío	1.000 litros/día		
Elaboración del manjar de leche	Marmita de manjar	290 litros/día		
Elaboración del manjar de leche	Dosificadora de manjar	290 litros/día	290	2 horas
Elaboración del manjar de leche	Selladora de foil	290 litros/día		
POST-PRODUCCIÓN	Comercialización: Distribución y venta			

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
 Elaborado por: Fátima Mendoza

La producción diaria de Ecolac se ajusta a una programación previa realizada por el jefe de planta, quien ajusta los lotes de producción principalmente a la disponibilidad de materia prima y a la demanda de los productos. La estructura de costos contempla la materia prima, insumos directos de fabricación, materiales de envasado y etiquetado; y, costos indirectos de producción, cuya agrupación resulta en costos directos e indirectos de fabricación.

El insumo principal es la leche, la misma que es obtenida a través de la recolección en los centros de acopio ubicados en distintos lugares de la Provincia de Loja y Zamora Chinchipe, posteriormente, trasladada a la ciudad de Loja en el tanquero de propiedad de Ecolac.

Los insumos directos de fabricación y los materiales de envasado y etiquetado, son todos aquellos que participan de manera directa en la elaboración de los diferentes productos lácteos

indicados en la tabla Nro. 11. Adicionalmente, se consideran los costos de mano de obra, dentro del grupo de costos directos, por lo que se distribuyen a los productos elaborados.

A continuación, se desglosa los insumos que forman parte de los costos de producción en los diferentes grupos de costos que contempla la producción en la Planta de Lácteos Ecolac:

Tabla 13 Rubros considerados dentro de los principales costos de producción en la Planta de Lácteos Ecolac Cía.Ltda.

	MATERIA PRIMA	LECHE CRUDA
		NEUTRALIZANTE 1, CUAJO TIPO A Y B, AZÚCAR, SAL
	INSUMOS DIRECTOS DE FABRICACIÓN	ESTABILIZADOR PARA QUESOS, CULTIMO M, GLUCOSA
		ESTABILIZANTE PARA MANJAR
		ETIQUETA QUESO MOZARELLA 500 GR
		FUNDA QUESO 400 GR
COSTOS VARIABLES		ROLLO PELICULA / POLIETILENO 3
	MATERIALES DE ENVASADO Y ETIQUETADO	TARRINAS 200 P.BLC. ECOLAC
		TAPAS TARRINA 200 GRS P.TRANSF
		FOIL ALUMINIO TARRINA MEDIANA
		FUNDA TRANSP 15X25 QUESO MOZZARELLA 500 GR
		ETIQUETA QUESILLO, BANDA TRANSP PARA TARRINA
	MANO OBRA DIRECTA	MANO OBRA DIRECTA
COSTOS FIJOS	COSTOS INDIR. PRODUCCION	COSTOS INDIRECTOS PRODUCCION, DEPRECIACIÓN Y AMORTIZ.

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 14 Gastos de administración y ventas

COSTOS FIJOS	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	Gastos de venta
		Gastos de administración
		Gastos financieros

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
 Elaborado por: Fátima Mendoza

A continuación, se detalla el consumo de la materia prima en los productos que elabora Ecolac, considerados como una muestra para el desglose y análisis de los costos de producción incurridos dentro del proceso productivo diario:

Tabla 15 Consumo diario aproximado de materia prima por producto y unidades producidas

PROCESO	RECURSO	L. LECHE AL DÍA	T. REAL UTILIZADO	UN. DIARIAS PRODUCIDAS
Pasteurización de leche	Pasteurizador			
Homogenización de leche	Homogenizador			
Envasado leche pasteurizada	Envasadora de leche	1.100	3 hora	3.100
Almacenamiento leche pasteuriz.	Bodega de almacenamiento			
Fermentación del yogur	Tanques de fermentación			
Envasado del yogur	Envasadora de yogur	1.500	1 hora	900
Elaboración del queso fresco	Tina doble camisa para queso			
Elaboración del queso fresco	Prensa de queso	1.050	3 horas	189
Elaboración del queso fresco	Envasadora al vacío			
Elaboración del queso mozzarella	Tina de queso			
Elaboración del queso mozzarella	Máquina hiladora de queso	1.000	3 horas	91
Elaboración del queso mozzarella	Envasadora al vacío			
Elaboración del manjar de leche	Marmita de manjar			
Elaboración del manjar de leche	Dosificadora de manjar	290	2 horas	520
Elaboración del manjar de leche	Selladora de foil			

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
 Elaborado por: Fátima Mendoza

Diariamente se procesan alrededor de cuatro mil a cinco mil litros de leche, destinados para la elaboración de los diferentes productos que ofrece Ecolac.

En lo que respecta al personal que labora en la Planta de Lácteos Ecolac, su nómina de personal se detalla en la tabla que se detalla a continuación, señalando que la empresa acoge la normativa señalada en el Código de Trabajo y cumple con las obligaciones laborales, en lo que respecta a las aportaciones al IESS, pago de los salarios de acuerdo con las tablas sectoriales, pago de horas extras y décimas remuneraciones en los períodos establecidos para el efecto a todo su personal.

Tabla 16 Nómina mensual personal de producción de la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

No.	Nombre	Cargo	Días Lab.	Sueldo
1	A	JEFE DE PLANTA	30	1.125,74
2	B	SUPERVISOR CONTROL DE CALIDAD	30	340,00
3	C	CHOFER (TANQUERO PARA RECOLECCION DE MATERIA PRIMA)	30	820,50
4	E	OPERADOR MAQUINA DE ENVASADO	30	340,00
5	F	AYUDANTE DE OPERADOR DE MAQUINA	30	340,00
6	G	ASISTENTE DE PROCESOS	30	622,00
7	H	AYUDANTE DE OPERADOR MAQUINA DE ENVASADO	30	340,00
8	I	AYUDANTE DE OPERADOR DE MAQUINA	30	340,00
9	J	SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	30	340,00
TOTALES:			270	4.608,24

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
 Elaborado por: Fátima Mendoza

En la tabla siguiente se detalla la nómina del personal que participa en la producción diaria de Ecolac:

Tabla 17 Composición de la nómina mensual del personal de producción de la Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

Nombre	Días Lab.	Sueldo	Bono Respons.	H. Extra 50%	H. Extra 100%	Fondos De Reserva	IESS Aporte Patronal	Fr. Por Pagar	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Prov. Vacaciones	Costo total de Mano de Obra
A	30	1.125,74					136,78	93,77	93,81	28,33	46,91	1.525,34
B	30	340,00	382,00		94,12		99,16	67,98	68,01	28,33	34,01	1.113,61
C	30	820,50	90,00				99,69	68,35	68,38	28,33	34,19	1.209,44
E	30	340,00	162,00	6,16	94,78		73,26	50,22	50,25	28,33	25,12	830,12
F	30	340,00	1,04	31,47	119,51	40,99	59,78		41,00	28,33	20,50	682,62
G	30	622,00					75,57		51,83	28,33	25,92	803,65
H	30	340,00	1,04	30,43	119,77	40,92	59,69		40,94	28,33	20,47	681,59
I	30	340,00	1,04	1,15	109,57	37,63	54,89		37,65	28,33	18,82	629,08
J	30	340,00	232,00	79,48	1,42	54,39	79,33		54,41	28,33	27,20	896,56
	270	4.608,24	869,12	148,69	539,17	173,93	738,15	280,32	506,28	254,97	253,14	8.372,01

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

En la siguiente tabla se detallan los rubros que conforman los costos y gastos generales de producción:

Tabla 18 Costos aplicables a la producción

Rubros	Costos atribuibles a la producción
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION	
SUMINISTROS MATERIALES PARA LA PRODUCCION	75,30
REPUESTOS PARA LA PRODUCCION	232,96
COMBUSTIBLE PARA EL CALDERO	810,16
TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA	76,68
ENERGIA ELECTRICA PARA LA PRODUCCION	719,44
MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS	1.427,07
REPUESTOS Y MATERIALES	73,84

MANTENIMIENTO Y REPARACION MAQUINARIA DE PRODUCCION	145,30
ALIMENTACION PERSONAL PRODUCCION	212,33
COMBUSTIBLE VEHICULOS PRODUCCION	419,76
QUIMICOS Y MATERIALES DE HIGIENE Y LIMPIEZA	423,28
SUMINISTROS Y MATERIALES PARA LABORATORIO	291,14
ARRIENDO INSTALACIONES	1.446,43
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTROS EN PRODUCCION	75,00
IMPLEMENTOS DE TRABAJO	453,14
GASTOS DE VIAJE	36,83
CONTROL DE PLAGAS	100,00
SEGUROS EN GENERAL PRODUCCION	123,27
LUBRICANTES PARA VEHICULOS PRODUCCION	93,84
SEGURO DE VEHICULO PRODUCCION	132,68
SERVICIOS DE ADMINISTRACION CENTROS DE ACOPIO	1.199,52
ENERGIA ELECTRICA CENTROS DE ACOPIO	126,42
MANTENIMIENTO CENTROS DE ACOPIO	128,40
ARRIENDO INSTALACIONES CENTROS DE ACOPIO	179,29
SUM. Y MAT. DE LABORATORIO CENTROS DE ACOPIO	58,54
OTROS GASTOS DE PRODUCCION	9,20
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION	9.069,82
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	
DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO COST. VENT Y PROD.	306,48
DEPRECIACION VEH., EQ. DE TRANSP. Y EQ. CAM. MOVIL COST. VENT Y PROD.	107,15
DEPRECIACION REPUESTOS Y HERRAMIENTAS COST. VENT Y PROD.	6,58
DEPRECIACION EQUIPO DE LABORATORIO COST. VENT Y PROD.	347,89
DEPRECIACION ENSERES Y ACCESORIOS DE PLANTA COST. VENT Y PROD.	55,30
TOTAL DEPRECIACIONES Y AMORTIZ.	823,40
TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCION APLICABLES A LA PRODUCCION	9.893,22
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTA	
GASTOS DE VENTA	4.324,73

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	9.847,80
GASTOS FINANCIEROS	14,46
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTA	14.186,99

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

La distribución de los costos y gastos mensuales aplicables a la producción se la realiza considerando las cantidades producidas, de tal forma que su aplicación a los costos de cada producto este en función del porcentaje de participación en la producción total.

Tabla 19 Distribución de costos y gastos mensuales aplicables a la producción

PRODUCTO	Cantidad producida	% Distribución	Costos indirectos de producción	Gastos de Administración y ventas	Distribución de costos de producción
			9,069.82	823.40	9,893.22
Leche pasteurizada lt.	74,400	74.86%	6,789.29	616.36	7,405.66
Manjar de leche gr.	200	0.20%	18.25	1.66	19.91
Yogur 1000 gr.	21,434	21.57%	1,955.94	177.57	2,133.51
Queso fresco 400 gr.	2,263	2.28%	206.51	18.75	225.26
Queso mozzarella 500 gr.	1,094	1.10%	99.83	9.06	108.89
COSTO TOTAL	99,391	100%	9,069.82	823.40	9,893.22

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

En lo que respecta a los costos directos e indirectos de fabricación, estos se prorratan y aplican de acuerdo al porcentaje de participación de las cantidades producidas.

A continuación, se detallan los costos incurridos por cada producto de acuerdo con los rubros distribuidos en el cuadro anterior. Los insumos utilizados en la elaboración de los productos lácteos en Ecolac generan costos que son asignados directamente a la producción diaria y se

asignan de acuerdo a su naturaleza, la cuantificación de estos costos permite generar información valiosa para la toma de decisiones en lo referente a precios y estrategias de optimización de recursos en los diferentes procesos utilizados en el procesamiento de los insumos.

De manera resumida se presentan en el siguiente cuadro los costos directos e indirectos de producción, así como el costo de la mano de obra directa asignada a cada línea de productos y la producción total por cada línea de producción.

Tabla 20 Cuadro general de costos de producción

PRODUCTO	Unidades producidas	COSTOS VARIABLES				COSTOS FIJOS			COSTO TOTAL
		Materia prima	Costos directos de producción	Mano de obra parte variable	Total Costo Variable	Mano de obra parte fija	Costos indirectos de producción	Total Costo Fijo	
Leche pasteurizada lt.	74.400	30.950,47	1.952,65	244,50	33.147,62	4.935,82	7.162,27	12.098,09	45.245,71
Manjar de leche gr.	200	42,65	35	0,35	78,00	7,10	15,17	22,27	100,27
Yogur 1000 gr.	21.434	15.562,00	16.641,00	67,19	32.270,19	1.356,49	1.886,86	3.243,35	35.513,54
Queso fresco 400 gr.	2.263	3.070,64	177,63	24,27	3.272,54	490,04	217,3	707,34	3.979,88
Queso mozzarella 500 gr.	1.094	2.985,35	234,43	23,57	3.243,35	475,84	105,05	580,89	3.824,24
TOTAL	99,391	52.611,11	19.040,71	359,89	72.011,71	7.265,28	9.386,65	16.651,93	88.663,64

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

2.5.2. Ciclo de producción.

La Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda. cuenta con un proceso productivo continuo todos los días del año, ya que la demanda de sus productos en el mercado local así lo exige, es así que en la actualidad diariamente procesa de 4.500 a 5.000 litros de leche, con los que puede producir la leche pasteurizada, quesos, yogurt, manjar de leche y quesillo, principales productos en el mercado lojano; para ello, semanalmente realiza la programación de la producción en función de la disponibilidad de la materia prima y la demanda de mercado.

Tabla 21 Distribución de tiempos por proceso productivo

FASES	PROCESO	RECURSO	CAPACIDAD PRODUCCIÓN	LITROS DE LECHE PROCES.	TIEMPO REAL UTILIZADO PROCESO
PRE-PRODUCCIÓN	Recolección de la leche	Tanquero	10.000 litros	5.500	24 horas
	Limpieza de instalaciones	Insumos varios			1 hora
	Recepción de la materia prima	Tanques de almacenamiento	8.000 litros	5.500	1 hora
PRODUCCIÓN	Pasteurización	Pasteurizador	1.000 litros/hora	1.100	1 hora
	Homogenización	Homogenizador	1.000 litros/hora	1.100	
	Envasado	Envasadora de leche	1.260 litros/hora	1.100	
	Almacenamiento	Bodega de almacenamiento			
	Fermentación	Tanques de fermentación	1.500 litros/día	1.500	1 hora
	Envasado	Envasadora de yogurt	1.500 litros/día		
	Elaboración del queso fresco	Tina doble camisa para queso	1.050 litros/día		
	Elaboración del queso fresco	Prensa de queso	1.050 litros/día	1.050	3 horas
	Elaboración del queso fresco	Envasadora al vacío	1.050 litros/día		
	Elaboración del queso mozzarella	Tina de queso	1.000 litros/día		
	Elaboración del queso mozzarella	Máquina hiladora de queso	1.000 litros/día	1.000	3 horas
	Elaboración del queso mozzarella	Envasadora al vacío	1.000 litros/día		

Elaboración del manjar de leche	Marmita de manjar	290 litros/día		
Elaboración del manjar de leche	Dosificadora de manjar	290 litros/día	290	2 horas
Elaboración del manjar de leche	Selladora de foil	290 litros/día		

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
 Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 22 Objetivo de los principales procesos de la Planta de Lácteos Ecolac

NRO.	PROCESO	DESCRIPCIÓN
1	<i>Recepción de la materia prima</i>	El objetivo de la recepción de la materia prima es descargar leche fresca desde los tanqueros o bidones hasta los tanques de almacenamiento y de enfriamiento pasando previamente por filtros y pruebas de calidad.
2	<i>Pasteurización de la leche</i>	El objetivo de la pasteurización es destruir los microorganismos patógenos que puedan estar presentes en la leche cruda, a través de un tratamiento adecuado de tiempo y temperatura, prologando así la vida útil del producto.
3	<i>Elaboración de yogur</i>	El objetivo de este proceso es estandarizar la leche, emplear un tratamiento térmico mediante la aplicación de vapor para eliminar microorganismos patógenos y adicionar cultivo lácteo a la leche para provocar la coagulación de la caseína, incrementando la acidez y permitiendo la formación de un gel suave, para luego romperlo y obtener el yogur.
4	<i>Elaboración de crema de leche</i>	El objetivo de este proceso es separar la grasa de la leche mediante la aplicación de una fuerza centrífuga y obtener crema de leche.
5	<i>Elaboración de mantequilla</i>	El objetivo de este proceso es mantener la crema pasteurizada en reposo a bajas temperaturas para favorecer la cristalización de la grasa y lograr la acidez y aroma característicos en el producto final.
6	<i>Elaboración de queso fresco</i>	El objetivo de este proceso es permitir la coagulación de las proteínas de la leche para convertirla en una sustancia semi-sólida y gelatinosa (cuajada), para luego darle la forma al queso fresco, eliminando el suero contenido en éste, mediante la aplicación de presión.

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
 Elaborado por: Fátima Mendoza

De manera general en la tabla anterior se describen puntualmente los principales procesos realizados en el procesamiento de los productos lácteos, la descripción de estos procesos nos facilitará la detección de los costos inmersos en cada uno de dichos procesos, previo al análisis de costos y beneficios en la producción de la oferta láctea de la planta.

La programación de la producción se planifica de manera semanal de acuerdo con la demanda de productos en el mercado, la disponibilidad de la materia prima y con las existencias de producto terminado en bodega, siempre de manera coordinada de tal forma de contar con producto fresco y listo para ser entregado a los consumidores.

Generalmente, la producción diaria contempla lotes o series de producción que contemplan la elaboración de hasta cuatro productos en el día, de acuerdo con la planificación semanal y con la disponibilidad de la materia prima.

De esta manera en la siguiente tabla se señalan los datos aproximados de la producción semanal:

Tabla 23 Datos de la programación de la producción semanal

PRODUCTOS	FRECUENCIA (producción por semana)	LITROS DE LECHE PROCESADOS (semanalmente)	LITROS DE LECHE PROCESADOS EN PROMEDIO (diariamente)
LECHA PASTEURIZADA	6	10.200	1.700
MANJAR DE LECHE	6	1.740	290
QUESO FRESCO	5	5.250	1.050
QUESO MOZZARELLA	4	4.000	1.000
YOGUR	5	6.375	1.275

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

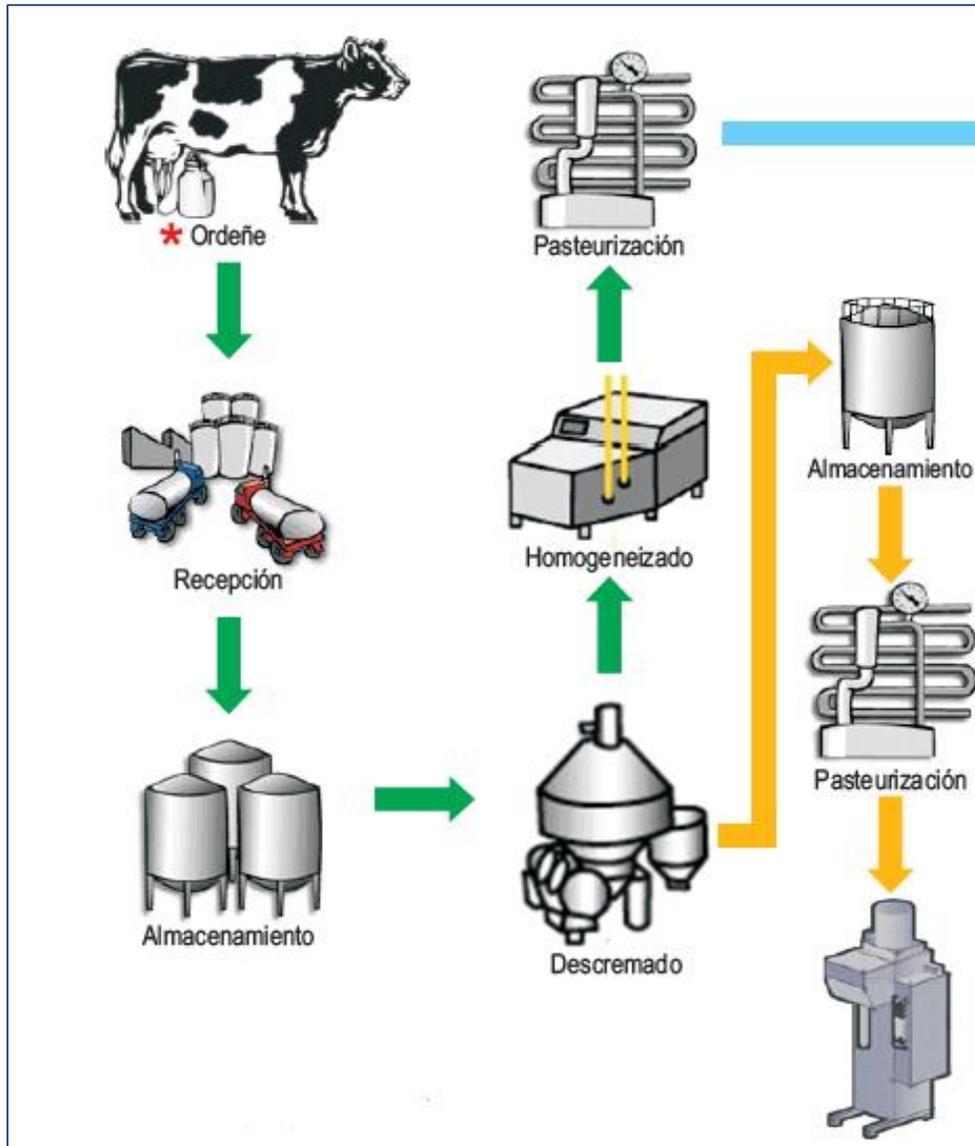


Ilustración 5 Ciclo productivo de una Planta de Lácteos

Fuente: Lactolanda
 Elaborado por: Lactolanda

Para garantizar la calidad de sus productos Ecolac Cia.Ltda. ha desarrollado un Manual de buenas prácticas de manufactura para su proceso productivo, en función de las diferentes normas de calidad relacionadas con la producción láctea, el mismo que contempla todos los procesos y detalles relacionados con la producción que garantizan la elaboración de productos de calidad y aptos para el consumo de los clientes.

A continuación, se describe el proceso de producción por cada uno de los productos ofrecidos por Ecolac Cia.Ltda.:

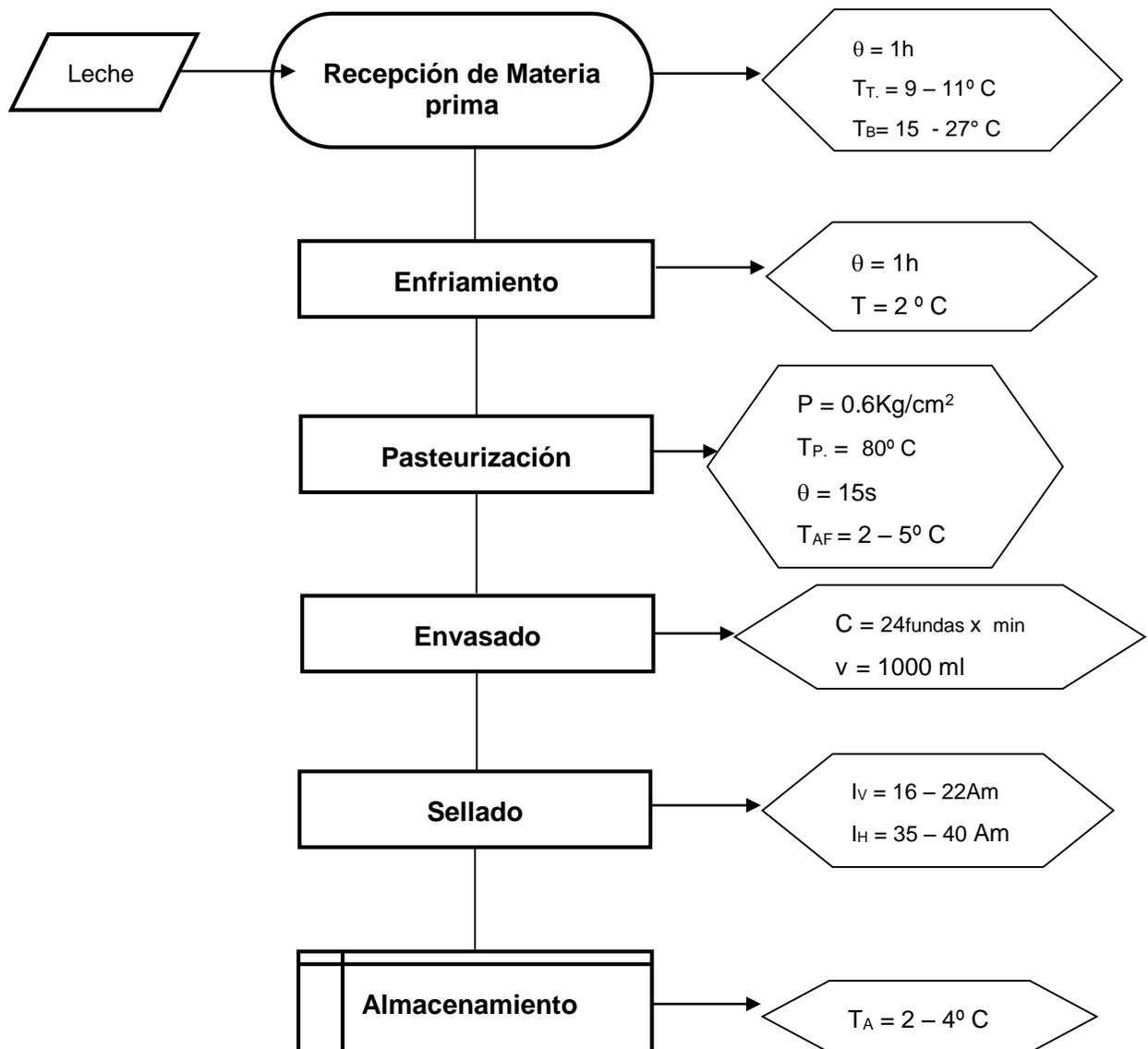
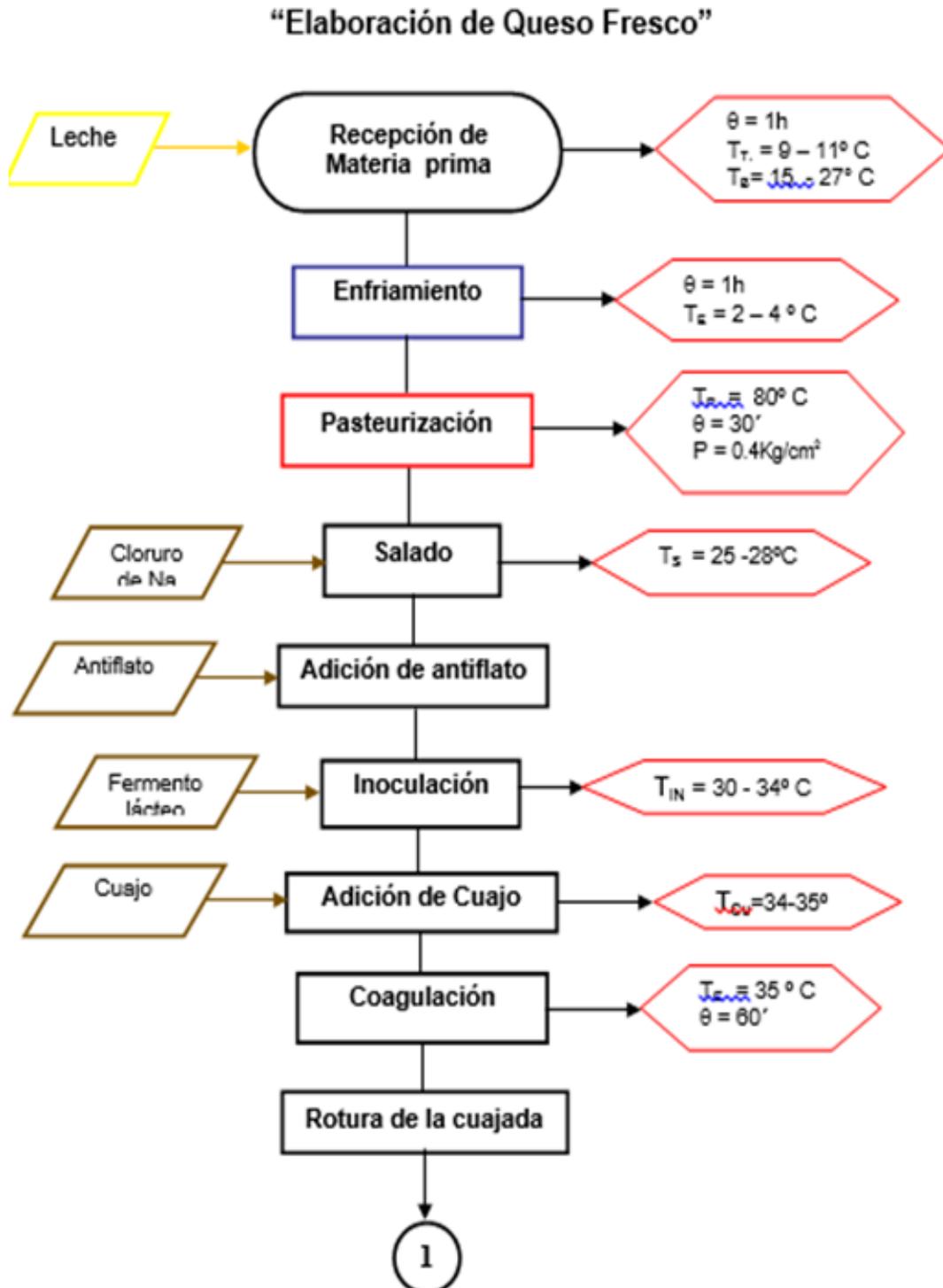


Ilustración 6 Proceso de producción de la leche pasteurizada

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

La materia prima es recolectada en los diferentes centros de acopio ubicados en Loja y Zamora Chinchipe, posteriormente la materia prima es transportada en el camión isotérmico bajo

rigurosas normas de calidad a la Planta de Lácteos Ecolac en la ciudad de Loja para el tratamiento y procesamiento respectivo.



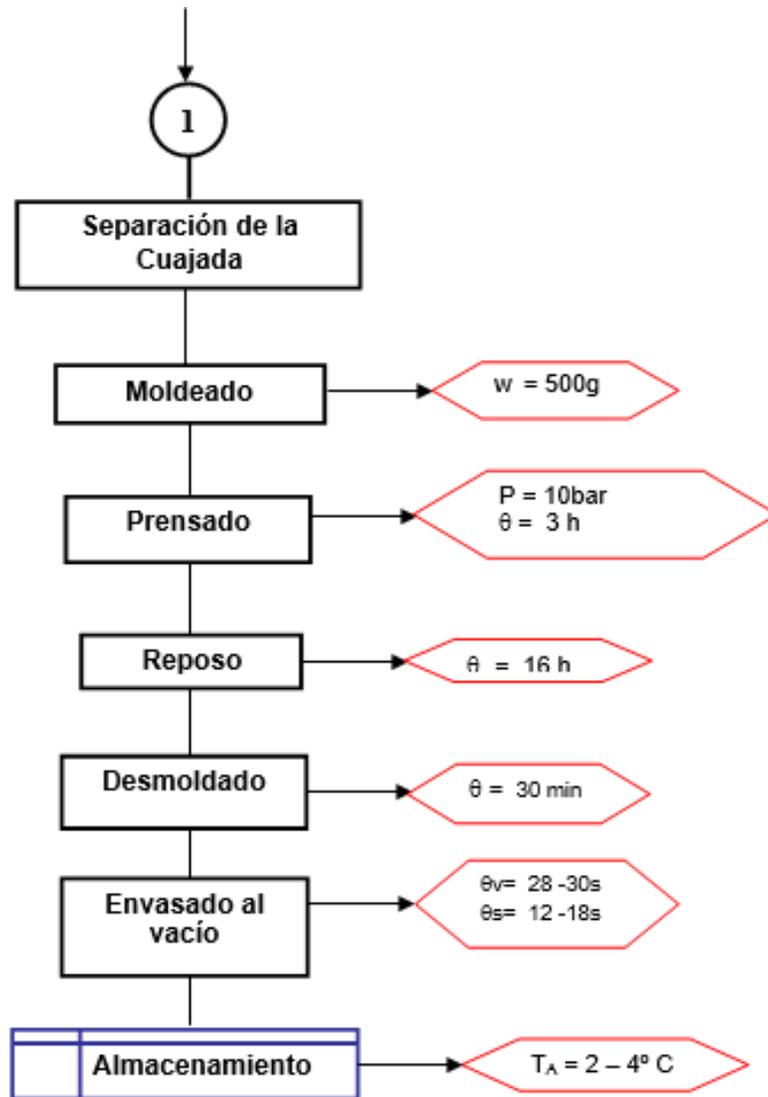


Ilustración 7 Proceso productivo del queso fresco

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

Elaborado por: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

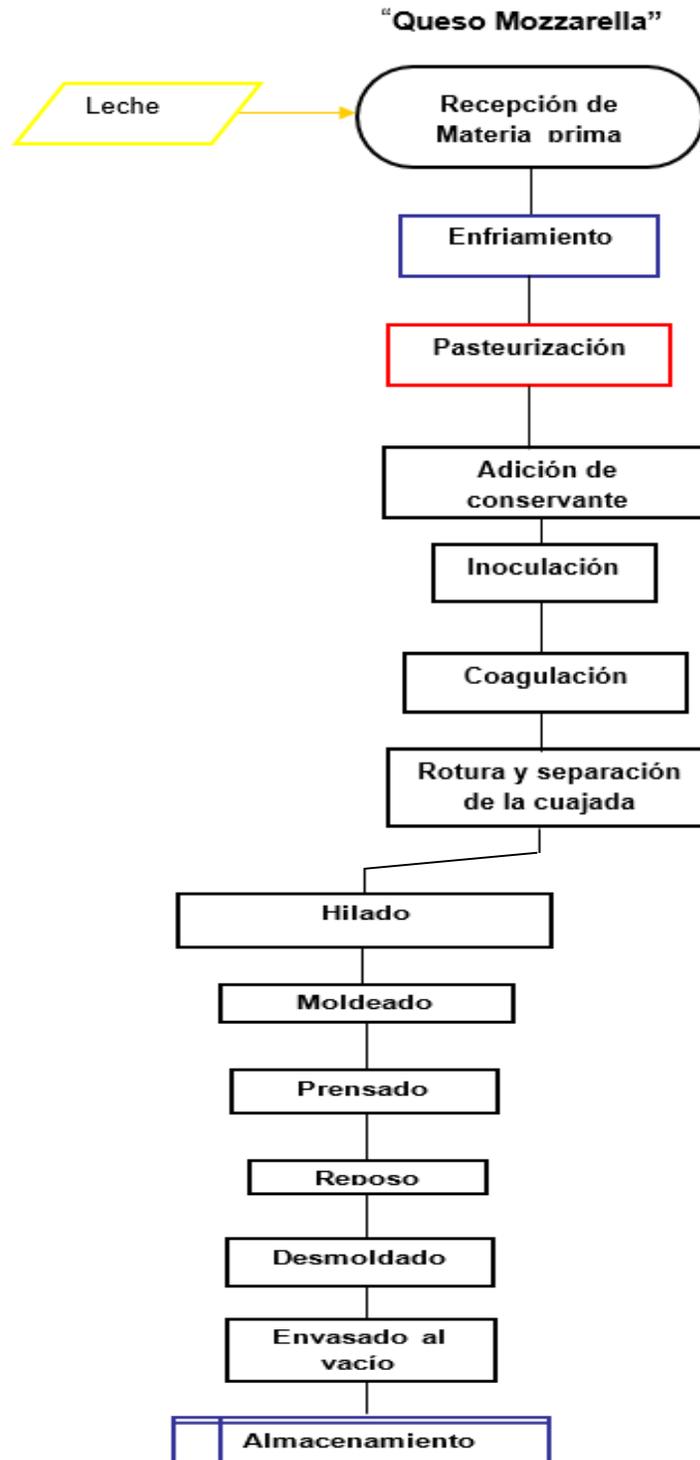


Ilustración 8 *Proceso productivo del queso mozzarella*

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

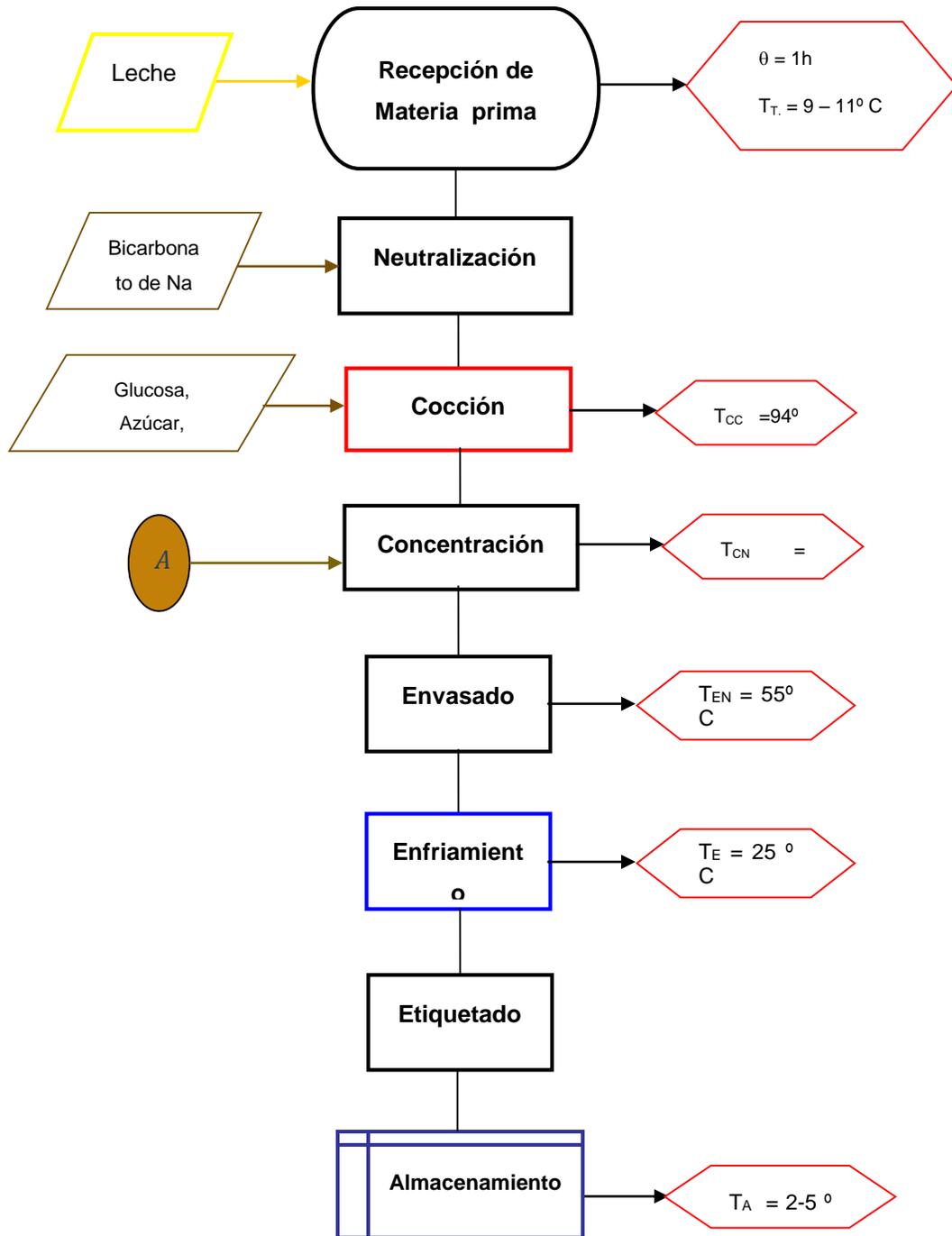


Ilustración 9 Proceso productivo de la crema de leche

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

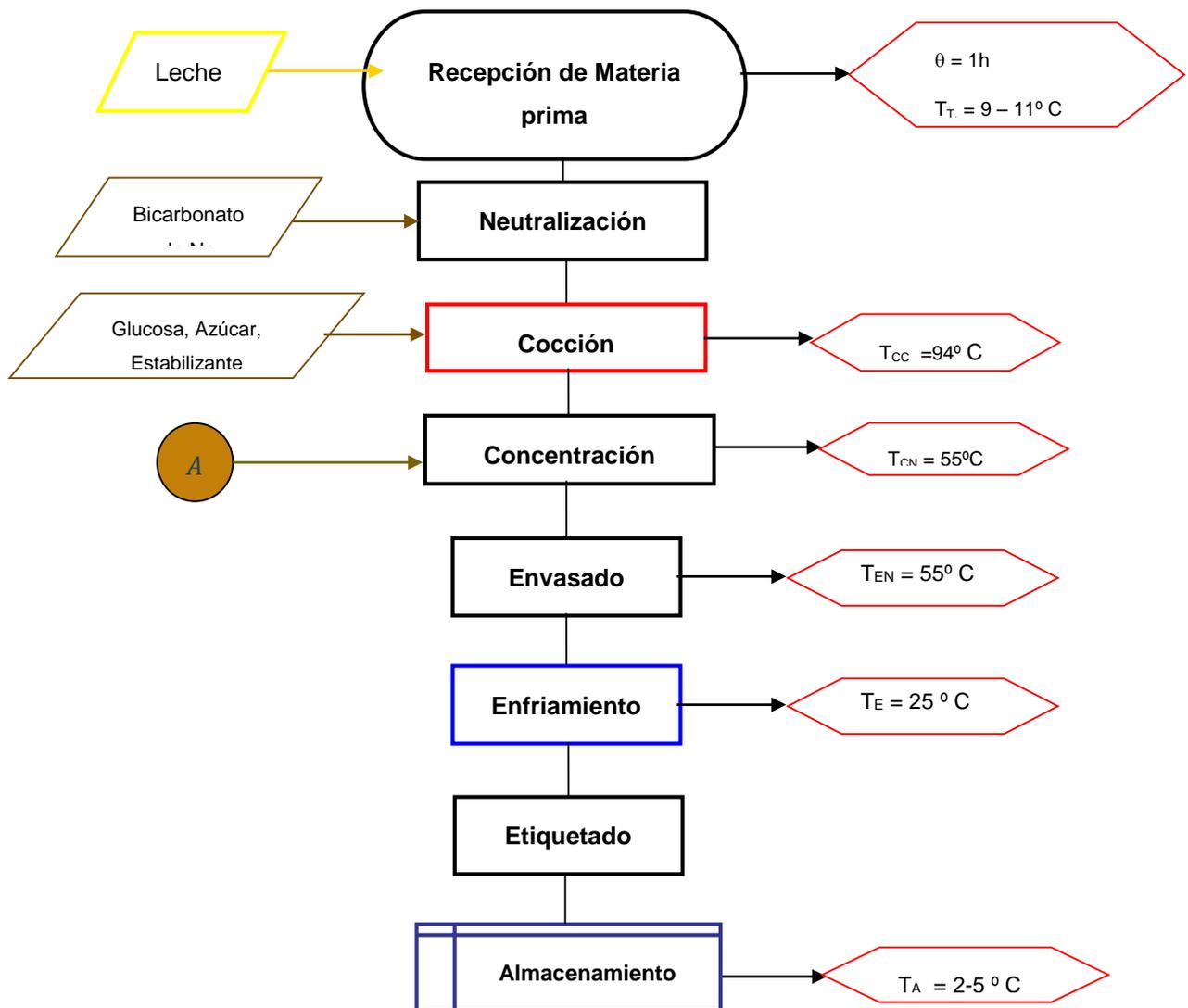


Ilustración 10 *Proceso productivo del manjar de leche*

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

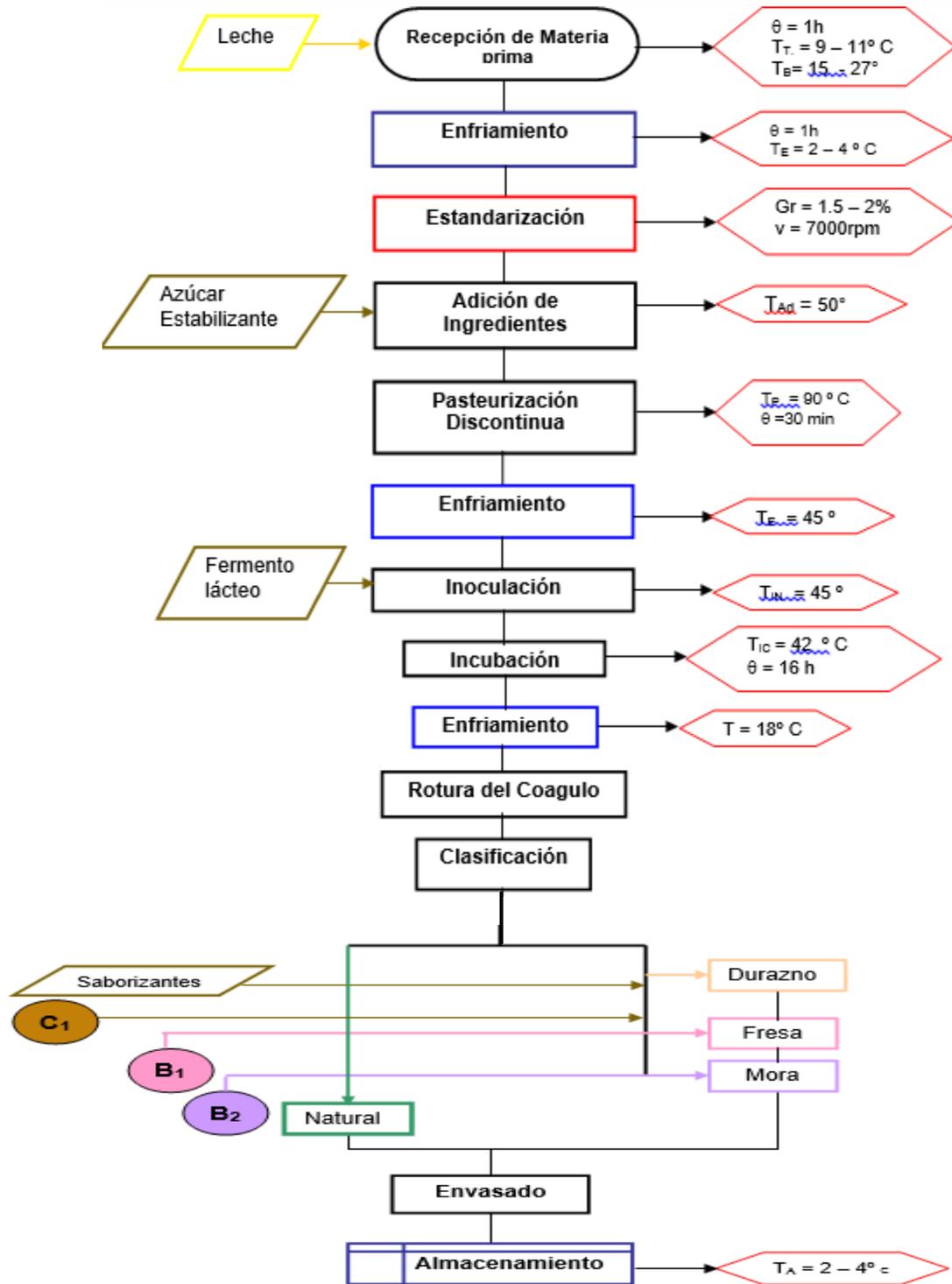


Ilustración 11 Proceso productivo del yogur

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

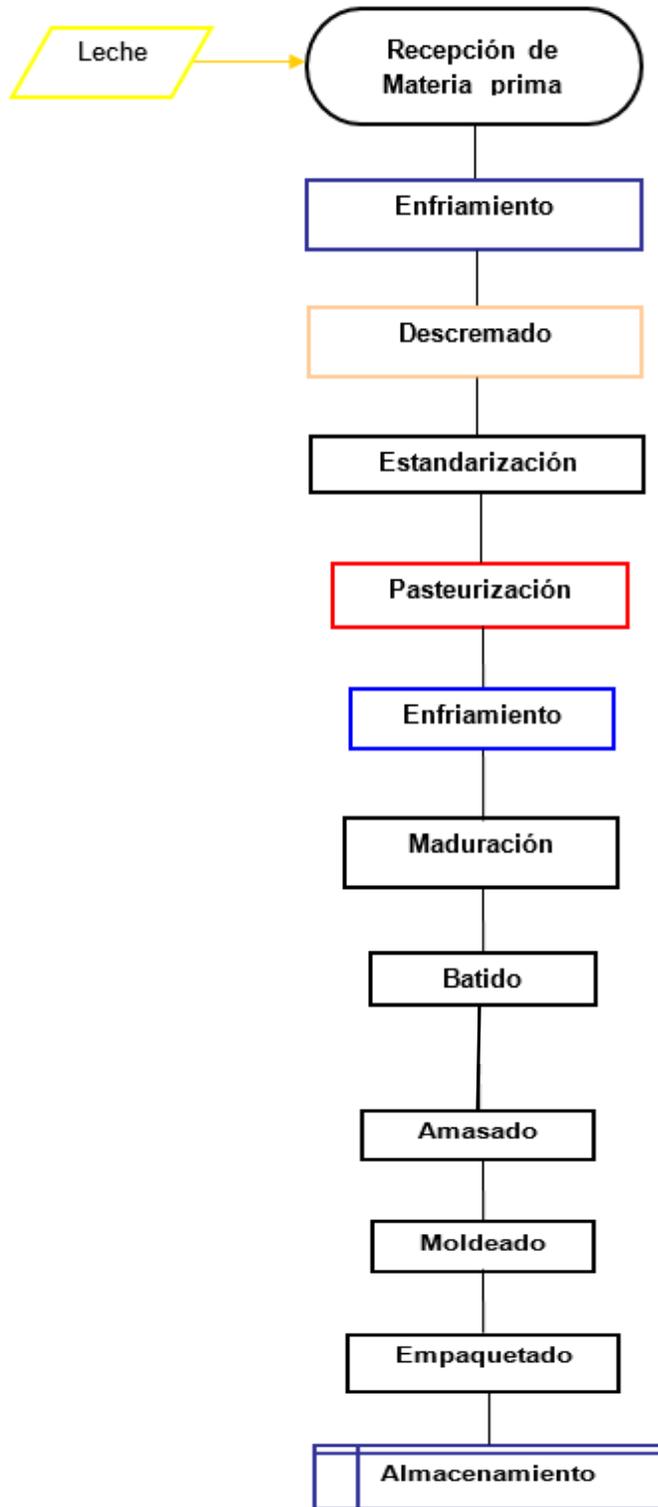


Ilustración 12 *Proceso productivo de la mantequilla*

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

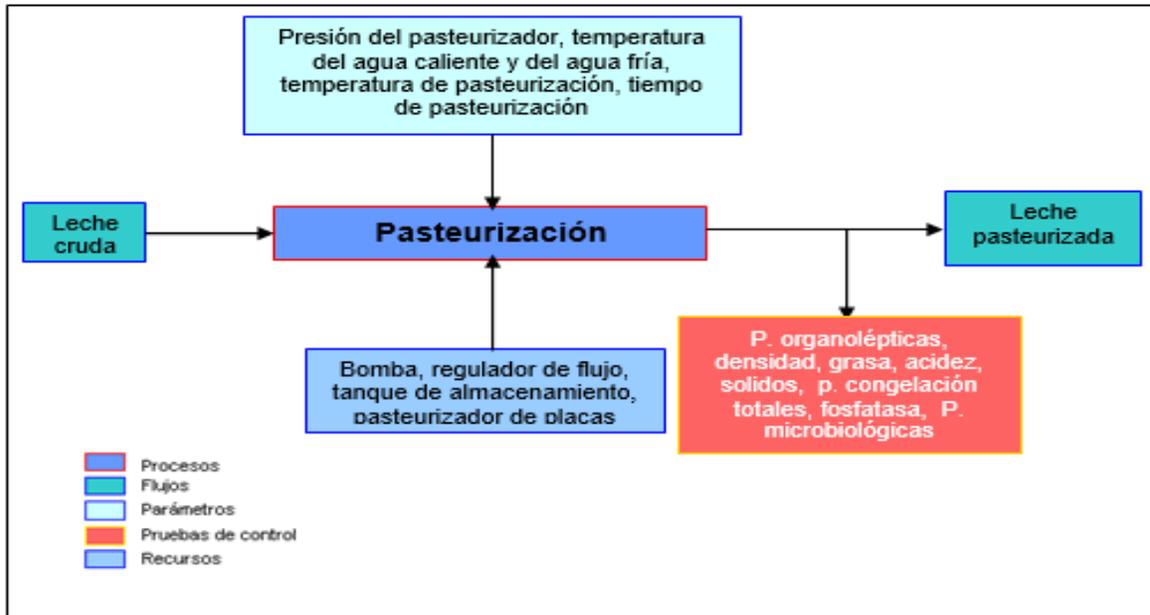


Ilustración 13 Proceso de pasteurización

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

La ilustración 13 señala el flujo del proceso de pasteurización, encargado de destruir los microorganismos patógenos que puedan estar presentes en la leche cruda, a través de un tratamiento adecuado de tiempo y temperatura, prolongando así la vida útil del producto, según lo señalado en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Planta de Lácteos Ecolac.

2.5.3. Indicadores de producción.

El principal indicador de producción utilizado por Ecolac es:

$$\text{Rendimiento de la materia prima} = \text{Materia prima} / \text{Número de unidades producidas}$$

Por cuanto la producción es diaria y continua se requiere manejar un estándar diario de producción por producto elaborado, para establecer el rendimiento generado así como los niveles de desperdicios generados en dicha producción.

Tabla 24 Rendimiento de la materia prima en función de las unidades producidas

DESCRIPCION	LECHE PASTEURIZADA	MANJAR	QUESILLO GRANEL	QUESO FRESCO	QUESO MOZARRELLA GRANEL	
TOTAL MATERIA PRIMA	72.572,19	100	8.740,00	7.200,00	7.000,00	
CANTIDAD DE PRODUCTO ELABORADO	74.589,00	158	1.160,57	2.263,00	1.094,00	
RENDIMIENTO PRODUCTO	POR	103%	158%	13%	31%	16%

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 25 Indicadores de producción considerando los diferentes tipos de costos de producción en la leche pasteurizada, manjar de leche y queso fresco

Indicadores	Producto	Leche pasteurizada lt.	Manjar de leche gr.	Queso fresco gr.
Productividad costos directos producción	Ventas	59.671,20	158,00	5.091,75
	Costos directos de producción	32.903,12	77,65	3.248,27
		1,81	2,03	1,57
Productividad de la mano de obra	Ventas	59.671,20	158,00	5.091,75
	Mano de obra directa	6.060,98	12,84	183,89
		9,85	12,31	27,69
Gastos de administración y ventas	Ventas	59.671,20	158,00	5.091,75
	Gastos de administración y ventas	10.208,78	22,00	317,00
		5,85	7,18	16,06
Productividad total	Ventas	59.671,20	158,00	5.091,75
	Costo total de producción	56.335,15	127,66	3.966,46
		1,06	1,24	1,28

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac
Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 26 Indicadores de producción considerando los diferentes tipos de costos de producción en el queso mozzarella y yogurt

Indicadores	Producto	Queso mozzarella gr.	Yogurt
Productividad costos directos producción	Ventas	4.102,50	24.442,00
	Costos directos de producción	3.219,78	1.846,88
		1,27	13,23
Productividad de la mano de obra	Ventas	4.102,50	24.442,00
	Mano de obra directa	88,90	1.805,56
		46,15	13,54
Gastos de administración y ventas	Ventas	4.102,50	24.442,00
	Gastos de administración y ventas	153,00	3.111,00
		26,81	7,86
Productividad total	Ventas	4.102,50	24.442,00
	Costo total de producción	3.566,73	8.897,08
		1,15	2,75

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac

Elaborado por: Fátima Mendoza

Como se observa en las tablas anteriores se evidencia la productividad de cada uno de los rubros que forman parte del costo de producción, haciendo la relación 1 a 1 tenemos que en todas las líneas de producción los recursos están siendo utilizados de una manera óptima, de tal forma que los diferentes costos de producción son cubiertos totalmente por sus ventas, favoreciendo la generación de utilidades y la rentabilidad de cada línea de producto.

También se evidencia un manejo eficiente de los gastos de administración y venta, por los porcentajes menores de participación frente a las ventas, lo que significa que dichos gastos son controlados y manejados de una manera que no consumen los recursos y utilidad de la empresa.

CAPITULO III

3 PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS ECOLAC CÍA.LTDA. DE LA CIUDAD DE LOJA

3.1. Análisis de la rentabilidad de los productos.

El análisis de rentabilidad mide la capacidad de la empresa para generar fondos a corto y mediano plazo, permite evaluar los resultados económicos de la actividad realizada durante un período determinado, generándose información básica para la toma de decisiones gerenciales, para el caso de Ecolac Cia.Ltda. se ha considerado la venta realizadas en el mes de enero del año 2014.

Tabla 27 Detalle de las utilidades generados

Producto	Unidades producidas	Costo unitario	Costo de producción	Precio unitario	Ingreso por producto	Utilidad por unidad de producto	Utilidad total
Leche pasteurizada lt.	74.589	0,7553	56.335,15	0,80	59.671,20	0,04	3.336,05
Manjar de leche gr.	158	0,8080	127,66	1,00	158,00	0,19	30,34
Queso fresco gr.	2.263	1,7527	3.966,46	2,25	5.091,75	0,50	1.125,29
Queso mozzarella gr.	1.094	3,2603	3.566,73	3,75	4.102,50	0,49	535,77
Yogurt gr.	22.220	0,4004	8.897,08	1,10	24.442,00	0,70	15.544,92
COSTO TOTAL	103.030		78.502,49		100.192,61	2,92	21.690,12

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

La utilidad generada durante el mes de enero del 2014 fue de 21.690,12 dólares americanos, representando porcentualmente un margen de utilidad operacional del 21,65% reflejada en la tabla 27.

De igual forma en la tabla 28 se observa el valor total de las ventas, así como el costo variable de producción y los costos fijos, necesarios para determinar el margen de contribución generado durante el período, evidenciando que la empresa tuvo ingresos superiores a los costos de producción, siendo el yogurt el producto con mayor margen de contribución de 18.655,92 dólares americanos, superior al de la leche que es de 13.544,83 dólares americanos.

Tabla 28 Ingresos y margen de contribución total

Producto	Leche pasteurizada lt.	Manjar de leche gr.	Queso fresco gr.	Queso mozzarella gr.	Yogurt	TOTAL
Ventas	59.671,20	158,00	5.091,75	4.102,50	24.442,00	100.192,61
Costos variables	46.126,37	105,66	3.649,46	3.413,73	5.786,08	64.315,50
Margen de contribución	13.544,83	52,34	1.442,29	688,77	18.655,92	35.877,11
Costos fijos	10.208,78	22,00	317,00	153,00	3.111,00	14.186,99
Utilidad de operación	3.336,05	30,34	1.125,29	535,77	15.544,92	21.690,12

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Fátima Mendoza

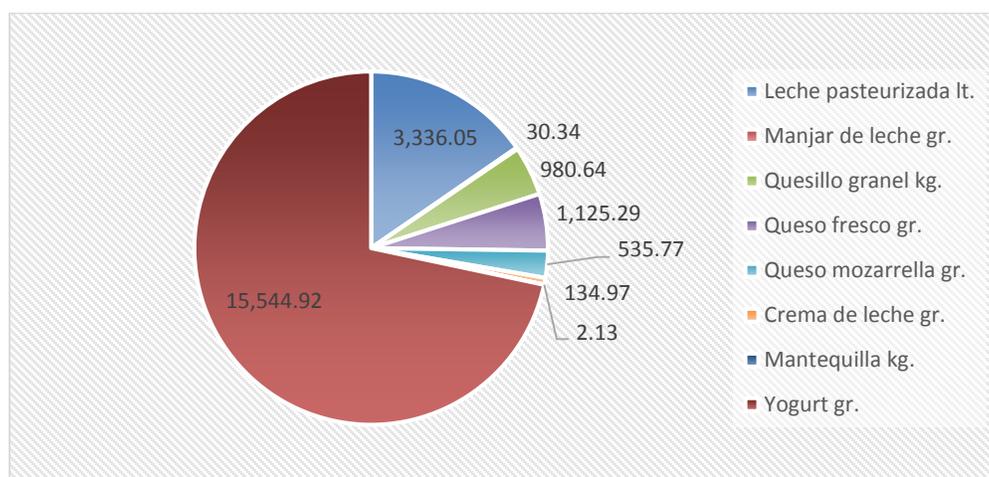


Ilustración 14 Total de utilidades generadas

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Fátima Mendoza

En la ilustración 14 se identifican los productos que tienen mayor participación en la generación de utilidades, siendo el yogurt el que genera el 15,52% del total de utilidades, seguidas de la leche pasteurizada con un 3,33% principalmente por el volumen de venta, ya que como se podrá visualizar más adelante, la leche pasteurizada tiene el menor margen de contribución; seguido del queso fresco que generó 1,12% de utilidad.

Tabla 29 Ingresos, margen de contribución y utilidad o pérdida por producto

Producto	Leche pasteurizada lt.	Manjar de leche gr.	Queso fresco gr.	Queso mozzarella gr.	Yogurt
Ventas	0,80	1,00	2,25	3,75	1,10
Costos variables	0,62	0,67	1,61	3,12	0,14
Margen de contribución	0,18	0,33	0,64	0,63	0,96
Costos fijos	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Utilidad de operación	0,04	0,19	0,50	0,49	0,82

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

En la tabla 29 se puede evidenciar la utilidad operacional, obtenida de la diferencia del valor del precio de venta al público y los costos variables y fijos de cada producto, en este caso tenemos que el producto que mayor utilidad genera es el yogur con 0,82 centavos, seguido del queso fresco y del queso mozzarella cuya utilidad de operación es de 0,50 y 0,49 centavos, respectivamente.

A pesar de que el queso mozzarella es el producto con mayor costo de producción, seguido del queso fresco, estos productos generan un beneficio de 0,49 y 0,50 centavos, respectivamente, siendo este valor mayor a otros productos como el manjar y leche pasteurizada.

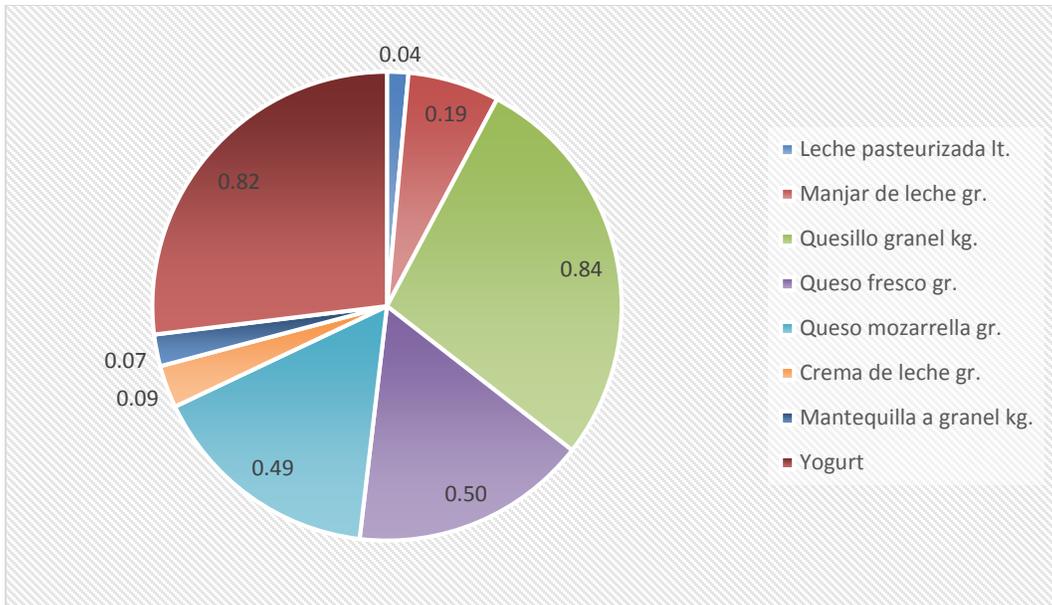


Ilustración 15 Utilidad o pérdida por producto

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Fátima Mendoza

La ilustración 15 representa gráficamente la utilidad o pérdida que genera cada producto, evidenciando nuevamente que el yogurt es el producto que mayor utilidad genera, seguido del queso fresco y del mozzarella.

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

El análisis de la relación del costo-volumen-utilidad es una herramienta muy útil en el ámbito empresarial, principalmente en la preparación de los pronósticos de producción, ya que la relación entre estas tres variables permite determinar los niveles óptimos de utilidad con una determinada mezcla.

En el siguiente cuadro se puede observar la determinación del punto de equilibrio por cada uno de los productos elaborados, evidenciando que los niveles de producción superan dicho margen, esa diferencia favorece la obtención de resultados positivos, siendo la leche pasteurizada el producto con mayor volumen de producción y venta, a pesar de su bajo aporte en beneficios, seguido del yogurt.

La información base para determinar el punto de equilibrio del siguiente cuadro es la resultante del ejercicio económico del mes de enero del 2014.

Tabla 30 Determinación del punto de equilibrio por producto

Producto	Unidades producidas	Costo variable	Costo fijo	Precio unitario	Ingreso por producto	Utilidad unid.prod.	Utilidad total	Punto de equilibrio
Leche pasteurizada lt.	74.589	0,62	10.208,78	0,80	59.671,20	0,18	13.544,83	56.217,95
Manjar de leche gr.	158	0,67	22,00	1,00	158,00	0,33	52,34	66,41
Queso fresco gr.	2.263	1,61	317,00	2,25	5.091,75	0,64	1.442,29	497,38
Queso mozzarella gr.	1.094	3,12	153,00	3,75	4.102,50	0,63	688,77	243,01
Yogurt gr.	22.220	0,26	3.111,00	1,10	24.442,00	0,84	18.655,92	3.705,33
TOTAL	103.030		14.186,99		100.192,61	4,03	35.877,11	61.837,83

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 31 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción de la leche pasteurizada

Cantidad	Costo fijo	Costo variable	Ingresos	Costo total
20.000	10.208,78	12.368,14	16.000,00	22.576,92
25.000	10.208,78	15.460,18	20.000,00	25.668,96
30.000	10.208,78	18.552,21	24.000,00	28.760,99
35.000	10.208,78	21.644,25	28.000,00	31.853,03
40.000	10.208,78	24.736,28	32.000,00	34.945,06
45.000	10.208,78	27.828,32	36.000,00	38.037,10
50.000	10.208,78	30.920,35	40.000,00	41.129,13
55.000	10.208,78	34.012,39	44.000,00	44.221,17
60.000	10.208,78	37.104,43	48.000,00	47.313,21
65.000	10.208,78	40.196,46	52.000,00	50.405,24
70.000	10.208,78	43.288,50	56.000,00	53.497,28
75.000	10.208,78	46.380,53	60.000,00	56.589,31
80.000	10.208,78	49.472,57	64.000,00	59.681,35
85.000	10.208,78	52.564,60	68.000,00	62.773,38

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

Como se mencionó anteriormente la leche pasteurizada es el producto de mayor consumo por parte de los clientes, por tal razón es el de mayor producción y venta, siendo este volumen de producción el que favorece la generación de beneficios a la empresa.

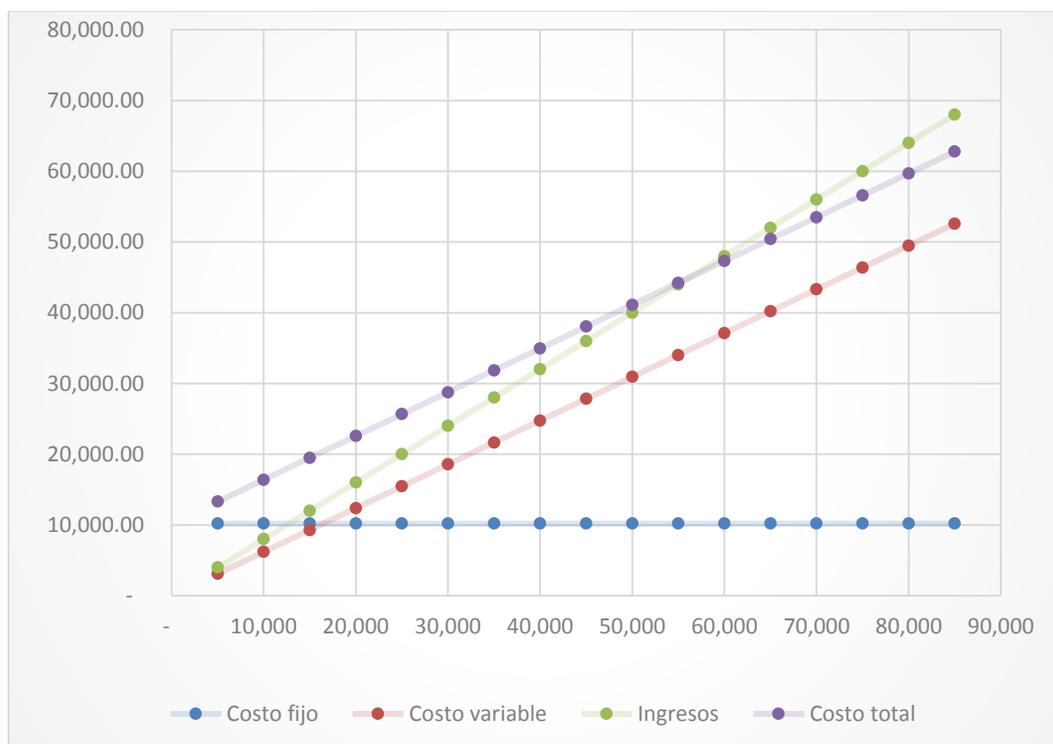


Ilustración 16 Representación gráfica del punto de equilibrio de la leche pasteurizada

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 32 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción del manjar de leche gr.

Cantidad	Costo fijo	Costo variable	Ingresos	Costo total
10	22,00	6,69	10,00	28,69
20	22,00	13,37	20,00	35,37
30	22,00	20,06	30,00	42,06
40	22,00	26,75	40,00	48,75
50	22,00	33,44	50,00	55,44
60	22,00	40,12	60,00	62,12
70	22,00	46,81	70,00	68,81
80	22,00	53,50	80,00	75,50
90	22,00	60,19	90,00	82,19

100	22,00	66,87	100,00	88,87
110	22,00	73,56	110,00	95,56
120	22,00	80,25	120,00	102,25
130	22,00	86,94	130,00	108,94
140	22,00	93,62	140,00	115,62
150	22,00	100,31	150,00	122,31
160	22,00	107,00	160,00	129,00
170	22,00	113,69	170,00	135,69

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

La utilidad que genera el manjar de leche es la menor del resto de productos, para mejorar esta situación, la empresa debería potenciar en el mercado este producto a fin de incrementar la demanda del mismo y con ello, la producción y venta, de lo contrario, dicho producto podría ser excluido de la producción dado los bajos márgenes de utilidad que reporta.

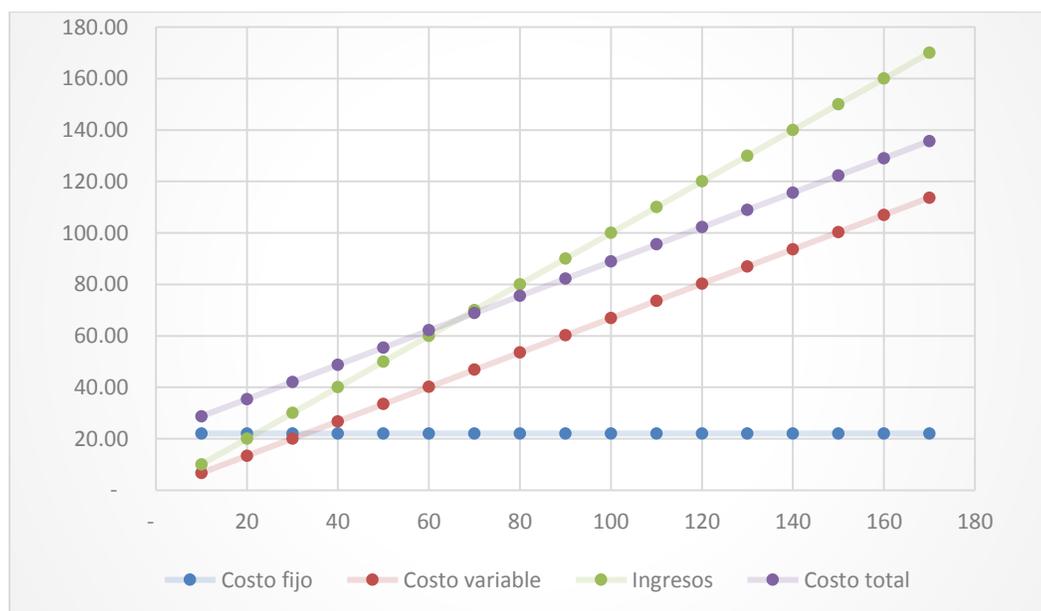


Ilustración 17 Representación gráfica del punto de equilibrio del manjar de leche gr.

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 33 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción del queso fresco gr.

Cantidad	Costo fijo	Costo variable	Ingresos	Costo total
50	317,00	80,63	112,50	397,63
100	317,00	161,27	225,00	478,27
150	317,00	241,90	337,50	558,90
200	317,00	322,53	450,00	639,53
250	317,00	403,17	562,50	720,17
300	317,00	483,80	675,00	800,80
350	317,00	564,43	787,50	881,43
400	317,00	645,07	900,00	962,07
450	317,00	725,70	1.012,50	1.042,70
500	317,00	806,33	1.125,00	1.123,33
550	317,00	886,97	1.237,50	1.203,97
600	317,00	967,60	1.350,00	1.284,60
650	317,00	1.048,23	1.462,50	1.365,23
700	317,00	1.128,86	1.575,00	1.445,86
750	317,00	1.209,50	1.687,50	1.526,50
800	317,00	1.290,13	1.800,00	1.607,13
850	317,00	1.370,76	1.912,50	1.687,76

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

El queso fresco es uno de los tres productos de mayor participación en la generación de utilidades, así como el de mayor aceptación en el mercado local, su producción actual permite cubrir los costos variables de producción y es un producto de alto potencial en la empresa.

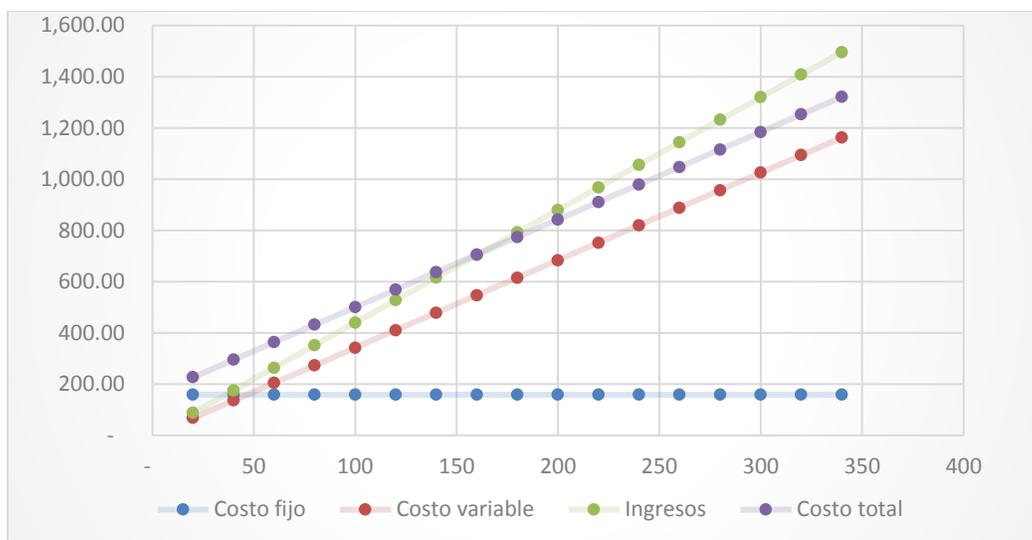


Ilustración 18 Representación gráfica del punto de equilibrio del queso fresco gr.

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 34 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción del queso mozzarella gr.

Cantidad	Costo fijo	Costo variable	Ingresos	Costo total
20	153,00	62,41	75,00	215,41
40	153,00	124,82	150,00	277,82
60	153,00	187,22	225,00	340,22
80	153,00	249,63	300,00	402,63
100	153,00	312,04	375,00	465,04
120	153,00	374,45	450,00	527,45
140	153,00	436,86	525,00	589,86
160	153,00	499,27	600,00	652,27
180	153,00	561,67	675,00	714,67
200	153,00	624,08	750,00	777,08
220	153,00	686,49	825,00	839,49
240	153,00	748,90	900,00	901,90

260	153,00	811,31	975,00	964,31
280	153,00	873,71	1.050,00	1.026,71
300	153,00	936,12	1.125,00	1.089,12
320	153,00	998,53	1.200,00	1.151,53
340	153,00	1.060,94	1.275,00	1.213,94

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Fátima Mendoza

Al igual que el queso fresco, el queso mozzarella genera una utilidad representativa para la empresa, por lo que, este producto se encuentra en el grupo de los productos cuyo incremento en producción permitiría la generación de mayores utilidades para la empresa, superar la producción actual sería uno de los retos futuros para Ecolac.

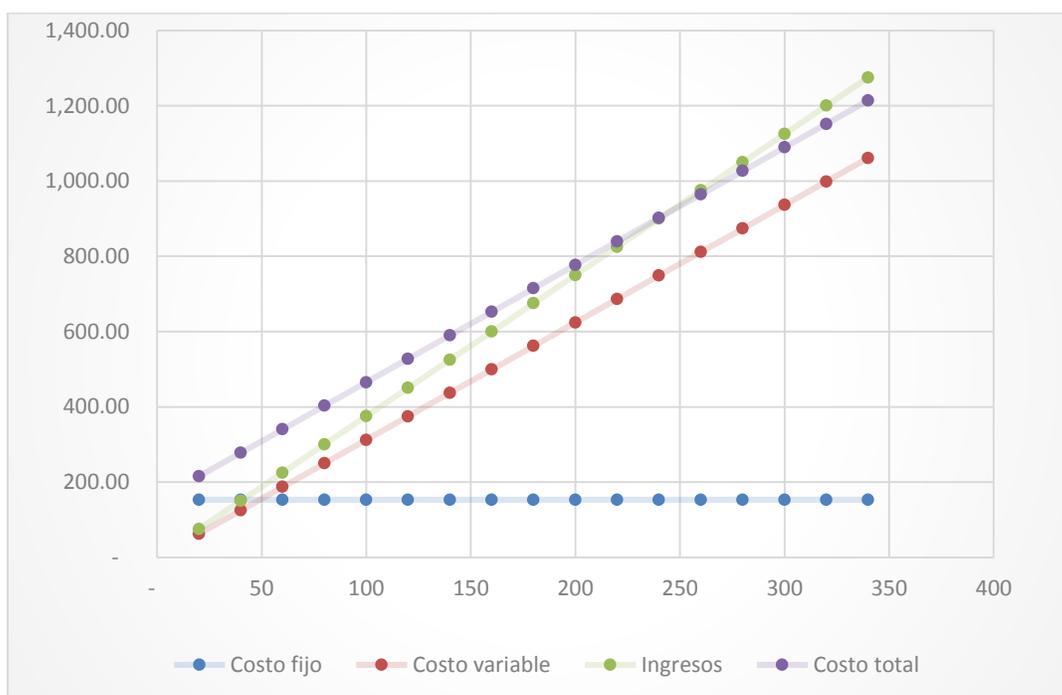


Ilustración 19 Representación gráfica del punto de equilibrio del queso mozzarella gr

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
 Elaborado por: Fátima Mendoza

Tabla 35 Información para la representación gráfica del punto de equilibrio en la producción del yogurt gr.

Cantidad	Costo fijo	Costo variable	Ingresos	Costo total
500	3.111,00	130,20	550,00	3.241,20
1.000	3.111,00	260,40	1.100,00	3.371,40
1.500	3.111,00	390,60	1.650,00	3.501,60
2.000	3.111,00	520,80	2.200,00	3.631,80
2.500	3.111,00	651,00	2.750,00	3.762,00
3.000	3.111,00	781,20	3.300,00	3.892,20
3.500	3.111,00	911,40	3.850,00	4.022,40
4.000	3.111,00	1.041,60	4.400,00	4.152,60
4.500	3.111,00	1.171,80	4.950,00	4.282,80
5.000	3.111,00	1.302,00	5.500,00	4.413,00
5.500	3.111,00	1.432,20	6.050,00	4.543,20
6.000	3.111,00	1.562,40	6.600,00	4.673,40
6.500	3.111,00	1.692,60	7.150,00	4.803,60
7.000	3.111,00	1.822,80	7.700,00	4.933,80
7.500	3.111,00	1.953,00	8.250,00	5.064,00
8.000	3.111,00	2.083,20	8.800,00	5.194,20
8.500	3.111,00	2.213,40	9.350,00	5.324,40

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

El yogurt es el producto que mayor utilidad genera y su producción actual esta sobre el punto de equilibrio necesario para cubrir los costos de producción, este producto por la gama de presentaciones y sabores tiene un gran potencial en el mercado local y nacional.

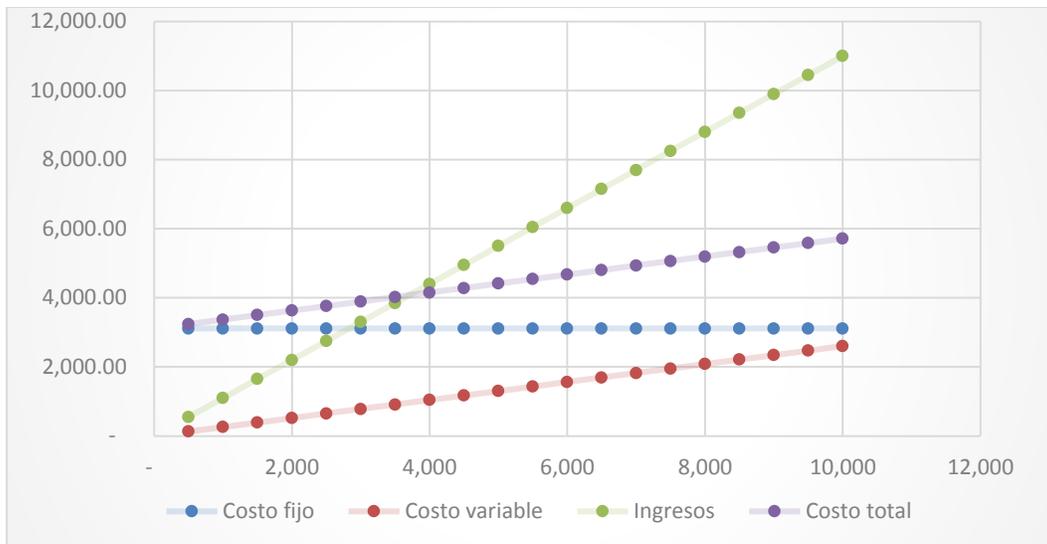


Ilustración 20 Representación gráfica del punto de equilibrio del yogurt gr.

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

Elaborado por: Fátima Mendoza

3.3. Fijación de precios.

El expendió y consumo de productos derivados de la leche en la ciudad de Loja es de marcada participación de mercado, esto se lo puede evidenciar mediante observación directa en todos los estantes de pequeños y grandes locales dedicados a la compra y venta de productos de primera necesidad a nivel local.

Dicho consumo genera una fuerte competencia entre las empresas locales y nacionales que buscan ganar una cuota de participación de mercado con productos de calidad a precios accesibles, considerando este aspecto los precios de los productos lácteos elaborados en Ecolac se encuentran establecidos en relación con los precios de venta al público de los productos de similares características que ofrece la competencia.

En el siguiente listado se presenta el precio de venta al público de los diferentes productos elaborados por Ecolac y el porcentaje de beneficio obtenido por producto en relación con su precio de venta, beneficio que resulta luego de segregar el costo total de producción.

Tabla 36 Precio de venta al público por producto

Producto	Costo variable	Costo fijo	Costo total	Precio	% Beneficio por producto
Leche pasteurizada lt.	0,62	0,14	0,76	0,80	5,59%
Manjar de leche gr.	0,67	0,14	0,81	1,00	19,20%
Queso fresco gr.	1,61	0,14	1,75	2,25	22,10%
Queso mozzarella gr.	3,12	0,14	3,26	3,75	13,06%
Yogurt gr.	0,26	0,14	0,40	1,10	63,60%

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

3.4. Determinación y análisis de la utilidad.

Para el análisis de sensibilidad se consideran tres escenarios posibles con incrementos en sus costos fijos y variables, así como en la cantidad producida, para mediante simulaciones determinar la factibilidad y afectación de dichos incrementos.

No se considera la variación de precio, dado el alto riesgo de pérdida de participación de mercado por la presencia de un gran número de empresas nacionales y locales que ofrecen productos de similares características. En este sentido, el análisis parte de una situación de producción actual, escenario que genera beneficios económicos favorables a la empresa y cuyo detalle de cantidad, costos e ingresos se describen a continuación:

Tabla 37 Escenario actual de costos e ingresos por producto

PRODUCTO	Cantidad producida	COSTO UNITARIO			INGRESOS			
		COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO TOTAL	Ingreso por producto	Ingreso por producto	Utilidad unid prod.	Utilidad total
Leche pasteurizada lt.	74.589	0,62	0,14	0,76	0,80	59.671,20	0,04	3.336,05
Manjar de leche gr.	158	0,67	0,14	0,81	1,00	158,00	0,19	30,34
Queso fresco gr.	2.263	1,61	0,14	1,75	2,25	5.091,75	0,50	1.125,29
Queso mozzarella gr.	1.094	3,12	0,14	3,26	3,75	4.102,50	0,49	535,77
Yogurt gr.	22.220	0,26	0,14	0,40	1,10	24.442,00	0,70	15.544,92
TOTAL	103.030					100.192,61		21.690,12

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.

Elaborado por: Fátima Mendoza

Para el análisis de sensibilidad correspondiente, se consideró el planteamiento de tres escenarios posibles, con variaciones en las variables que interviene en la determinación de la utilidad de la empresa, en este sentido las variaciones planteadas para los tres escenarios son:

Primer escenario: Incremento del 15% en el costo fijo.

Segundo escenario: Incremento del 15% en el costo variable

Tercer escenario: Incremento del 15% en las cantidades producidas.

Al incrementar el 15% en el costo fijo, manteniendo la cantidad de producción junto con los costos variables, este escenario genera una disminución en las utilidades por producto considerable, por lo que a la empresa no le conviene incrementar sus costos fijos representados en sus gastos de administración y ventas, debiendo implementar estrategias de aprovechamiento óptimo de su personal.

Tabla 38 Variación de costos e ingresos ante el aumento de un 15% en el costo fijo

PRODUCTO	Q	CV	CF	CT	PV	Y	Uti. unit.	Uti. total	Resultado de la variación
Leche pasteurizad lt.	74.589	0,62	0,16	0,78	0,80	59.671,20	0,02	1.804,74	1.531,32
Manjar de leche gr.	158	0,67	0,16	0,83	1,00	158,00	0,17	27,04	3,30
Queso fresco gr.	2.263	1,61	0,16	1,77	2,25	5.091,75	0,48	1.077,74	47,55
Queso mozzarella gr.	1.094	3,12	0,16	3,28	3,75	4.102,50	0,47	512,82	22,95
Yogurt gr.	22.220	0,26	0,16	0,42	1,10	24.442,00	0,68	15.078,27	466,65
TOTAL	103.030					100.192,61		19.562,07	2.128,05

Disminuye la utilidad en cada uno de los productos

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

Al incrementar el 15% en sus costos variables, manteniendo las cantidades producidas, debido al incremento en el precio de la materia prima básicamente o de los insumos directos relacionados con la producción, en este caso ocurre una disminución de la utilidad operacional, ya que se destina una mayor cantidad de recursos para cubrir el incremento en los costos de operación.

Tabla 39 Variación de costos e ingresos ante el aumento de un 15% en el costo variable

PRODUCTO	CV	CF	CT	PV	Y	U. unit	U. tot	Resultado de la variación
Leche pasteurizada lt.	0,71	0,14	0,85	0,80	59.671,20	(0,05)	(3.582,90)	
Manjar de leche gr.	0,77	0,14	0,91	1,00	158,00	0,09	14,49	
Queso fresco gr.	1,85	0,14	1,99	2,25	5.091,75	0,26	577,87	
Queso mozzarella gr.	3,59	0,14	3,73	3,75	4.102,50	0,02	23,72	
Yogurt gr.	0,30	0,14	0,44	1,10	24.442,00	0,66	14.677,01	
TOTAL					100.192,61		12.042,80	

Disminución considerable de la utilidad en cada uno de los productos

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

El tercer escenario propuesto surge de una demanda creciente de los productos ofertados por Ecolac, el incremento del 15% en las cantidades producidas en cada uno de los productos elaborados, ocasiona un incremento de costos variables, manteniéndose constantes los costos fijos, pese a estos incrementos en costos, la utilidad también se incrementa en un porcentaje significativo que favorece los resultados económicos de la empresa. Por lo que, la empresa está en capacidad de incrementar su producción en caso de existir un incremento en la demanda.

Tabla 40 Variación de costos e ingresos ante el aumento de un 15% en las cantidades producidas

PRODUCTO	Cantidad producida	CV	CF	CT	PV	Y	U. unit	U. tot	Resultado de la variación
Leche pasteurizada lt.	85.777	0,62	0,12	0,74	0,80	68.621,88	0,06	5.367,78	2.031,72
Manjar de leche gr.	182	0,67	0,12	0,79	1,00	181,70	0,21	38,19	7,85
Queso fresco gr.	2.602	1,61	0,12	1,73	2,25	5.855,51	0,52	1.341,64	216,34
Queso mozzarella gr.	1.258	3,12	0,12	3,24	3,75	4.717,88	0,51	639,09	103,32
Yogurt gr.	25.553	0,26	0,12	0,38	1,10	28.108,30	0,72	18.343,31	2.798,39
TOTAL	118.484					115.221,50		27.071,69	5.381,57

Incremento considerable de la utilidad en cada uno de los productos

Fuente: Planta de Lácteos Ecolac Cia.Ltda.
Elaborado por: Fátima Mendoza

CONCLUSIONES

Los altos niveles competitivos inmersos en el entorno globalizado actual, obligan a las empresas a implementar estrategias que les permitan mantenerse y crecer en dicho entorno, lleno de nuevos competidores que buscan participación de mercado aprovechando el desarrollo tecnológico que facilita las relaciones comerciales a nivel mundial, la empresa Ecolac aprovecha el desarrollo tecnológico para procesar la diferente gama de productos que brinda a la ciudadanía lojana, teniendo una buena aceptación y participación de mercado a nivel local y provincial.

La clasificación de los costos de producción actual se realiza de manera sistemática; sin embargo, se podría mejorar los procesos de identificación de los costos de producción y de los gastos administrativos, esto para la obtención de los costos unitarios de producción más reales.

El uso de indicadores de productividad facilitan la tarea administrativa de planeación y control de las actividades y procesos internos, en busca de la adopción de las mejores decisiones que contribuyan en el cumplimiento de los objetivos institucionales, aportando al crecimiento organizacional, en este sentido, Ecolac mediante sus indicadores de productividad ha logrado el mayor rendimiento de sus recursos, principalmente el de la materia prima y los procesos productivos.

La relación costo-volumen-utilidad es una herramienta que brinda elementos de juicio apropiados para la toma de decisiones relacionadas con la producción, por tal razón, Ecolac elabora la diferente gama de productos considerando márgenes prudentes de producción, esto es, generando utilidades por producto que a más de cubrir sus costos variables, les permite cubrir sus costos fijos y generar una utilidad operacional que beneficia a todos los involucrados con la organización.

Con el planteamiento de diferentes escenarios productivos, se pudo analizar el impacto que generaría la variación en los niveles de producción en esta empresa.

Adicionalmente, Ecolac cumple un rol muy importante en la sociedad de la provincia de Loja y Zamora Chinchipe) ya que permite dinamizar la economía de los pueblos de Loja y Zamora Chinchipe, al adquirir la producción láctea de manera directa a los campesinos de la zona.

RECOMENDACIONES

Una vez culminado el presente estudio, éste sirve de referencia para la toma de decisiones empresariales a corto plazo, principalmente aquellas relacionadas con los niveles óptimos de producción, por lo que se recomienda aprovechar el posicionamiento de mercado actual para insertar una nueva gama de productos lácteos en el mercado local, considerando la capacidad instalada y los equipos con los que cuenta actualmente la empresa.

Al ser la leche pasteurizada el producto de mayor producción y venta, se recomienda la inversión en maquinaria para el envasado en empaque tetra park, material de cartón que permite una mayor durabilidad del producto, favoreciendo las condiciones de distribución y venta, dada la ampliación del período de vida útil del producto. Dicha inversión, podría realizarse con la apertura a nuevos inversionistas locales, nacionales e internacionales y facilitar la ampliación del mercado a nivel nacional con nuevos productos.

Considerando el manejo eficiente de los gastos administrativos, se recomienda continuar con el mismo sistema de control, de tal forma que dichos gastos se mantengan en los niveles adecuados sin afectar la generación de utilidades; no obstante, se recomienda mejorar el sistema de costeo de los elementos utilizados en la producción.

Se recomienda aplicar el modelo propuesto en el presente trabajo para la toma de decisiones relacionadas con los niveles de producción, por los resultados obtenidos en los diferentes escenarios, principalmente el referente al incremento de las cantidades producidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Argadoña, A. (01 de Julio de 2010). IESE Business School Universidad de Navarra. Cátedra "la Caixa" de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo. *La dimensión ética de la Crisis Financiera*. Barcelona, España.
- Baca Urbina, G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Barba, A. (Julio de 2001). Cultura de la calidad total en México. *Administración y organizaciones*, 25-47.
- Barrazueta Molina, P. (2012). Ecolac y Editorial UTPL con administración independiente. *Informativo mensual de la UTPL febrero 2012*, 14.
- Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción*. México: Pearson Educacion.
- Coulter, R. (2010). *Administración*. México: Pearson Educación.
- Cuevas Villegas, C. F. (2010). *Contabilidad de costos. Enfoque gerencial y de gestión*. Bogotá: Pearson Educación.
- Espinosa. (2009). *Calidad Total*. Argentina: El Cid Editor.
- Fleitman, J. (2007). *Evaluación integral para implantar modelos de calidad*. México DF: Editorial Pax México, Librería Carlos Cesarman, S.A.
- Gayle Rayburn, L. (1999). *Contabilidad y administración de costos*. México: McGraw-Hill.
- Grupo Océano. (2004). *Contabilidad de Gestión. Presupuestaria y de Costos*. Barcelona: Océano.
- Hill, C. W., & Jones, G. R. (1996). *Administración Estratégica. Un enfoque integral*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2007). *Contabilidad de costos: un enfoque gerencial*. México: Pearson Prentice Hall.
- Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2002). *Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial*. México: Pearson Educación.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). *Contabilidad administrativa*. México: Pearson Educación.
- Huicochea Alsina, E., & Huicochea Alvarado, E. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Trillas.

- ISO Organización Internacional de Normalización. (1 de Febrero de 2010). Normas Internacionales y "normas privadas". Ginebra, Suiza, Suiza.
- Jaramillo Aguilar, E. V., & Sucunuta Bustamante, D. P. (2008). *Plan de negocios para implementar tecnología UHT en la Planta de Lácteos ECOLAC, y su respectiva comercialización en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe*. Loja.
- Laborda Castillo, L., & De Zuani, E. (2009). *Fundamentos de Gestión Empresarial*. Buenos Aires: Valleta Ediciones.
- Moreno-Luzón, M. D., Peris, F. J., & González, T. (2001). *Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudio de casos*. Madrid: Prentice Hall.
- Notaria Séptima del Cantón Loja. (12 de 12 de 2011). Escritura pública de constitución de la Compañía ECOLAC CÍA.LTDA. *Escritura pública de constitución de la Compañía ECOLAC CÍA.LTDA*. Loja, Loja, Ecuador.
- Ossa Zapata, G. E., & Raigoso Moreno, L. A. (2001). *Contabilidad de costos*. Bogotá D.C.: Filigrana.
- Ramírez, D. (2008). *Contabilidad Administrativa*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Rincón Soto, C. A. (2012). *Auditoría de Costos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2010). *Administración*. México: Pearson Educación.
- Ross, S. A., Randolph W., W., & Bradford D., J. (2006). *Fundamentos de finanzas corporativas*. México: McGraw-Hill.
- Sipper, D., & Bulfin, R. L. (1998). *Planeación y control de la producción*. México: McGraw Hill Interamericana Editores.
- Torres Salinas, A. (2002). *Contabilidad de costos. Análisis para la toma de decisiones*. México: McGraw-Hill.

ANEXOS

ANEXO NRO. 1

RUC DE ECOLAC CÍA.LTDA.

REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
SOCIEDADES



NUMERO RUC: 1191743640001
RAZON SOCIAL: ECOLAC CIA LTDA
NOMBRE COMERCIAL:
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS
REPRESENTANTE LEGAL: GARCIA BURNEO JOSE ALBERTO
CONTADOR: GALLEGOS MENDOZA MAGALI RUSBENIA

FEC. INICIO ACTIVIDADES: 19/01/2012 FEC. CONSTITUCION: 19/01/2012
FEC. INSCRIPCION: 16/02/2012 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 21/04/2014

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

PROCESAMIENTO Y ELABORACION DE LACTEOS

DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: LOJA Cantón: LOJA Parroquia: EL SAGRARIO Barrio: SAN CAYETANO Calle: PARIS Número: SN Referencia
ubicación: TRAS DE UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA Telefono Trabajo: 072570275 Telefono Trabajo:
072611411 Email: gerencia@ecolac.com.ec

DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

- * ANEXO ACCIONISTAS, PARTÍCIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
- * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- * DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA_SOCIEDADES
- * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 001 ABIERTOS: 1
JURISDICCION: \ REGIONAL SUR\ LOJA CERRADOS: 0

SERVIDA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

ANEXO NRO. 2

PRODUCTOS ELABORADOS POR ECOLAC



ANEXO NRO. 3

INSTALACIONES DE LA PLANTA DE LÁCTEOS ECOLAC

