

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



**“Metodo de gestión de Costos Basado en Actividades para las pequeñas y medianas empresas dedicadas al procesamiento de lácteos”**

**PRESENTADO POR GRUPO F51**

Ayala Mejía, Jenny Elizabeth

Marroquín de Vásquez, Claudia Maribel

Martínez Leones, Rosa Claribel

**Para optar al grado de:**

Licenciada en Contaduría Pública

**Abril 2014**

**San Salvador, El Salvador, Centroamérica**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Rector	:	Ingeniero Mario Roberto Nieto Lovo
Secretariageneral	:	Doctora Ana Leticia Zavaleta de Amaya
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas	:	Máster Roger Armando Arias Alvarado
Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas	:	Máster José Ciriaco Gutiérrez Contreras
Directora de la Escuela de Contaduría Pública	:	Licenciada María Margarita deJesús Martínez Mendoza de Hernández
Coordinador de seminario	:	Licenciado Mauricio Ernesto Magaña Menéndez
Asesores Directores	:	Máster Jonny Francisco Mercado Carrillo
Jurado examinador	:	Licenciado Roberto Carlos JovelJovel Màster Víctor René Osorio Amaya Máster Jonny Francisco Mercado Carrillo.

Abril 2014

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente le doy gracias a Dios todopoderoso y a la Virgencita por permitirme culminar mis estudios, a mi mamá Rosa Lidia Leones por ser mi apoyo incondicional en cada momento de mi vida, por ser mi inspiración y ser mi mayor ejemplo, a mi tío Luis Alonso Ramos por apoyarme y darme palabras de aliento para seguir mis estudios, mis hermanos, sobrinos y esposo por su amor y apoyo en cada etapa de mi carrera.

***Br. Claribel Leones***

Primeramente a Dios por permitirme lograr este sueño, por guiarme en todo momento y ser una luz en mi camino, por darme fortaleza y sabiduría. A mi madre por ser mi inspiración en todo momento, por su amor brindado en cada momento de mi vida esfuerzo de sacarme adelante, A mis hermanas y hermanos por que se que ellos comparten mi felicidad. A mis hijas que siendo tan pequeñas tuvieron que comprender el sacrificio que hacia, todo con la finalidad de darles un futuro mejor. A mi esposo, gracias por su apoyo y comprensión. A mis compañeras por su esfuerzo, dedicación y paciencia en el desarrollo de este trabajo. A mis maestras y maestros en particular a la Licda Evelyn de Beltran y Licda Celina Amaya de Calderon: Por su ayuda y comprensión, afecto y por el apoyo moral que me brindaron durante todo este tiempo.

***Br. Claudia Marroquin***

A Dios por proveer de todo lo necesario para el desarrollo de este trabajo, a mis padres Victor Ayala y Roxana de Ayala por su apoyo incondicional y palabras de aliento, a mis hermanas por su cariño y a todos aquellos que contribuyeron en la realización de este trabajo de graduación.

***Br. Jenny Elizabeth Ayala Mejia.***

## INDICE

Tema	No. de página
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>i</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>iii</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL, TÉCNICO Y LEGAL</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Antecedentes del sector de empresas procesadoras de lácteos	1
1.1.2 Antecedentes de los métodos de gestión de costos.	2
1.2 Conceptos	3
1.3 Clasificación de las empresas	4
1.4. Ventajas y Desventajas de la implementación de los sistemas de gestión de costos	6
1.4.1 Ventajas	6
1.4.2 Desventajas	6
1.5 Importancia de los métodos de gestión de costos	7
1.6 Clasificación de los métodos de gestión de costos	8
1.6.1 El justo a tiempo (JAT)	8
1.6.2 La Calidad Total	8
1.6.3 El Costeo del Ciclo de Vida	9
1.6.4 Costeo objetivo	9
1.6.5 La cadena de valor	9
1.6.6 El costo basado en las actividades (ABC)	10
1.7 Objetivos de la implementación del método de gestión de costo ABC	10
1.8 Características	10
1.9 Comparación entre Sistemas de costos tradicionales y Sistema de costos basados en actividades.	11
1.10 Proceso para la implementación del sistema de Costos Basados en Actividades ABC	12
1.10.1 Determinación de los Objetos del Costo	12
1.10.2 Identificación de las actividades	13
1.10.3 Elaboración del diccionario de actividades	13
1.10.4 Aplicación del Inductor de Costos	13
1.10.5 Distribución de los costos a las actividades principales	13
1.10.6 Determinación de costos unitarios	14
1.11 Descripción del sistema de costos utilizado	14
1.12 Evaluación del sistema de costos	15
1.13 Problemática actual de las industrias procesadoras de lácteos.	16
1.14 Normativa Técnica	17
1.15 Base Legal	19
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN Y DIAGNOSTICO</b>	<b>22</b>
2.1 Metodología de la investigación	22
2.2 Tipo de estudio	22
2.3 Universo y muestra	22

2.3.1 Universo:	22
2.3.2 Unidades de Análisis:	23
2.4 Instrumentos y técnicas utilizadas en la investigación	23
2.5 Procesamiento de la información	23
2.6 Diagnóstico de la investigación	23
2.6.1 Producción	24
2.6.2 Contabilidad	24
2.6.3 Gestión de Costos basado en actividades	26
<b>CAPITULO III: PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DEL MÈTODO DE GESTION DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES ABC, PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEDICADAS AL PROCESAMIENTO DE LACTEOS</b>	<b>29</b>
3.1 Naturaleza y dimensión del problema	29
3.2 Justificación de propuesta del método ABC en el sector lácteo	30
3.3 Objetivos de la implementación	30
3.4 Beneficios de la propuesta	30
3.5 Situación actual de la empresa Industrias Lácteas La Vaquita, S.A de C.V.	31
3.6 Antecedentes de la empresa	31
3.7 Nombre	31
3.8 Domicilio	31
3.9 Estructura Organizativa	32
3.10 Misión y Visión	32
3.11 Valores	33
3.12 Principales productos	33
3.13 Clientes	33
3.14 Proveedores	34
3.15 Descripción de los principales procesos de producción	34
3.16 Sistemas Utilizados para el cálculo de sus costos	36
3.17 Desarrollo caso práctico	36
3.18 Análisis e interpretación de la implementación del método	68
<b>CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>78</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>81</b>

#### INDICE DE TABLAS

- No1. Criterios de clasificación por número de empleados
- No 2. Criterios de clasificación por tamaño de unidad económica
- No 3. Comparativo de sistemas de costos
- No 4. Etapas para la implementación de sistema de gestión de costos basado en actividades (ABC)

- No 5. Resumen de interpretación de resultados. Área de Producción.
- No 6. Resumen de interpretación de resultados. Área de Contabilidad.
- No 7. Resumen de Interpretación de los resultados en el área de estudio. (Método Basado en Actividades-ABC)
- No 8. Gastos de administración del 01 al 31 de octubre de 2013
- No 9. Gastos de venta del 01 al 31 de octubre de 2013
- No 10. Costos indirectos de fabricación del 01 al 31 de octubre de 2013
- No 11. Distribución de los costos indirectos de fabricación a cada objeto de costo
- No 12. Distribución de los gastos de administración a cada objeto de costo
- No 13. Distribución de los gastos de venta a cada objeto de costo
- No 14. Requisición de Materia Prima y Materiales para elaborar el queso especial
- No 15. Requisición de Materia Prima y Materiales para elaborar la Crema Comercial B
- No 16. Requisición de Materia Prima y Materiales para elaborar la Crema Mantequilla
- No 17. Costo mensual de producción
- No 18. Costo total de producción
- No 19. Determinación del costo unitario por gasto
- No 20. Identificación de los Objetos de costo
- No 21. Identificación de actividades de Crema Comercial B
- No 22. Identificación de actividades de queso
- No 23. Identificación de actividades de crema mantequilla
- No 24. Aplicación de Inductor Primario
- No 25. Diccionario de actividades crema comercial B y aplicación de inductor secundario
- No 26. Diccionario de actividades queso especial y aplicación de inductor secundario
- No 27. Diccionario de actividades Crema mantequilla y aplicación de inductor secundario
- No 28. Calculo del inductor del costo. Crema comercial B
- No 29. Calculo del inductor del costo. Queso especial
- No 30. Calculo del Inductor del costo. Crema mantequilla
- No 31. Desarrollo de fórmula F3. Crema comercial B
- No 32. Distribución de los Costos Indirectos de Fabricación a las actividades

- No 33. Desarrollo de fórmula F3. Quesillo especial**
- No 34. Distribución de los Costos Indirectos de Fabricación a las actividades**
- No 35. Desarrollo de fórmula F3. Crema mantequilla**
- No 36. Distribución de los Costos Indirectos de Fabricación a las actividades**
- No 37. Distribución de los metros cúbicos de agua por proceso de producción**
- No 38. Distribución de los costos a las actividades**
- No 39. Distribución de los costos a las actividades**
- No 40. Distribución de los costos a las actividades**
- No 41. Comparación entre el Método tradicional y Método Basado en Actividades**

#### **INDICE DE IMAGENES**

- No 1. Organigrama de la empresa**
- No 2. Estado de costo de producción del 1 al 31 de octubre de 2013**
- No 3. Estado de resultado del 1 al 31 de Octubre de 2013**

## RESUMEN EJECUTIVO

Teniendo en cuenta que el método de gestión ABC "Costos Basado en Actividades", es un modelo que surge con la pretensión de dar solución a las ineficiencias que se le han atribuido a los sistemas de costos tradicionales, considerando que, los productos de la empresa no son los que consumen los recursos sino que son las actividades las que lo hacen; en este sentido, son estas el fundamento para la asignación de los costos, como productos, servicios o clientes, mediante el uso adecuado de factores relacionados con el origen de dichos costos.

El método tradicional de concentración de costos partía de considerar al producto, fuese un bien o un servicio, como único generador de costos. Por lo que, el volumen o cantidad de productos o servicios producidos, terminados o en curso, resultaba el indicador para la asignación de éstos costos directos o indirectos y, particularmente, de estos últimos, lo cual era entendido por los estudiosos en este tema como un tipo de nivelación entre todos los productos, cualquiera fuera el esfuerzo requerido para su obtención.

Por consiguiente se puede aseverar que ABC es un modelo orientado hacia la gestión de las actividades, que viene a complementar y apoyar los objetivos generales en que se sustenta el sistema de administración basado en las actividades, el cual se proyecta hacia la gestión de la empresa en general, con miras a conseguir la excelencia empresarial. El ABC aprovecha las bondades de la cadena de valor para lograr su misión de reducción de costos.

El objetivo del ABC es calcular costos más exactos y oportunos para mejorar la eficiencia operativa y la competitividad, facilitando el proceso de toma de decisiones, así como el diseño de estrategias por parte de las empresas. Además, permite controlar o vigilar los costos de cada producto en lugar de asignarlos de una manera arbitraria, lo que indica que el ABC reconoce la eventual relación entre los generadores de costo y las actividades.

Para llevar a cabo ABC en una industria es importante seguir paso a paso las siguientes etapas para lograr el objetivo antes expuesto:

- ✓ Identificar los objetos del costo
- ✓ Definir las actividades que forman la cadena de valor de la empresa
- ✓ Asignar los costos indirectos a cada una de las actividades



- ✓ Determinar el inductor del costo a cada una de las actividades
- ✓ Asignar una unidad de medida a cada inductor y obtener se tarifa
- ✓ Medir la cantidad de unidades de inductor por cada objeto de costo
- ✓ Distribuir el costo a cada actividad
- ✓ Determinar el costo unitario de los productos

El análisis y procesamiento de datos muestra el interés de los empresarios, en la coordinación de esfuerzos a fin de mejorar los procesos de producción, y que estos a su vez, proporcionen información clara y ordenada en el procesamiento de la información financiera y contable que a sus efectos resulte en información útil para la toma de decisiones. Situación que motiva en gran medida a los propietarios de estas empresas, para aplicar dicha herramienta, sin embargo, se considera que requiere de factores importantes como tiempo y dinero para su inversión y que se encuentra sujeto a evaluación, de acuerdo a las disponibilidades de cada factor.

Por todo lo anterior se considera útil y necesario la implementación de la herramienta de gestión de costos ABC, que permita asignar costos de una manera ordenada basada en las mediciones a fin de valorar todos los aspectos que intervienen en la elaboración de los productos, y dejar en evidencia para su evaluación aquellas actividades que no son de relevancia para la fabricación de los mismos. Todo ello para obtener información financiera útil que proporcione resultados que permitan tomar decisiones financieras.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el sector de las pequeñas y medianas empresas procesadoras de lácteos han ido evolucionando, de igual manera, los cambios cualitativos en la demanda y el crecimiento de consumidores que exigen calidad, han creado un aumento en la competencia, y para hacer frente a la misma, se han originado cambios en los procesos productivos, en donde los costos indirectos han tomado una posición determinante en relación a los procesos.

Teniendo en cuenta la existencia de entornos económicos más competitivos, es necesario, disponer de información útil para controlar su eficiencia. Dentro de este marco, los sistemas de cálculos de costos tradicionales, quedan en segundo plano porque no proporcionan respuestas adecuadas a las demandas de información requeridas, de las cuales se puedan tomar decisiones.

Con objeto de proporcionar una mejora en la toma de decisiones gerenciales, se ha realizado una investigación basada en el estudio del cálculo de costos y la forma en cómo estos se asignan, facilitando, el modelo de implementación de un sistema de gestión ABC, a fin de proporcionar una visión clara de la importancia en aplicar un método que se adapte a las necesidades de la entidad y procure información útil para la toma de decisiones.

En virtud de las razones antes expuestas y para dar cumplimiento a los fines que se persiguen en la presente investigación; se facilita al lector la comprensión de los objetivos de la misma y para ello a continuación se detallan los capítulos que forman parte de la estructura de este documento.

En el capítulo I, se ha considerado toda la sustentación teórica descriptiva del sistema de gestión ABC, al mismo tiempo que se realiza una descripción del actual estado del sector de las pequeñas y medianas empresas procesadoras de lácteos en lo relacionado a la gestión de sus costos, estableciendo diferencias entre la utilización de un método tradicional y la propuesta de este documento; por otra parte se hace una relación de toda la normativa técnica y legal aplicable, a fin de comprender la problemática actual en la determinación de costos.

El capítulo II, presenta un detalle de la metodología empleada, y el diagnóstico obtenido en la investigación relacionado a la producción, contabilidad y gestión para la determinación de costos.

En el capítulo III, se ha desarrollado la implantación práctica del sistema ABC, dentro del proceso productivo de una industria procesadora de lácteos, en la que se ha realizado un análisis comparativo a fin de reflejar las diferencias obtenidas en la correcta aplicación de ABC, dejando como evidencia los beneficios que esta herramienta proporciona.

Finalmente en el capítulo IV, se expondrán las conclusiones alcanzadas en la realización de la presente investigación, así como las recomendaciones, con las que se pretende agregar valor, con objeto de colaborar en las diferentes consultas que se deriven de la aplicación del sistema de gestión de costos ABC.

Una vez desarrollados los capítulos mencionados se recogerán todas las referencias bibliográficas que sustentan dicha participación y se proporcionará toda la información anexa que sea de utilidad para la aplicación de la misma.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL, TÉCNICO Y LEGAL**

### **1.1 Antecedentes**

#### **1.1.1 Antecedentes del sector de empresas procesadoras de lácteos**

En el continente americano y específicamente en El Salvador, la producción de los lácteos fue conocida en la época colonial, en donde los colonizadores introdujeron diferentes tipos de animales, entre ellos el ganado, orientado para la alimentación; obteniendo carne, leche y sus derivados, constituyéndose en uno de los alimentos básicos.

En El Salvador, la producción de lácteos se origina en el departamento de Santa Ana, en lugares óptimos para la crianza del ganado, iniciando con procesos de cuajado ya sea natural, animal y coagulantes vegetales extraídos del jugo de la higuera. Todos estos procesos eran eminentemente artesanales, con los que se originó y paso por muchos años produciéndose lácteos.

En 1935, surge la primera empresa de lácteos del país, pasando de ser producción artesanal a una producción tecnológica, en los años 70's hubo un crecimiento del hato nacional por lo que se tuvo mayor producción de leche, dando como resultado la apertura de nuevas empresas lácteas de diferentes niveles, en donde las más grandes se destacaron por el uso de tecnología más apropiada.

En los años 80's, las empresas disminuyen su producción y se ven en condiciones críticas que conducen a la reducción de este sector, algunas de sus razones, fueron la guerra civil y la reforma agraria,<sup>1</sup> ya que para 1978 se tenían registradas 28 empresas, y en 1982 disminuyeron a 19.

En el período de 1990 a 2001, la producción de leche incrementó en un 18% aproximadamente<sup>2</sup>; creando condiciones que permitieron crecer el sector, en tal sentido el número de industrias dedicadas al procesamiento de lácteos creció, por ende los que se consideraban micros negocios escalaron y lograron nivelarse como pequeñas y medianas empresas, a pesar de ello descartaron la necesidad de poder contar con tecnología idónea y administración eficiente en sus procesos productivos que les permitiera obtener mejores resultados.

---

<sup>1</sup>Ing. José Araujo Satín. La ganadería bovina en El Salvador, Editorial Génesis, 2001. P.16

<sup>2</sup>Diagnóstico ambiental del subsector lácteo en El Salvador 2008. Acuerdo de cooperación USAID – CCAD. Ministerio del medio ambiente y recursos naturales.

### 1.1.2 Antecedentes de los métodos de gestión de costos.

A mediados de la década de los 80's, diversos estudios efectuados en E.E. U.U. pusieron de manifiesto la inadecuación de los sistemas tradicionales de costos y en particular del sistema de costos variables como base de información destinada a la adopción de ciertas decisiones de gestión, especialmente en relación con la determinación de coste real de los productos.<sup>3</sup>

La obsolescencia de la mayoría de los sistemas contables de costos resultó desfasada ante la fuerte competencia de los fabricantes japoneses, para quienes los objetivos de coste y calidad no son excluyentes, sino, que se complementan y refuerzan mutuamente.

Se numeran limitaciones y críticas a los métodos tradicionales y como resultado de esta revisión, surge un patrón adaptado a los nuevos modelos de producción contemporáneos, en donde los procesos y no los productos son el centro de los costos, la técnica de gestión de "Costos Basado en Actividades" (ABC), emerge como una herramienta de gestión integral y no solamente cuyo objetivo prioritario es el cálculo del costo de un artículo.<sup>4</sup>

El método de gestión ABC "Costos Basado en Actividades" es un modelo que surge con la pretensión de dar solución a las ineficiencias que se le han atribuido a los sistemas de costos tradicionales, basado en considerar que las actividades son las que lo hacen.

Sus promotores, Robin Cooper y Robert Kaplan conciben que el costo de un producto o servicio deba abarcar todas las actividades necesarias para fabricarlo dentro de una cadena de valor agregado. Los costos indirectos se asignan a las actividades y las actividades a los productos; los recursos son consumidos por las actividades y estas por los resultados, objetivos del costo o productos.<sup>5</sup>

En este sentido, las actividades son el fundamento para la asignación de los costos a otros objetos, como productos, servicios o clientes, mediante el uso adecuado de factores relacionados.

---

<sup>3</sup> ABC-ABM. Gestión de costos por actividades. Eduardo Bendersky. Editorial de las ciencias.

<sup>4</sup> El sistema de costos basado en actividades (ABC) Implantación en una bodega. 2010/2011. Pág. 16. Guillermo MollerAbramo

<sup>5</sup> Metodología para implantar un sistema de costeo ABC, Diobaldo César Heredia Gutiérrez.

## 1.2 Conceptos

- a) Técnicas de gestión: son procedimientos que se utilizan para alcanzar el uso óptimo de los recursos de la empresa, orientados a lograr un objetivo, que sin duda sería la competitividad. Tales técnicas se sustentan en una tecnología nueva, constituida por un conjunto organizado de conocimientos y experiencias aplicables al diseño y fabricación de bienes y servicios.<sup>6</sup>
- b) Contabilidad de gestión: parte de la contabilidad encargada del cálculo de los costos, así como del suministro de la información relevante a los usuarios internos que sirva de apoyo a la toma de decisiones y facilite el proceso de planificación y control.<sup>7</sup>
- c) Gestión basada en actividades: hace referencia al uso de la información que se obtiene a través de un método de costos basado en actividades para gestionar las actividades con el doble objetivo de satisfacer las demandas de los clientes y mejorar las demandas de los clientes.
- d) Sistemas de gestión de costos ABC: es un modelo que surge con la pretensión de dar solución a las ineficiencias que se le han atribuido a los sistemas de costos tradicionales, basado en considerar que los productos de la empresa no son los que consumen los recursos sino que son las actividades las que lo hacen.<sup>8</sup>
- e) Actividades en el ABC: conjunto de actuaciones o de tareas que tienen por objeto la obtención de un producto o servicio, mediante el consumo de una serie de factores, que son consecuencia tanto de la concepción de las tareas como de la frecuencia con que éstas deben ser acometidas.<sup>9</sup>
- f) Inductor de costos: unidad de medida que represente adecuadamente la causa del costo de la actividad, de tal modo que permita identificar la causa del mismo, es decir, un factor cuya ocurrencia de lugar a un costo.
- g) Unidad de actividad: trata de establecer una relación de causalidad para cada actividad, entre el consumo de los recursos y la producción obtenida o los servicios prestados.
- h) Procesador industrial tecnificado: plantas que pueden ser consideradas industriales o semi-industriales, con volúmenes de procesamiento que varían de 10.000 a 60.000 litros diarios.
- i) Procesador industrial semi-tecnificado: los procesadores semi-industrializados se caracterizan por industrializar productos lácteos de consumo tradicional, son alrededor de 32 empresas que procesan

---

<sup>6</sup>Nuevas técnicas de control y gestión de costos en búsqueda de la competitividad. Molina de Paredes, Olga Rosa.

<sup>7</sup>Fundamentos de contabilidad de gestión. Tomás Escobar, Virginia Cortijo. Pearson Educación, S.A., Madrid 2012.

<sup>8</sup>Nuevas técnicas de control y gestión de costos en búsqueda de la competitividad. Molina de Paredes, Olga Rosa.

<sup>9</sup> El Sistema de Costes basado en las actividades (ABC) Implantación en una bodega. Guillermo MollerAbramo.

entre 1,000 y 12,000 botellas de leche por día, procesan entre ellos más de 200,000 botellas de leche al día.

- j) Procesador artesanal: se caracteriza por el mayor número de plantas y por la producción de bajos volúmenes, existen 635 plantas artesanales en el país con un volumen promedio de procesamiento de 300 botellas (225 litros) diarias.<sup>10</sup>

### 1.3 Clasificación de las empresas

Existen varios tipos de clasificación de empresa, que se encuentran relacionados a diferentes parámetros establecidos, dentro de los cuales, se hará mención de las clasificaciones más importantes:

- a) Por su actividad económica:
- Servicios: son aquellas que por medio del trabajo del hombre producen y prestan un servicio a la población.
  - Comercial: empresas que se dedican a adquirir productos ya elaborados y venderlos posteriormente, incrementando un porcentaje de utilidad al precio de costo.
  - Industriales: son aquellas que se dedican a la extracción y explotación de riquezas naturales, así como la transformación de materia prima en productos elaborados, mediante la intervención del recurso humano.
- b) Por su tamaño: estas pueden ser micro, pequeñas, medianas y gran empresa. Las instituciones que las clasifica como tal son las siguientes:
- FUSADES: Fundación Salvadoreña para El Desarrollo Económico y Social.
  - CONAMYPE: Comisión Nacional de La Micro y Pequeña Empresa
  - Cámara de Comercio e Industria de El Salvador.
  - BMI: Banco Multisectorial de Inversiones.
  - BCR: Banco Central de Reserva.

Se identifican el tamaño de las empresas tomando en cuenta diferentes criterios, como el número de empleados y/o unidades económicas.

---

<sup>10</sup>Diagnóstico ambiental del subsector lácteo en El Salvador 2008. Acuerdo de cooperación USAID – CCAD. Ministerio del medio ambiente y recursos naturales.

**Tabla No.1**  
**Criterios de clasificación por número de empleados.**

<b>INSTITUCION</b>	<b>MICRO</b>	<b>PEQUEÑA</b>	<b>MEDIANA</b>	<b>GRANDE</b>
<b>CONAMYPE</b>	1 a 10	1 a 50	1 a 100	Sin clasificación.
<b>FUSADES</b>	1 a 10	11 a 19	10 a 20	Más de 100
<b>Cámara de comercio e industria de El Salvador.</b>	1 a 10	11 a 19	20 a 99	Más de 100
<b>BMI</b>	De 1 a 10	11 a 49	20 a 199	Más de 200
<b>BCR</b>	De 1 a 10	11 a 19	20 a 99	Más de 100

Fuente. Blog El Mensajero. "Clasificación de las empresas en El Salvador"

**Tabla No.2**  
**Criterios de clasificación por tamaño de unidad económica**

<b>INSTITUCION</b>	<b>MICRO</b>	<b>PEQUEÑA</b>	<b>MEDIANA</b>	<b>GRANDE</b>
<b>CONAMYPE</b> <b>Ventas anuales</b>	Hasta \$ 100,000	Hasta \$ 1,000,000	Hasta \$ 7 millones	Sin clasificación
<b>FUSADES</b> <b>Inversión en activos</b>	Hasta \$1,142.86	\$ 1,142.97 a \$ 87,714.29	\$ 87,714.40 a \$ 228,571.42	más de \$ 228,571.54
<b>Cámara de comercio e industria de El Salvador.</b> <b>Inversión en activos</b>	Hasta \$ 11,428.57	\$11,428.69 a \$ 85,714.29	\$ 228,571.42 a \$ 487,714.40	Sin clasificación
<b>BMI</b> <b>Inversión en activos</b>	Hasta \$ 29,714.29	\$29,714.40 a \$ 114,285.71	\$ 114,285.82 a \$ 400,000.00	más de \$ 400,000.11
<b>BCR</b> <b>Inversión en activos</b>	Hasta \$ 29,714.29	\$114,285.71 a \$ 297,014.40	\$ 114,285.82 a \$ 400,000.00	más de \$ 400,000.11

Fuente. Blog El Mensajero. "Clasificación de las empresas en El Salvador"



## 1.4. Ventajas y desventajas de la implementación de los sistemas de gestión de costos

### 1.4.1 Ventajas

- ✓ Toma de decisiones acertadas; porque permite tomar mejores medidas sobre el diseño de los productos y la asistencia al cliente permitiendo a los administradores fortalecer su criterio de opinión en lo relacionado al valor de los productos y procesos, así como fomentar los proyectos que aumentan el valor.
- ✓ Mejora de los procesos: debido a que brindan información para identificar las áreas en las que necesita mejoras.
- ✓ Estimación de costos. la precisión en los resultados, producen mejores estimaciones de las órdenes de producción para decisiones de fijación de precios, presupuesto y planeación.
- ✓ El uso de indicadores no financieros para valorar inductores de costos, facilita medidas de gestión, además de medios para valorar los costes de producción. Esenciales para eliminar el despilfarro y las actividades sin valor añadido.
- ✓ El análisis de los inductores de costos, facilita una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos y el análisis posterior que se requiere a efectos de planificación y presupuestos.<sup>11</sup>
- ✓ Costo de la capacidad no utilizada. En virtud de que muchas empresas tienen fluctuaciones estacionales y cíclicas en las ventas y producción, hay veces en que la capacidad de la planta no se utiliza. Eso puede significar que se invierte en costos de las actividades a nivel de lote, producto e instalaciones, disponiendo de todos los elementos, sin utilizarlos en la producción. Los sistemas de gestión generan información para identificar el costo de la capacidad no utilizada y mantener una contabilidad separada.

### 1.4.2 Desventajas

- ✓ Distribuciones. No todos los costos tienen generadores relacionados con el consumo de recursos o actividades que sean apropiados o inequívocos. Algunos necesitan asignarse a

---

<sup>11</sup> El sistema de costes basado en actividades (ABC), implantación en una bodega. Guillermo MollerAbramo. Pág. 32

departamentos y productos con base en mediciones arbitrarias del volumen porque no resulta práctico determinar la actividad que los genera.

- ✓ Omisión del costo. Es probable que los costos de los productos o los servicios identificados por un sistema de gestión, no incluyan todas las actividades asociadas. Típicamente estos no consideran actividades, marketing, publicidad, investigación y desarrollo e ingeniería de productos, aun cuando alguno de estos pueden rastrearse directamente a un producto o servicio en lo individual. Máxime si los reportes financieros estipulan que deben tratarse como costos del período.
- ✓ ABC es todavía esencialmente un sistema de costes históricos. En ciertas circunstancias, su utilidad es dudosa, especialmente si hay aspectos de costes futuros que cobren mayor importancia.<sup>12</sup>
- ✓ Inversión y tiempo. Un sistema de gestión de costos, no está exento de gastos es muy laborioso de diseñar e implementar y es probable que la instalación de un nuevo método, resulte ser una inversión costosa. Además, al igual que la mayoría de los sistemas innovadores de administración o contabilidad, por lo general se requiere un año para desarrollar o implementar con éxito.

### **1.5 Importancia de los métodos de gestión de costos**

Muchas empresas han descubierto que pueden mejorar la planeación del costeo de los productos, el control operativo y administrativo si usan el análisis de actividades para obtener una descripción detallada de los procesos específicos que se realizan en las operaciones de la entidad.

Los cambios en el contexto en el que interactúan las empresas han generado la necesidad de diseñar estrategias que permitan ser competitivas y, por lo tanto, permanecer en el largo plazo. Para que las empresas logren la verdadera competitividad deben desarrollar y utilizar algunas técnicas de gestión, tendentes a controlar y reducir costos, así como a mantener su posicionamiento en el mercado, a través del liderazgo y la diferenciación de los productos. Entre estas técnicas se tienen: el justo a tiempo (JAT), la calidad total, el ciclo de vida, el costo meta, la cadena de valor y, una que destaca sobre éstas: el costo

---

<sup>12</sup>El sistema de costes basado en actividades (ABC), implantación en una bodega. Guillermo MollerAbramo. Pág. 33

basado en las actividades (ABC), la cual, además de ser una herramienta que ofrece cifras más exactas y oportunas, es un método de asignación de los CIF a los diferentes procesos.

De esta forma, cambios tales como la mayor competitividad y complejidad de los mercados, el valor que perciben los clientes, los ciclos de vida más cortos de los productos o servicios, los continuos avances tecnológicos, las redes sociales y los clientes cada vez más exigentes, han puesto en evidencia las carencias de contabilidad de gestión tradicional que no es capaz de suministrar la información que necesita la alta dirección o gerencia para lograr el éxito con su empresa.

### **1.6 Clasificación de los métodos de gestión de costos**

En virtud de estos cambios, las empresas para adaptarse a esta nueva situación del entorno económico optaron por implantar uno o varios de los siguientes métodos de gestión:

#### **1.6.1 El justo a tiempo (JAT)**

Es un procedimiento para ayudar a las empresas a gestionar y reducir sus tiempos totales del proceso de fabricación y venta. Esto justifica su aplicación en toda la organización, tanto en empresas industriales como de servicios. Toda producción depende de la demanda, por lo que no se fabrican artículos hasta que no sean requeridos, tanto por los clientes internos (continuación del proceso productivo) como por los clientes externos (consumidores) y, es precisamente en ese momento, cuando llegan los materiales que han de ser utilizados en la producción, bajo la filosofía de justo a tiempo. En consecuencia, no se tendrán inventarios en existencia.

#### **1.6.2 La calidad total**

(TQM siglas del Total Quality Management) es una técnica con la cual la administración formula políticas y prácticas para garantizar que los productos y servicios de la empresa superen las expectativas del cliente.

Esta técnica incluye una mayor funcionalidad, fiabilidad, durabilidad y capacidad de servicios de los mismos. Este método es usado para analizar las consecuencias en los costos de las diferentes opciones de diseño para la TQM y medir e informar acerca de los muchos aspectos de la calidad, incluidos por ejemplo, las fallas y los defectos de producción, el desperdicio de mano de obra y materias primas, el número de llamadas de servicios y el carácter de las quejas, los costos de garantía y el retiro de productos del mercado.

### **1.6.3 El Costeo del ciclo de vida**

Es una técnica administrativa utilizada para identificar y supervisar los costos de un producto a lo largo de su ciclo de vida. El método consta de todos los pasos desde el diseño del producto y la compra de las materias primas hasta la entrega y el servicio del producto terminado. Los pasos incluyen:

- a) Investigación y desarrollo.
- b) Diseño del producto, incluidos la elaboración de los prototipos, el costeo objetivo y las pruebas.
- c) Fabricación, inspección, empaque y almacenamiento.
- d) Marketing, promoción y distribución y
- e) Ventas y servicios.

### **1.6.4 Costeo objetivo**

Es una herramienta que es el resultado directo de los mercados intensamente competitivos en muchas industrias. El costeo objetivo determina el costo deseado de un producto con base en un precio competitivo determinado, de manera que cuando se produzca obtenga la utilidad esperada. Así de esta manera queda determinado por el precio. La empresa que usa el costeo objetivo tiene que adoptar con frecuencia medidas estrictas de reducción de precio, o rediseñar el producto o proceso de producción para satisfacer el precio de mercado y seguir siendo rentable.

El costeo objetivo obliga a la empresa a ser más competitiva y, es una forma de análisis estratégico común en este tipo de industrias donde incluso las diferencias pequeñas en precio atraen a los consumidores al producto de menor precio. La industria manufacturera.<sup>13</sup>

### **1.6.5 La cadena de valor**

La cadena valor, que a menudo se usa con el análisis de las actividades, es una herramienta de análisis que las empresas emplean para identificar los pasos específicos que se requieren para ofrecer un producto o servicios competitivos al cliente. En particular, un análisis de la cadena de valor de la empresa ayuda a la administración a descubrir los pasos o actividades que no son competitivos, donde es posible reducir costos, o que actividades deben contratarse por outsourcing. Además la administración puede usar el análisis para encontrar la manera de aumentar el valor para el cliente en uno o más de los pasos de la cadena de valor.

---

<sup>13</sup>Edward J. Blocher (2008), Administración de costos: un enfoque estratégico. McGraw-Hill Interamericana. México

### 1.6.6 El costo basado en las actividades (ABC)

El sistema de costos basados en actividades, surge en la década de los 80' para determinar de forma más precisa el valor de los recursos que consume cada producto. Para ello, en lugar de localizar los costos indirectos en las secciones para posteriormente distribuirlo entre los productos, se utiliza el concepto de actividad el cual supone que las actividades son las que consumen los recursos.<sup>14</sup>

El objetivo de esta técnica es calcular costos más exactos y oportunos para mejorar la eficiencia operativa y la competitividad, facilitando el proceso de toma de decisiones, así como el diseño de estrategias por parte de las empresas. Además permite controlar o vigilar los costos de cada producto en lugar de asignarlos de una manera arbitraria.<sup>15</sup>

### 1.7 Objetivos de la implementación del método de gestión de costo ABC

- a) Describir el costeo basado en actividades
- b) Usar un método basado en actividades para analizar la rentabilidad
- c) Determinar los costos de los productos

### 1.8 Características

El método de gestión ABC es una herramienta clave para el aumento de la competitividad ya que brindan información sobre el costos real del producto. Entre algunas características importantes sobre esta técnica están las siguientes:

- ✓ Es un sistema gerencial y no contable.
- ✓ Elimina actividades que no agregan valor al producto.
- ✓ Sistema de gestión integral donde se puede obtener información de medidas financieras y no financieras que permiten una gestión óptima de la estructura de los costos.
- ✓ Permite conocer el flujo de las actividades, de tal manera que se pueda evaluar cada una por separado y valorar la necesidad de su incorporación al proceso con una visión de conjunto.
- ✓ Proporciona herramientas de valoración objetivas de imputación de costos.
- ✓ Las actividades deben analizarse como integrante de un proceso de negocio y no de forma aislada.
- ✓ Mantiene un objetivo de mejora continua en el desarrollo de las actividades.

---

<sup>14</sup>Fundamentos de la contabilidad de Gestión, Tomas Escobar, Virginia Cortijo, 2012

<sup>15</sup>Nuevas técnicas de control y gestión de costos en búsqueda de la competitividad, Molina paredes.

### 1.9 Comparación entre sistemas de costos tradicionales y sistema de costos basados en actividades.

Existen diversas discrepancias entre la metodología de los costos tradicionales y la técnica de gestión ABC; este sistema asigna los costos basados en dos principios fundamentales:

- Las actividades consumen recursos
- Los productos consumen actividades,

De este modo se puede tomar mejores decisiones en cuanto a los procesos, actividades y a los productos y servicios. Los métodos tradicionales asignan los costos basados en la mano de obra directa, materiales, ingresos u otros métodos simples, lo cual limita toma de decisiones importantes sobre aquellas actividades que generan valor al producto final. Por lo que se hace un breve análisis con las diferencias más destacadas entre estos métodos de gestión.

**Tabla No. 3**  
**Comparativo de sistemas de costos**

<b>Sistema de costos tradicionales</b>	<b>Sistema de costos basados en actividades- ABC</b>
Los costos indirectos de fabricación son asignados sobre volúmenes de producción.	Los costos indirectos de fabricación se asignan por recursos consumidos en cada actividad.
La orientación de la información es mínima para los usuarios internos.	La información obtenida por esta técnica es en gran medida para usuarios internos.
Se caracteriza por ser rígido.	Flexible en función de las necesidades de los diferentes usuarios.
Se utilizan los prorrateos.	Identifica intensivamente la distribución de los costos indirectos en cada una de las actividades.
Se limita al calcular los costos de los productos.	Fuerte orientación para incrementar la eficiencia, con el propósito de lograr el liderazgo.

### 1.10 Proceso para la implementación del sistema de costos basados en actividades ABC

La aplicación del sistema de gestión de costos basado en actividades (ABC), tiene como objeto principal, dentro de este estudio, la redistribución de los costos indirectos de fabricación, siendo el criterio de partida que las actividades consumen costos y los productos consumen actividades. Su aplicación se desarrollará en diferentes etapas, las cuales se detallan a continuación:

Tabla No. 4

#### Etapas para la implementación de sistema de gestión de costos basado en actividades (ABC)

ETAPA	DESCRIPCIÓN
1. Determinación de los objetos del costo	Se localizan los diferentes productos que generan costos.
2. Identificación de las actividades	Se enlistan todas las actividades que intervienen en el proceso productivo
3. Elaboración del diccionario de actividades	Se describen paso a paso cada una de las actividades que se han identificado
4. Aplicación del inductor de costos	Se realiza el cálculo del factor de aplicación para la distribución de los costos entre las actividades.
5. Distribución de los costos a las actividades	Después del cálculo de cada factor se aplica cada uno de estos a las actividades.
6. Determinación de costos unitarios	Se dividen los costos totales entre el número de unidades producidas.

Fuente: Elaboración propia.

#### 1.10.1 Determinación de los objetos del costo

Es la primera etapa del método de gestión de costos y es aquí donde se identifican los productos servicios o departamentos para los que se desea, medir, acumular y asignar costos.

Encontrándose, en muchas ocasiones, objetos de costos que tendrán relación con el entorno de la empresa (mercado), y otros que serán utilizados internamente. Esta teoría depende del tipo de comercio y los fines que se darán o con los que se fabricarán los productos finales.

### **1.10.2 Identificación de las actividades**

Dentro de esta etapa se reconocen y determinan todas las actividades que se llevan a cabo para la generación del producto y construyen la cadena de valor que conllevará al producto final.

Es tan importante como todas las etapas y de aquí depende una correcta distribución de los costos partiendo de que los productos consumen actividades y estas consumen costos.

### **1.10.3 Elaboración del diccionario de actividades**

Tomando en cuenta que ABC es un sistema de gestión de costos integral, es necesario establecer un diccionario que identifique las etapas de cada proceso de producción y sus actividades, para ello se muestran a continuación las descripciones correspondientes.

### **1.10.4 Aplicación del inductor de costos**

Como se definió en el marco teórico, los impulsores de costos son medidas de frecuencias e intensidad de la demanda de otro y sirven de base para asignar los costos a las actividades.

La importancia de los sistemas de costos basados en actividades dentro de la gestión de costos, es dividir la empresa en actividades, las mismas describen lo que la empresa hace, la forma en que el tiempo se consume y los procesos, su principal función es convertir los recursos (materiales, mano de obra, y tecnología) en productos.

El análisis de los inductores de costos identifica las actividades que influyen en el costo y el rendimiento de cada una a posteriori, es decir una empresa puede controlar los costos de una forma más efectiva, identificando los inductores de costos de un proceso o una actividad.

### **1.10.5 Distribución de los costos a las actividades principales**

El proceso de asignación de los costos a las actividades y de estas a los objetos de costos, se apoya en criterios antes mencionados “inductores de costo” los cuales explican la relación de causa y efecto entre estos elementos. Elegir el inductor correcto, requiere comprender las relaciones entre recursos, actividades y objetos de costo, y como la relación se puede cuantificar.



### **1.10.6 Determinación de costos unitarios**

ABC, enfatiza en el principio de que la actividad es la causa que determina la incurrencia de costos, y que los productos o servicios consumen actividades, por lo que este sistema asigna costos a las actividades basándose en cómo estas consumen recursos (supervisión, mano de obra, electricidad, entre otros.) y asigna el costo de estos a los objetos de costos (bienes y servicios), de acuerdo a como estos hacen uso de las actividades.

### **1.11 Descripción del sistema de costos utilizado**

La política de la empresa para cargar los costos indirectos de fábrica es con base a porcentajes de participación de los diferentes gastos con relación al total de estos y son cargados a los productos de acuerdo a los costos primos de cada producto, distribución que es realizada por el gerente general.

Los costos indirectos de fábrica se cargan al final del mes y corresponden a los gastos reales incurridos durante en el mes, no teniendo la política de estimarlos o cargarlos con base a una metodología predeterminada. Los costos indirectos más importantes son los de supervisión, combustibles, electricidad, depreciación y materiales de limpieza, los cuales representan el 68.34% del total de costos indirectos cargados.

La empresa valúa sus inventarios con base a costos promedios, el sistema de cálculo de costos que utiliza la empresa en los procesos de producción, se describe a continuación:

- **Materiales**

La materia prima se costea con base a las requisiciones de materiales consumidos en los diferentes procesos, los cuales son preparados por el encargado de bodega, de acuerdo a las órdenes de producción, que son elaboradas por el auxiliar contable.

Para los movimientos de bodega: se utiliza hoja de requisición la cual es llenada por el bodeguero, quien entrega el material con base a la producción (se calcula cuánto material será utilizado en la producción y este es entregado). Las cantidades son calculadas por este mismo de acuerdo a su experiencia y según fórmulas entregadas por la jefa de control de calidad. Este método ha resultado bastante efectivo y no da mayor problema.

Los niveles de inventario de materias primas se van guardando según necesidades de producción del mes, y el bodeguero, basado en su experiencia, calcula cuando es necesario hacer un pedido. La empresa no cuenta con un departamento de compras, por lo que las compras las realiza el encargado de bodega, cuando hay negociaciones previas o el subgerente cuando son compras grandes o negociaciones de una materia prima especial.

Existe el programa de cómputo para el manejo y control de inventarios, que está incorporado en el módulo de la contabilidad financiera; sin embargo en la bodega no hay computadora con esta información; el control es llevado en contabilidad, con base a las hojas de requisición.

- **Mano de obra**

El costo de la mano de obra se determina de acuerdo a las planillas de sueldos, las cuales están clasificadas por centro de costo, cada producto tiene su propio personal; sin embargo no se cuenta con ningún control para medir horas extras, tiempos muertos, etc. Los gastos de horas extras, indemnizaciones y bonificaciones, son cargados como mano de obra directa. Cabe mencionar que el único control existente para la entrada y salida del personal es llevada a mano por el vigilante de la empresa.

- **Costos indirectos de fabricación**

La administración de los costos indirectos de fábrica es llevada únicamente a través de la contabilidad, y no existe una política definida para su registro, distribución y seguimiento. Eventualmente el subgerente general realiza evaluaciones y seguimientos al respecto.

La contabilidad no es llevada por centros de costos que faciliten la identificación de los costos directos e indirectos; adicionalmente, no se tienen controles sobre la depreciación de los activos fijos.

### **1.12 Evaluación del sistema de costos**

La administración no tiene una metodología definida para el costo de las principales operaciones, debido a los siguientes aspectos:

- Los controles sobre el consumo de materiales usados en producción no son adecuados, ya que este se basa en la experiencia del bodeguero y no con base a las necesidades reales de producción, lo cual puede ocasionar salidas de bodega que o sean necesarias o que sean utilizadas en producción.

- El control sobre las existencias físicas de los materiales no es adecuado, ya que los movimientos de estos, ya sean de entradas y salidas, es llevado manualmente, desperdiciando el costo de la inversión en sistemas de cómputo.
- Al cargar los gastos horas extras, indemnizaciones y bonificaciones, como mano de obra directa, se genera una distorsión en la determinación de los costos unitarios de producción, ya que no es posible determinar a qué productos específicos corresponden estos gastos.
- Debido a que la administración no tiene una política definida para cargar los costos indirectos de fábrica, ocasionando que no se distribuyan en una forma equitativa en los diferentes productos; adicionalmente al cargar los gastos reales, se desconoce cuál es el verdadero monto de costos indirectos de fábrica que son necesarios para producir un producto.

### **1.13 Problemática actual de las industrias procesadoras de lácteos.**

La implementación de un método de gestión de costos basado en actividades para la toma de decisiones, requiere de la participación integral de todos los factores que intervienen en la fabricación de los productos, a fin de planear y controlar las decisiones financieras.

Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas de la industria de lácteos, se caracterizan por poseer un bajo nivel de conocimientos e interés por actualizar los sistemas de organización y administración bajo el cual funcionan sus negocios, con objeto de controlar sus ingresos, costos y gastos, así como de ganar posicionamiento en el mercado.

En este estudio se identifican diferentes causas que generan dificultad en el momento de tomar decisiones que contribuyan a la mejora continua de los procesos dentro de la entidad; entre las principales se identifican:

- Propiedades controladas por una familia, la gestión, organización y administración estratégica del negocio está a cargo de alguno de los miembros de la familia, generalmente por el fundador o sus hijos, personal sin experiencia técnica en gestión.
- Conocimientos escasos en materia de gestión de costos, por parte de los contadores, dificultando poder implementar una herramienta de este tipo.
- Inversión, dentro de la etapa de implementación, la entidad incurre en costos, que a juicio de los propietarios, son ajenos a la operatividad del negocio.

- Tiempo, es un recurso que para el administrador del negocio, se convierte en un recurso del cual puede disponer en actividades en pro-producción.
- Sistemas de administración y control de costos basados en juicios cualitativos.

Por estas razones, se identifica un problema en el momento de optar por un método que contribuya a la mejora en la toma de decisiones, situación que dificulta en gran medida el control de las actividades relacionadas a clientes, productos, servicios, fijación de precios, sustitución de equipos, eliminación y/o subcontratación de actividades, presupuesto y demás objetos del costo, que analizados dentro de una correcta aplicación optimizarían los resultados de la entidad.

#### **1.14 Normativa técnica**

La base técnica a considerar en la investigación es la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas (NIIF para PYMES); así como también las normas y políticas que la industria en estudio utiliza para los registros de las operaciones financieras.

#### **NIIF PARA LAS PYMES:**

##### **▪ Sección No 2 Principios y conceptos generales**

Párrafo 2.2 El objetivo de los estados financieros de una pequeña o mediana entidad es proporcionar información sobre la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo de la entidad que sea útil para la toma de decisiones económicas de una amplia gama de usuarios que no están en condiciones de exigir informes a la medida de sus necesidades específicas de información.<sup>16</sup>

Párrafo 2.3 Los estados financieros también muestran los resultados de la administración llevada a cabo por la gerencia: dan cuenta de la responsabilidad en la gestión de los recursos confiados a la misma.

##### **• Sección No 3 Presentación de estados financieros.**

Párrafo 3.1 Los estados financieros deberán presentar razonablemente, la posición financiera, el rendimiento financiero y los flujos de efectivo de una entidad. La presentación razonable exige el suministro de la imagen fiel de los efectos de las transacciones, así como de otros eventos y condiciones, de acuerdo con las definiciones y los criterios de reconocimiento de activos, pasivos, ingresos y gastos recogidos en la Sección 2 conceptos y principios fundamentales.

---

<sup>16</sup> párrafo 2.2 de la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas.

Párrafo 3.11 Una entidad mantendrá la presentación y clasificación de las partidas en los estados financieros de un periodo a otro, a menos que:

- a) Tras un cambio importante en la naturaleza de las actividades de la entidad o una revisión de sus estados financieros, se ponga de manifiesto que sería más apropiada otra presentación o clasificación, tomando en consideración los criterios para la selección y aplicación de las políticas contables contenidos en la Sección 10 políticas contables, estimaciones y errores, o
- b) Esta NIIF requiera un cambio en la presentación.

- **Sección No 13 Inventarios.**

Párrafo 13.1 Esta sección establece los principios para el reconocimiento y medición de los inventarios. Inventarios son activos:

- (a) mantenidos para la venta en el curso normal de las operaciones;
- (b) en proceso de producción con vistas a esa venta; o
- (c) en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios.

En los párrafos 4 y 5 de ésta, hace mención que la entidad medirá el costo de los inventarios al valor que sea menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta; además debe comprender todos aquellos derivados de su adquisición y transformación incluyendo otros costos en los que se haya incurrido para darle su condición y ubicación actual.

En cuanto a los costos de adquisición hace énfasis en el párrafo 6, que estos comprenderán el precio de compra, los aranceles a la importación y otros impuestos que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales, como lo son el transporte, la manipulación y otros directamente atribuibles a la adquisición de la mercadería; mientras que los costos por transformación incluyen los directamente relacionados con las unidades producidas, tales como mano de obra directa, además de una distribución sistemática de los costos indirectos, ya sean variables o fijos en los que se hayan incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. (p. 8)

Además detalla las técnicas de medición como lo son el método del costo estándar, el método de los minoristas, y el precio de compra más reciente. Estos podrán ser utilizados a criterio, siempre que el resultado se aproxime al costo. (p. 16)

Y la norma finaliza especificando en el párrafo 20, que cuando se vendan los inventarios, la entidad reconocerá como gasto el importe de éstos, en el periodo que se reconozcan los ingresos.

El sistema de costos basado en actividades debe ser utilizado singularmente como una herramienta para la toma de decisiones estratégicas de la alta dirección de las empresas.

### **1.15 Base legal**

En El Salvador existe una serie de leyes específicas, que son de rigor cumplimiento para todas aquellas sociedades que se encuentren legalmente constituidas, estas normativas vigentes serán aplicadas según el giro de la sociedad; dentro de algunos requisitos obligatorios para las empresas dedicadas a la elaboración de productos lácteos son los siguientes:

- ✓ Inscripción en el Ministerio de Hacienda para obtener el número de contribuyente del IVA.
- ✓ Poseer Número de Identificación Tributaria- NIT.
- ✓ Certificación del Ministerio de Salud.
- ✓ Certificación del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Existen leyes, reglamentos y decretos especiales para este tipo de industria como por ejemplo el Reglamento de la Ley de Fomento de Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio y su Reglamento que establece alguno de los siguientes artículos:

**Art. 40.-** Los envases, tapones y empaques deberán ser aprobados previamente por la Dirección General de Salud. Todo empaque o envase deberá ser rotulado de tal manera que exprese, sin lugar a duda, lo siguiente:

- a) Nombre comercial del producto, su clase y tipo.
- b) Nombre y dirección del productor.
- c) Contenido en % de grasa láctea. En productos en los cuales se agreguen otros componentes se indicará la composición del producto.
- d) Volumen neto del producto contenido expresado en unidades del sistema métrico decimal.

- e) Declaración y especificación de los aditivos alimenticios que lleva el producto.
- f) Las indicaciones necesarias para su conservación: cuando se trate de productos pasteurizados se indicará claramente la fecha de pasteurización.

**Art. 41.-** Los productos lácteos a que se refiere el presente reglamento, serán marcados o rotulados según su naturaleza y de conformidad a las denominaciones y definiciones contenidas en los artículos del mismo.

**Art. 42.-** En la rotulación del envase o del empaque queda prohibido usar marcas, palabras o frases que puedan inducir a ideas diferentes a la verdadera naturaleza del producto contenido en el envase o empaque.<sup>17</sup>

Por otra parte, se tiene la Ley de Protección al Consumidor por parte del Ministerio de Economía que salvaguarda el interés de los consumidores y establece normas que protegen de fraude y abusos en el mercado. Ejemplo de ello son algunos de los siguientes artículos:

**Art. 8.-** Todo productor, importador, distribuidor o comercializador de productos alimenticios, bebidas, medicinas o productos que puedan incidir en la salud humana o animal, además de cumplir con las normas contenidas en el Código de Salud y demás leyes, reglamentos y regulaciones aplicables, deberán colocar en un lugar visible, en el establecimiento comercial en el que se vendan tales productos, carteles en los que se consignen los derechos del consumidor.<sup>18</sup>

**Art. 14.-** Se prohíbe ofrecer al público, donar o poner en circulación a cualquier otro TÍTULO, toda clase de productos o bienes con posterioridad a la fecha de vencimiento o cuya masa, volumen, calidad o cualquier otra medida especificada en los mismos se encuentre alterada.<sup>19</sup>

Otras legislaciones que regulan las actividades en estas empresas son:

El Código de comercio, el cual establece obligaciones y deberes de los comerciantes ya sean estos individuales o sociales.

---

<sup>17</sup>Reglamento de la Ley de Fomento de Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio.

<sup>18</sup> Ley de Protección al Consumidor.

<sup>19</sup> Ley de Protección al Consumidor.

El Código tributario, que contiene principios y normas jurídicas aplicables a todos los tributos, mediante el Ministerio de Hacienda por medio de sus direcciones como lo son: Dirección General de Tesorería y Dirección General de Impuestos Internos. Es aplicable a todas las personas ya sean naturales o jurídicas.

El Código de trabajo, que regula las relaciones entre empleadores y trabajadores estableciendo sus derechos y obligaciones con el único fin de armonizar el trato entre el patrono y subordinado.



## **CAPÍTULO II: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN Y DIAGNOSTICO**

### **2.1 Metodología de la investigación**

El trabajo se realizó a través de investigaciones bibliográficas y de campo; instrumentos e información que permitieron medir los diferentes indicadores que orientaron acerca de la necesidad del estudio sobre cómo aplicar un método de gestión de costos basado en actividades, en las pequeñas y medianas empresas dedicadas al procesamiento de productos lácteos.

### **2.2 Tipo de estudio**

La investigación realizada es del tipo hipotético-deductivo, ya que a través del uso del mismo se pudo observar, crear hipótesis del problema y deducir consecuencias hasta comprobar y verificar dichas proposiciones.

El tipo de estudio aplicado fue el descriptivo, puesto que permitió analizar y describir el problema, y la forma en que éste se manifiesta, detallando y explicando todos sus componentes; de la que se obtuvo toda la evidencia para establecer un marco de referencia en la solución del mismo.

### **2.3 Universo y muestra**

#### **2.3.1 Universo:**

El universo o población se refiere al conjunto de personas, instituciones o cosas para lo cual fueron válidas las conclusiones que se obtuvieron de la investigación; en otras palabras son los elementos o unidades involucrados de la investigación.

Para la determinación del universo se utilizó la información obtenida de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), en el directorio de empresas nacionales del año 2012.

El universo considerado fueron las Pequeñas y Medianas Empresas. Dichas entidades desarrollan sus actividades en el sector industrial de la zona Central y Occidental de El Salvador.

La investigación desarrollada no posee muestra ya que el universo está conformado por una cantidad menor a 40 elementos; de manera que el estudio se conformó por la totalidad del universo, dentro de las que se determinaron 10 empresas.

### **2.3.2 Unidades de análisis:**

En la investigación se consideraron como unidades en estudio las personas directamente relacionadas con el proceso productivo, gerencia general y responsables de los departamentos donde se toman las principales decisiones en las empresas dedicadas a elaborar productos lácteos.

### **2.4 Instrumentos y técnicas utilizadas en la investigación**

El instrumento utilizado para la recolección de información fue el cuestionario, el cual contenía preguntas abiertas y cerradas para cada informante según el tamaño de la muestra, elaborado en un solo formato.

Las técnicas que se utilizaron en la investigación fueron la sistematización bibliográfica, por medio de ella se efectuó una recopilación de información disponible de la parte técnica aplicable; y la encuesta, por medio del cuestionario dirigido a las empresas del sector industrial de la zona central y occidental de El Salvador.

### **2.5 Procesamiento de la información**

Los datos obtenidos a través de los cuestionarios se ordenaron, tabularon y analizaron de forma manual por medio del programa utilitario Microsoft Office Excel 2013, organizándola y resumiéndola en cuadros, presentándolos según la naturaleza de la información recolectada. De los datos obtenidos se realizaron cruces de preguntas y respuestas relacionadas, analizadas según su importancia. Los resultados se muestran en el anexo No 2 de este documento.

### **2.6 Diagnóstico de la investigación**

A continuación se presenta un análisis de los resultados obtenidos, de las encuestas dirigidas a las diferentes gerencias que forman parte de las pequeñas y medianas empresas del sector lácteo en la zona occidental y central de El Salvador, el cuestionario tuvo como objetivo determinar la situación actual, acerca del uso de las técnicas o criterios que la población en estudio utiliza para el cálculo de los costos unitarios; los problemas que estas enfrentan con la determinación de los mismos y el impacto en la toma de decisiones gerenciales y financieras.

Para el análisis de los resultados se determinaron tres grandes áreas: la de producción, contabilidad y el método de gestión de costos basado en actividades.

### **2.6.1 Producción**

Basándose en los resultados obtenidos en las encuestas, se logró identificar que 5 de 10 empresas respondieron que el número de empleados que intervienen en el proceso productivo son más de 20 personas, lo que indica que hay una excesiva utilización de mano de obra; ya que según los gerentes de producción encuestados, una empresa clasificada como pequeña debería contar a lo sumo con 15 empleados en el área de producción, y así evitar que los procesos sean manipulados por varios sujetos, que generan contaminación en el ambiente productivo y desperdicios de materias primas.

Según datos de la gerencia, en el proceso defabricaciónde crema el desperdicio por derrame de materia prima es de 10% de la producción, distribuido de la siguiente manera; pesado de materia prima 5% que queda fuera de bolsas, 2.5% en el momento que es transportado de la planta y un 2.5% en la adición de los materiales a los tanques de producción. Al corregir los aspectos antes mencionados, los productos serán de mayor calidad y se tendrán ahorros en los costos, aumentando las utilidades

Por otra parte, 4 de 10 empresas manifestaron no poseer flujogramas que describan el proceso de elaboración de los productos; herramienta que hace más fácil la identificación de que actividades podrían estar aumentando o disminuyendo los costos, razón por la cual es importante que estas empresas cuenten con metodologías que ayuden a identificar y agrupar las actividades que al realizarse agregan valor, con el fin de que la gerencia tome mejores decisiones; es por ello que el 60% de la población encuestada manifestó estar en la disposición de implementar el método de gestión de costos basados en actividades. (Ver tabla No. 5)

### **2.6.2 Contabilidad**

Los resultados demuestran que 6 de 10 empresas no poseen una estructura adecuada en su sistema contable puesto que no permite registrar de manera idónea el costo de sus productos; identificando dos causas comunes:

- a) Desinterés por parte de la gerencia.
- b) Inversión suntuosa en relación al volumen de producción y ventas.

Este resultado demuestra que para las gerencias el objetivo principal es vender y ganar, tomando en cuenta que el departamento de mayor importancia es el de ventas según 7 de 10 empresas, se confirmó

que dentro de este sector, aun no se considera de importancia disponer de toda la información, para consulta de diferentes usuarios,

**Tabla No. 5**

**Resumen de interpretación de resultados. Area de producción.**

No de Pregunta	Detalle Pregunta	Interpretación de Resultados	Frecuencia Absoluta
P.2	Indique el número de empleados que intervienen en el proceso productivo de su empresa	50% posee más de 20 personas involucradas en el proceso productivo	5
P.8	De las siguientes causas que originan la merma en el proceso productivo, señale cuales cuantifica la gerencia:	3 de 10 empresas clasificadas como pequeñas que tienen más de 20 personas involucradas en el proceso productivo respondieron que la causa principal de la merma es el derrame de materia prima	3
P.11	¿Cuenta la empresa con algún manual técnico o flujogramas, que permitan identificar los procesos de fabricación de cada producto?	4 de 10 empresas no poseen flujogramas que ayude a identificar las actividades que se realizan en área de producción.	4
P.13	¿Estaría de acuerdo en implementar un método de gestión de costos basados en actividades (ABC)?.	Un 60% de la población encuestada está en la absoluta disposición de implementar el sistema de costos basados en actividades en sus empresas.	6

ya que 6 de 10 empresas manifiestan que el Ministerio de Hacienda y el personal interno son los que tienen acceso a ésta, dejando en evidencia la necesidad que tienen de contar con un sistema de gestión de costos(ABC), que permita controlar y determinar el costo unitario de sus productos, que sea de consulta para diferentes usuarios y que contribuya en la toma de decisiones de manera optima.

Con todo lo anterior se identifican deficiencias en los procesos, partiendo de que las técnicas utilizadas para la determinación de precios unitarios, y asignación de costos indirectos de fabricación están totalmente desintegradas del sistema contable, ya que se llevan de manera empírica, aunque su base sean las del costeo por procesos o el número de unidades producidas. (Ver tabla No. 6)

Tabla No. 6

## Resumen de interpretación de resultados. Área de contabilidad.

Pregunta	Detalle	Interpretación de resultados	Frecuencia absoluta
P 3	¿El sistema contable que actualmente posee contiene una estructura que permita registrar las operaciones de cada proceso productivo por centros de costos?	Actualmente su sistema contable no posee una estructura que les permita registrar las operaciones de cada proceso productivo, esto que da un parámetro que el costo del producto se determina de una manera no razonable.	6
P 4	Si su respuesta es negativa, señale las causas por las cuales la empresa no tiene estructurado el sistema contable para registrar los centros de costos	Desinterés por parte de la gerencia de adecuar su sistema contable para el registro de sus operaciones.	6 2
P 5	De las opciones que a continuación se detallan, señale los usuarios que utilizan la información que genera su actual sistema de determinación de costos.	Información que genera su actual sistema de determinación de costos es para el ministerio de hacienda y para usuarios internos.	6
P 6	¿Cuál es el criterio que la empresa utiliza como base para distribuir los costos indirectos de fabricación?	Criterio que utilizan las empresas para distribuir los costos indirectos de fabricación es el Número de unidades producidas, lo que indica que el empleado trabaja en base a metas establecidas.	7
P 7	De las siguientes actividades, señale cuales considera que son necesarias que la administración asigne o prorratee para realizar el cálculo del precio de venta de los productos	Actividades que la administración considera necesaria prorratear para realizar el cálculo del precio de venta en los productos es el área de ventas, siguiéndole la de control de calidad.	7 6
P 8	De las siguientes causas que originan la merma en el proceso productivo, señale cuales cuantifica la gerencia:	Causas que originan la merma en el proceso productivo estas empresas manifestaron que son los derrames que se dan cuando se traslada la materia prima.	3
P 9	De las siguientes opciones, indique cual es la técnica que actualmente utiliza para la determinación de los costos unitarios.	La técnica que actualmente utilizan para la determinación de los costos unitarios es la de costos por procesos porque según la gerencia les ayuda a una adecuada toma de decisiones al momento de establecer el costo unitario.	5

### **2.6.3 Gestión de costos basado en actividades**

Se confirmó con 7 de 10 empresas que los departamentos de mayor importancia son los de producción y ventas, además de ser prioridad en el prorrateo, para el cálculo del precio de los productos. En lo relacionado a los criterios para la asignación de los CIF, el número de unidades producidas es el más común dentro de este sector; por tanto se considera necesario dar a conocer a los empresarios que es de mucha importancia fortalecer todas las áreas, a fin de potenciar los resultados en beneficio de los intereses económicos.

Aunque este sector carece de sistemas de organización para la consecución de las actividades de producción, se puede identificar una situación de beneficio para la implementación del sistema (ABC), ya que, 5 de 10 empresas utilizan flujogramas para dar cumplimiento a los procesos de producción y confirman que el manejo de sus costos es a través de la técnica del costeo por procesos, considerando, que es el que mejor se adecua para la toma de decisiones.

La utilización de la misma es aceptada por todas las empresas encuestadas, ya que estarían dispuestas en invertir en un sistema (ABC) que contribuya a la mejora continua de sus procesos, el mismo resultado se obtuvo con el uso de una guía que exprese los pasos de cómo recurrir a un sistema de gestión (ABC), sin embargo, esta actividad no se aplicaría de inmediato ya que 4 de 10 empresas manifiestan implementarlo en fechas posteriores.

En términos generales, se confirma que la propuesta de solución, es de mucho beneficio, puesto que los resultados demuestran que la búsqueda de rentabilidad, seguido de la obtención de información útil para la gestión empresarial, son prioridades principales. (Ver tabla No. 7)

Tabla No 7

Resumen de interpretación de los resultados en el área de estudio. (Método Basado en Actividades-ABC)

Pregunta	Detalle	Interpretación de resultados	Frecuencia absoluta
P1	Del listado que a continuación se detalla, señale con cuales departamentos cuenta su empresa.	Los departamentos más importantes para este sector de empresas son producción y ventas.	10
P6	¿Cuál es el criterio que la empresa utiliza como base para distribuir los costos indirectos de fabricación?	La mayoría de las empresas encuestadas trabaja con número de unidades producidas pues 7 de 10 empresas confirmaron esta actividad.	7
P7	De las siguientes actividades, señale cuales considera que son necesarias que la administración asigne o prorratee para realizar el cálculo del precio de venta de los productos	7 de 10 empresas concuerdan en que el departamento de ventas es uno de los más importantes para prorratear en el cálculo del precio de venta, seguido del departamento de control de calidad.	7
P9	De las siguientes opciones, indique cual es la técnica que actualmente utiliza para la determinación de los costos unitarios.	5 de 10 empresas respondieron que la técnica actual para la determinación de los costos unitarios es el costeo por procesos.	5
P10	La técnica que actualmente utiliza ¿En qué medida orienta a la gerencia para la toma de decisiones?	En relación a la pregunta anterior 5 de 10 empresas respondieron que la técnica utilizada para determinar el costo unitario les orienta mucho, porque sus estados financieros reflejan utilidades.	5
P11	¿Cuenta la empresa con algún manual técnico o flujogramas, que permitan identificar los procesos de fabricación de cada producto?	6 de 10 empresas utilizan flujo gramas pues es un mecanismo que contribuye a que el personal cumpla con los procesos.	6
P12	Considera de importancia, la inversión en un sistema de gestión de costo	Se considera de mucha importancia, la inversión en un sistema de gestión de costos. Todas respondieron estar dispuestas a invertir en un sistema de gestión de costos.	10

### **CAPITULO III: PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE GESTION DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES ABC, PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEDICADAS AL PROCESAMIENTO DE LACTEOS.**

#### **3.1 Naturaleza y dimensión del problema**

Desde principios de los años setentas las fuentes de información han variado en un aspecto relevante, debido a que las empresas se encuentran inmersas en entornos cada vez más globales y dinámicos, con una competencia creciente; de manera que éstas se ven obligadas a demandar una serie de sistemas de información que les permita alcanzar sus fines y objetivos mediante una adecuada toma de decisiones que haga posible adaptarse y mantenerse en el entorno.

Motivo por el cual la gestión de costos para la toma de decisiones es un tópico de importancia para los propietarios de pequeñas y medianas empresas procesadoras de productos lácteos, que desean crecer y expandir sus negocios; ya que se enfrentan a diferentes variables dentro de un contexto de cambios políticos, economía inestable, delincuencia, un mercado altamente competitivo. Generando un ambiente cambiante, y complejo, que sin duda alguna requiere de sistemas de información y toma de decisiones muy diferentes a las utilizadas tradicionalmente.

Hoy en día los clientes individuales o segmentos de consumidores, solicitan características especiales de los productos, que las empresas deben estar en condiciones de satisfacer a muy bajo costo. El empresario se enfrenta a numerosas solicitudes que en repetidas ocasiones no puede solventar por que desconoce la forma de cómo llegar a ellas dado que sus sistemas de determinación de costos no arrojan información útil que las satisfaga sin generar pérdidas económicas.

A pesar de ello, muchas de estas empresas han quedado estancadas con herramientas obsoletas que no ayudan en lo absoluto a la toma de decisiones estratégicas, ya sea por desconocimiento por parte de la gerencia o desinterés en implementar un nuevo sistema que modifique la manera de cómo determinar los costos.



Según Hicks, "Un gran sistema de contabilidad de gestión por sí mismo no hará más grande a una empresa, pero si éste es inadecuado y/o erróneo puede impedir a una entidad hacerse grande, o peor todavía ser la causa de su fracaso"<sup>20</sup>

Por lo anteriormente expuesto, unatécnica de gestión no hará que la industria se engrandezca, pero si facilita las herramientas para lograr que ella pueda adaptarse a las necesidades del cliente, ofreciendo precios competitivos, pero no de acuerdo al valor del mercado, sino a su costo.

### **3.2 Justificación de propuesta del método ABC en el sector lácteo**

Es importante que las pequeñas y medianas empresas procesadoras de lácteos cuenten con una herramienta que permita identificar cual es el costo real de cada producto; así como también analizar qué actividades está generando mayores costos, de tal forma tomar decisiones precisas y oportunas

En virtud de lo antes expuesto, un sistema de costos ABC queda plenamente justificado en este sector, ya que la clave se encuentra en la gestión de las actividades y tareas desarrolladas para obtener cada producto.

### **3.3 Objetivos de la implementación**

- ✓ Calcular costos exactos y oportunos para mejorar la eficiencia operativa y la competitividad, facilitando el proceso de toma de decisiones.
- ✓ Diseñar estrategias por parte de las empresas
- ✓ Controlar o vigilar los costos de cada producto
- ✓ Reconoce la eventual relación entre los generadores de costo y las actividades.
- ✓ Verificar que actividades generan valor dentro del proceso productivo.

### **3.4 Beneficios de la propuesta**

La implementación de éste en una empresa industrial ayuda a la gerencia investigar las causas que originan las actividades y a su vez, los costos; además facilita la eliminación de aquellas que no agregan valor y la identificación de mejoras potenciales de procesos y productos y de esta manera tomar decisiones oportunas.

---

<sup>20</sup>HICKS, DOUGLAS. El Sistema de Costos Basados en Actividades-ABC Barcelona Marcombo

### **3.5 Situación actual de la empresa Industrias Lácteas La Vaquita, S.A de C.V.**

Esta empresa al igual que las demás, nace con el objetivo de posesionarse como uno de los mejores en la preferencia de los consumidores, ofreciendo calidad, garantía y buen sabor a los productos a sus clientes; pero a pesar que la industria ha crecido con el correr de los años muchos de sus procesos se han quedado estancados y obsoletos; no contando aún con una herramienta que ayude a mejorar la toma de decisiones en el campo que se desenvuelve.

### **3.6 Antecedentes de la empresa**

Industrias Lácteas La Vaquita, S.A. de C.V., es una empresa de tipo familiar que nace en 1978, siendo el Sr. Mateo Sánchez, quien inicia una actividad de compra y venta, particularmente de cremas, estas actividades se llevaban a cabo en casa del propietario, no se realizaba ninguna operación de producción, contándose únicamente con un cuarto frío en el garaje, las ventas en este periodo eran de detallistas en los principales mercados municipales de San Salvador. El fundador tuvo una clara visión que le permitió emprender una ardua tarea de investigación en la producción de lácteos e inversión en equipos industriales, permitiéndole crecer e independizarse, ya que en 1985 se inicia la construcción de una pequeña nave industrial en el barrio Lourdes y la comercializadora se traslada a estas instalaciones, se aumenta las ventas de los clientes mayoristas ruteros, lo que permite que esta industria se constituya en una generadora de empleos; en 1987 se construye la actual planta en el barrio Santa Anita, y se aprovecha el mercado que se ha formado para vender los productos procesados en la planta. En 1988 la entidad se convierte en una industria con la categoría jurídica de sociedad anónima de capital variable, bajo las leyes salvadoreñas, cuyo principal accionista es su fundador, inicialmente la producción se orientó a productos sustitutos de crema, posteriormente en la década de los noventas algunos tipos de queso.

### **3.7 Nombre**

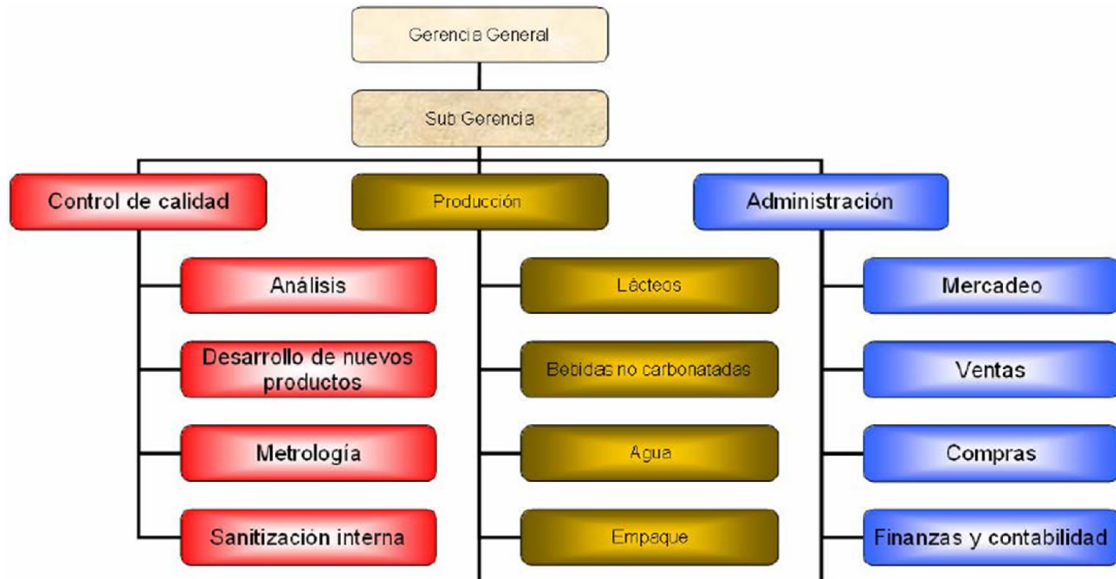
El nombre de la sociedad en estudio es INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V de origen salvadoreño constituida bajo el régimen legal del país.

### **3.8 Domicilio**

La planta de producción se encuentra ubicada en el barrio Santa Anita, calle Francisco Menéndez No 325 en el municipio de San Salvador, departamento de San Salvador; frente a los Bomberos Nacionales.

### 3.9 Estructura organizativa

**Imagen No. 1**  
**Organigrama de la empresa**



Fuente: Datos de la Gerencia de Industrias Lácteas la Vaquita, S.A de C.V

### 3.10 Misión y visión

#### Misión

Industrias Lácteas La Vaquita, S.A. de C.V. es una empresa genuinamente preocupada por ofrecer productos nutritivos e higiénicamente elaborados a partir de la leche, en los que se encuentran envasados nuestro esfuerzo y los más altos estándares de calidad y sabor. Comprometida con las mejores prácticas de manufactura, producción más limpia y mejora continua, favorecemos la salud de las personas y la sostenibilidad del medio ambiente. Lo que nos convierte en una gran empresa salvadoreña titular de una de las fuerzas laborales más profesionales y motivadas del país.

## **Visión**

Ser parte importante en la mesa de cada uno de los hogares centroamericanos, acompañaremos sus vidas con productos de elevada calidad y sabor; un día se nos reconocerá por nuestra orientación a la mejora continua e integral, así como por nuestro compromiso con aquellos que nos prefieren.

### **3.11 Valores**

Industrias lácteas La Vaquita, S.A de C.V confía su permanencia en el mercado y su posición privilegiada en las preferencias de los consumidores aplicando la gestión por valores; en ese sentido definimos como conductas apreciadas:

- La comprensión: entender las necesidades de nuestros clientes, empleados, proveedores; así como la dinámica del mercado vigencia y utilidades actuales y futuras.
- La integridad: mantenemos una profunda atención para asegurar coincidencia y coherencia entre lo que expresamos como promesa y lo que realizamos.
- El liderazgo: como pilar fundamental para trazar la ruta que cada miembro de la organización deba seguir en consonancia con sus propios intereses y los de la empresa.
- La confianza en nuestros productos: orientación a la generación de productos que posean y conserven en el tiempo las características capaces de satisfacer necesidades y superar las expectativas de los hogares salvadoreños.
- El esfuerzo: como guía para la mejora continua y el éxito.
- Visión de futuro: para no permitir que en aras del presente se sacrifique el futuro.

### **3.12 Principales productos**

La producción de Industrias lácteas La Vaquita, S.A de C.V, incluye el procesamiento de tres tipos de productos la crema comercial B, el quesillo y la crema mantequilla.

### **3.13 Clientes**

Dentro de los principales clientes de la empresa se encuentran:

- Los mercados populares (mercados municipales de las zonas metropolitanas), como la tiendona, central, San Miguelito etc.

- Intermediarios o mayoristas (tiendas de abastecimiento para otras empresas más pequeñas), en San Miguel, Santa Ana y Zacatecoluca.
- Tiendas al menudeo, en especial en toda la zona metropolitana, y zonas aledañas de la capital.

### **3.14 Proveedores**

Se pueden dividir en:

- Locales, conociéndose a estos como todos los productores de leche, aditivos para leche de El Salvador; tienen una sucursal en el país que los atiende directamente tales como Leche en polvo, grasa vegetal, leche fluida, sal, azúcar, detergentes, etc.
- Internacionales, a todos los productores de leche, aditivos para leche y refrescos no carbonatados, que se desarrollan fuera del país; cultivos mesófilos, termófilos, algunos estabilizadores (gomas) etc.
- Certificados. A la mayoría de proveedores se les exige que estén bajo un sistema de gestión de calidad que garantice la inocuidad del alimento lo cual es muy exigido en Lácteos la vaquita. Que posean la certificación ISO de calidad de cualquier tipo, o una certificación de HACCP (Análisis de riesgos y puntos críticos de control).
- No certificados, porque no poseen ningún sistema de gestión de calidad, pero siempre se procura que dentro de la empresa den capacitación a los ordeñadores, de cómo limpiar y mantener el ganado, estableciendo de esta forma una relación ganar – ganar, pues ganan sus proveedores, por la capacitación y el muestreo constantes de la calidad de la leche, y gana la empresa como comprador de materia prima, de esta forma garantizan una calidad de leche clase “A” (reductasa de 4 horas).

### **3.15 Descripción de los principales procesos de producción**

#### **Producción de la crema comercial B**

La elaboración de la crema comercial inicia con el calentamiento del agua hasta 40° C, en el tanque con chaqueta de vapor, en el cual se elaborara el sustituto. Cuando el agua alcanza esta temperatura, se adiciona el suero en polvo, e inicial el mezclado. Luego se afora el tanque con agua de chorro, la cual ha pasado por un proceso de filtrado (filtro de carbón, piedra y arena).

Se inyecta mayor cantidad de vapor al tanque para que se desarrolle la pasteurización, alcanzando una temperatura de 85° C, la cual permanece constante por 15 minutos.

Finalizada esta operación se añade la grasa sólida, la manteca fundida (esta fue anteriormente fundida en una marmita, y se le adiciona emulsificantes, perseverantes, sal estabilizador y colorantes). Posteriormente, la mezcla resultante para el homogeneizador, el cual trabaja a 1500 PSI. Luego se enfría el sustituto de crema hasta una temperatura de 15-18° C. Este producto final se bombea del tanque a la maquina envasadora, y es envasado en bolsas plásticas, posteriormente, es almacenado en los cuartos fríos a temperaturas entre 4° -10° C

### **Producción del quesoillo**

La elaboración de quesoillo implica diversas operaciones, en primer lugar, la materia prima (leche cruda proveniente de las granjas) es pasteurizada a 60° C, en un tanque que posee un serpentín interno, el cual es alimentado con vapor proveniente de la caldera y es la fuente de energía para incrementar la temperatura de recibo de la leche (15-20° C).

La leche pasteurizada es alimentada a una centrífuga para la remoción de la crema de la leche y de algunas impurezas que pueda contener la misma. La crema obtenida es alimentada continuamente a barriles plásticos, en los que se almacena, convirtiéndose es producto terminado.

El resto de leche descremada es dirigida a la tina, para la adición del cuajo, posteriormente, se agrega el suero ácido caliente (P.D. 3.0), se agita manualmente de forma suave mientras se da la formación de la cuajada. Consecutivamente, se remueve el suero, y la cuajada obtenida es dirigida a una marmita que posee chaqueta de vapor, para realizar el proceso de fundición. Mientras se desarrolla el proceso de fundición de la cuajada, se le adiciona sal fundente (citrato), crema comercial, sal y suero en polvo. La fundición se da a 100° C. El quesoillo fundido se descarga de la marmita a moldes, que luego son almacenados en los cuartos fríos.

### **Producción de crema mantequilla**

La elaboración de la crema mantequilla inicia con la preparación de la maquinaria a utilizar, luego son pesado los materiales a usar en la producción para luego ser llevados a planta para ser procesados, agregando la grasa vegetal para ser fundida, pasado el tiempo de fundición se le agrega los materiales en polvo y la mantequilla; posteriormente, la mezcla resultante para el Homogeneizador, el cual trabaja a

1500 PSI. Luego se enfría el sustituto de crema hasta una temperatura de 15-18° C. Este producto final se bombea del tanque a la maquina envasadora, y es envasado en bolsas plásticas, posteriormente, es almacenado en los cuartos fríos a temperaturas entre 4° -10° C

### 3.16 Sistemas utilizados para el cálculo de sus costos

#### 3.17 Desarrollo caso práctico

Con el objeto de demostrar los beneficios de la herramienta de gestión desarrollada en los temas anteriores a continuación se desarrollará un ejercicio práctico donde se hará un análisis comparativo entre los sistemas tradicionales de costos y la aplicación del método de gestión basado en actividades (ABC). Para ello se ha tomado información contable, financiera y de producción de la empresa denominada “Industrias Lácteas La Vaquita, S.A. de C.V.”, dedicada a la fabricación de productos lácteos; analizando tres objetos de costo de los productos que actualmente distribuyen.

Esta empresa actualmente trabaja con el sistema de costos tradicional; se tomara de base datos reales de dicha sociedad correspondiente al mes de octubre del año 2013, se pide establecer el costo unitario de los objetos de costo en estudio, presentando los siguientes detalles:

1. Para elaborar los productos que la empresa distribuye se incurrieron en diferentes gastos de administración y ventas los cuales se detallan en las tablas 8 y 9; de manera que tendrán que ser distribuidos entre los tres productos elaborados en el mes, para poder determinar el costo unitario de estos.

**Tabla No. 8**  
**Gastos de administración del 01 al 31 de octubre de 2013**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Sueldos de empleados	\$1,149.17
Bonificaciones	\$14.72
Energía eléctrica	\$233.72
Viáticos	\$46.71
ISSS cuota patronal	\$110.25
Comunicaciones e internet	\$21.24

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Combustible y lubricantes	\$57.77
Mantenimiento de equipo de oficina	\$212.21
Mantenimiento de equipo de transporte	\$35.33
Cuota patronal AFP e IPSFA	\$96.39
Depreciaciones	\$297.69
<b>Totales</b>	<b>\$2,275.20</b>

Tabla No. 9

## Gastos de venta del 01 al 31 de octubre de 2013

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Sueldos de empleados	\$899.66
Comisiones	\$431.86
Viáticos	\$82.74
ISSS cuota patronal	\$92.19
Seguros	\$62.82
Combustible	\$763.67
Mantenimiento de equipo de transporte	\$130.14
Fovial	\$87.19
Depreciación	\$50.51
<b>Total</b>	<b>\$2,600.78</b>

2. Los costos indirectos de fabricación se detallan en la tabla No.10, y son todas aquellas erogaciones que la entidad ha realizado a fin de generar los productos finales, su base de distribución se centraliza en las unidades producidas, la mano de obra indirecta y mantenimientos varios son contratados por servicios profesionales.



**Tabla No. 10**  
**Costos indirectos de fabricación del 01 al 31 de octubre de 2013**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>
Mano de obra indirecta	\$250.45
Energía eléctrica	\$680.64
Mantenimiento y reparación de maquinaria	\$86.52
Mantenimiento y reparación instalaciones	\$45.64
Mantenimiento de calderas	\$35.28
Gas para calderas	\$262.94
Agua potable	\$87.15
Depreciaciones	\$64.14
<b>Total</b>	<b>\$1,512.76</b>

La energía eléctrica representa un 65.67% del total del mes ya que el otro 34.33% está considerado en los gastos de administración, esto según datos proporcionados por la gerencia, también hubo una reparación del tanque de chaqueta de vapor que es utilizado para elaborar la crema y está clasificado dentro de la cuenta mantenimiento y reparación de maquinaria que se encuentra en la tabla No 10 de los costos indirectos de fabricación.

Tomando en cuenta que la base de distribución para la asignación de los costos indirectos de fabricación arriba detallados son las unidades producidas, en la tabla No. 11, se detallan las asignaciones de los CIF en los productos, y a su vez se asigna el porcentaje de gastos que corresponde a cada producto y estos se obtuvieron de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Unidades Producidas Producto "X"}}{\text{Total de unidades producidas en el mes}} = \% \text{ de asignación a cada producto}$$

De manera que cada porcentaje es multiplicado por el total de los costos indirectos de fabricación para obtener la porción utilizada para cada producto.

Tabla No. 11

## Distribución de los costos indirectos de fabricación a cada objeto de costo

PRODUCTO TERMINADO	UNIDADES PRODUCIDAS	% DE ASIGNACION	CIF TOTALES	CIF TOTAL POR PRODUCTO
CREMA COMERCIAL B	5,250	26%	\$1,512.76	\$392.20
QUESILLO ESPECIAL	10,000	49%	\$1,512.76	\$747.04
CREMA MANTEQUILLA	5,000	25%	\$1,512.76	\$373.52
	20,250	100%		\$1,512.76

De la misma forma que se obtienen los datos de los CIF; se adquiere porcentaje de asignación de los gastos de administración y ventas que se encuentran en la tabla No 12 y 13

Tabla No. 12

## Distribución de los gastos de administración a cada objeto de costo

PRODUCTO TERMINADO	UNIDADES PRODUCIDAS	% DE ASIGNACION	GASTOS DE ADMINISTRACION	CIF TOTAL POR PRODUCTO
CREMA COMERCIAL B	5,250	26%	\$2,275.20	\$589.87
QUESILLO ESPECIAL	10,000	49%	\$2,275.20	\$1,123.56
CREMA MANTEQUILLA	5,000	25%	\$2,275.20	\$561.78
	20,250	100%		\$2,275.20

Tabla No. 13

## Distribución de los gastos de venta a cada objeto de costo

PRODUCTO TERMINADO	UNIDADES PRODUCIDAS	% DE ASIGNACION	GASTOS DE VENTA	CIF TOTAL POR PRODUCTO
CREMA COMERCIAL B	5,250	26%	\$2,600.78	\$674.28
QUESILLO ESPECIAL	10,000	49%	\$2,600.78	\$1,284.34
CREMA MANTEQUILLA	5,000	25%	\$2,600.78	\$642.17
	20,250	100%		\$2,600.78

### 3. Materia prima y materiales

Los costos de materia prima y materiales se muestran en las tablas No. 14 y 15, estas expresan las requisiciones de materiales y materia prima por producción diaria, sin embargo estas se han multiplicado por los días de producción conforme a la producción mensual.

- Quesillo especial

Tabla No. 14

#### Requisición de materia prima y materiales para elaborar el quesillo especial

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>						
<b>Materia prima para una producción</b>						
<b>NOMBRE DE MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>PRODUCCION MENSUAL</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>
<b>Materia Prima</b>				<b>\$825.99</b>		<b>\$16,519.82</b>
<b>Leche fluida</b>	2576	Botellas	0.3	\$ 772.80	20	\$15,456.00
<b>Pasta Comercial</b>	18	Bolsas(5 lt)	2.2	\$ 39.60	20	\$792.00
<b>Sal</b>	16.44	libras	0.08	\$ 1.32	20	\$26.30
<b>Citrato</b>	3	libras	1.5	\$ 4.50	20	\$90.00
<b>Cuajo</b>	54	ml	0.02	\$ 1.08	20	\$21.60
<b>Solido QoQ</b>	5.58	libras	1.2	\$ 6.70	20	\$133.92
<b>Materiales</b>				<b>\$ 2.00</b>		<b>\$40.00</b>
<b>Bolsas</b>	500	unidades	0.003	\$ 1.50	20	\$30.00
<b>Viñetas</b>	500	unidades	0.001	\$ 0.50	20	\$10.00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 828.99</b>		<b>\$16,559.82</b>

El quesillo especial se produce de lunes a viernes, en total veinte días de producción al mes en tres horas y media de 7 am a 10.30 am, como se muestra en la tabla No 14, la cual representa la materia prima y material con sus respectivos costos, haciendo un total diario de \$829.99; este valor es multiplicado por los 20 días de producción para obtener el costo mensual como se muestra a continuación:

<b>Costos totales diarios X No. de producciones en el mes = Total Costo Mensual</b>
---

Para elaborar cada uno de los productos antes mencionados se ocupa la misma maquinaria.

- Crema comercial B

**Tabla No. 15**  
**Requisición de materia prima y materiales para elaborar la crema comercial B**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>						
<b>Materia prima para una producción</b>						
<b>NOMBRE DE MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>PRODUCCION MENSUAL</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>
<b>Materia Prima</b>				<b>\$320.54</b>		<b>\$4,808.16</b>
<b>Emulsificante</b>	7	libras	2.5726	\$18.01	15	<b>\$270.12</b>
<b>Color Achiote</b>	6	ml	0.013	\$0.08	15	<b>\$1.17</b>
<b>CT50-EE-M</b>	21	libras	3.8364	\$80.56	15	<b>\$1,208.47</b>
<b>Sabor Mantequilla</b>	40	Botellas	0.0157	\$0.63	15	<b>\$9.42</b>
<b>Grasa Vegetal</b>	350	libras	0.5618	\$196.63	15	<b>\$2,949.45</b>
<b>Sal</b>	8	libras	0.08	\$0.64	15	<b>\$9.60</b>
<b>Diclosan</b>	0.66	galón	15.09	\$9.96	15	<b>\$149.39</b>
<b>Suero Liquido</b>	317	libras	0.0265	\$8.40	15	<b>\$126.01</b>
<b>Benzoato de Sodio</b>	2.25	libras	1.1817	\$2.66	15	<b>\$39.88</b>
<b>Sorbato de Potacio</b>	1.25	libras	2.3811	\$2.98	15	<b>\$44.65</b>
<b>Materiales</b>				<b>\$8.68</b>		<b>\$130.20</b>
<b>Bolsa</b>	350	Unidades	0.0238	\$8.33	15	<b>\$124.95</b>
<b>Viñetas</b>	350	Unidades	0.001	\$0.35	15	<b>\$5.25</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$329.22</b>		<b>\$4,938.36</b>

La elaboración de la crema comercial B se elabora quince días al mes, posteriormente de la producción del quesillo, esto se observa en la tabla No 15 que detalla cada una de las materias primas utilizadas de laproducción; así como también las unidades de medida y sus respectivos costos, los cuales pueden variar según el mercado pero de manera de ejemplo se dejaron los establecidos en la imagen, los costos diarios fueron multiplicados por las producciones del mes para obtener costos mensuales. A continuación se detalla la forma para obtenerlos:

**Costos totales diarios X numero de producciones en el mes = Total Costo Mensual**

- Crema mantequilla

**Tabla No. 16**

**Requisición de materia prima y materiales para elaborar la crema mantequilla**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>						
<b>Materia prima para una producción</b>						
NOMBRE DE MATERIA PRIMA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	PRODUCCION MENSUAL	COSTO MENSUAL
<b>Materia prima</b>				<b>\$551.57</b>		<b>\$2,757.86</b>
<b>Cultivo Liofilizado</b>	5	gramos	1.3033	\$6.52	5	<b>\$32.58</b>
<b>Grasa Vegetal</b>	83.33	libras	0.5264	\$43.86	5	<b>\$219.32</b>
<b>Mezcla Mantequilla</b>	92.4	libras	2.1748	\$200.95	5	<b>\$1,004.76</b>
<b>Sal</b>	11	libras	0.08	\$0.88	5	<b>\$4.40</b>
<b>Sorbato de Potacio</b>	0.5	libras	2.4557	\$1.23	5	<b>\$6.14</b>
<b>Mantequilla</b>	136.66	libras	2.18	\$297.92	5	<b>\$1,489.59</b>
<b>Color Achote</b>	16	ml	0.0133	\$0.21	5	<b>\$1.06</b>
<b>Materiales</b>				<b>\$24.80</b>		<b>\$124.00</b>
<b>Bolsa</b>	1,000		0.0238	\$23.80	5	<b>\$119.00</b>
<b>Viñetas</b>	1,000		0.001	\$1.00	5	<b>\$5.00</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$576.37</b>		<b>\$2,881.86</b>

La crema mantequilla se produce cinco veces los cuales son los días que no se elabora la comercial y se hace después del proceso del quesillo, sus costos mensuales se obtienen de la misma forma que la crema comercial y el quesillo especial, multiplicando los costos diarios por producciones del mes.

**Costos totales diarios X numero de producciones en el mes = Total Costo Mensual**

Teniendo en cuenta el costo total de cada producción, en la tabla No 17 se muestra un resumen de los costos totales de los tres productos que la empresa Industrias lácteas la Vaquita produce.

**Tabla No. 17**  
**Costo mensual de producción**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>			
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>No DE PRODUCCIONES EN EL MES</b>	<b>COSTO TOTAL POR PRODUCCION</b>	<b>COSTO TOTAL MENSUAL</b>
<b>Crema Comercial B</b>	15	\$329.22	\$4,938.36
<b>Quesillo Especial</b>	20	\$827.99	\$16,559.82
<b>Crema mantequilla</b>	5	\$576.37	\$2,881.86
<b>Total de compras de materia prima y materiales</b>			<b>\$24,380.10</b>

#### 4. Mano de obra

A continuación se detallan las especificaciones para la mano de obra que interviene en la elaboración de los objetos de costo. Cada empleado recibe un salario mensual de \$250 dólares.

**Tabla No. 18**  
**Costo total de producción**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>			
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO TERMINADO</b>	<b>No de personas de MOD</b>	<b>SALARIO MENSUAL</b>	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>
<b>Crema comercial B</b>	3	\$ 250.00	\$ 750.00
<b>Quesillo especial</b>	4	\$ 250.00	\$ 1000.00
<b>Crema mantequilla</b>	2	\$ 250.00	\$ 500.00
<b>Total mano de obra directa</b>			<b>\$ 2,250.00</b>

#### 5. Cálculo de costos unitarios

Con el sistema tradicional de costos, se obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla No.19, a partir de estos datos la empresa toma sus respectivas decisiones para establecer el precio de venta y

medir la rentabilidad que obtiene de cada producto; así como también decidir de manera oportuna cuando retirar un producto del mercado.

**Tabla No. 19**  
**Determinacion del costo unitario por gasto**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>						
<b>Productos/Costos</b>		<b>Crema comercial B</b>		<b>Quesillo especial</b>		<b>Crema mantequilla</b>
<b>Unidad de medida</b>		Libras		Libras		Libras
<b>Presentación</b>		Libras		Libras		Libras
<b>Unidades producidas</b>		5,250		10,000		5,000
<b>Materia prima y materiales directos</b>		\$4,938.36		\$16,559.82		\$2,881.86
<b>Costo unitario</b>		\$0.9406		\$ 1.6560		0.5764
<b>Mano de obra</b>		\$750.00		\$1,000.00		\$500.00
<b>Costo unitario</b>		\$0.143		\$ 0.100		0.100
<b>Costos indirectos</b>		\$392.20		\$747.04		\$373.52
<b>Costo unitario</b>		\$0.075		\$ 0.0747		0.0747
<b>Costo de producción</b>		<b>\$6,080.55</b>		<b>\$18,306.87</b>		<b>\$3,755.38</b>
<b>Costo Unitario de producción</b>		\$1.16		\$ 1.83		0.75
<b>Gastos de operación</b>		<b>\$1,264.14</b>		<b>\$2,407.89</b>		<b>\$1,203.95</b>
<b>Gastos de administración</b>	\$ 589.87		\$1,123.56		\$561.78	
<b>Gastos de venta</b>	\$ 674.28		\$1,284.34		\$642.17	
<b>Gastos de operación unitario</b>		\$0.2408		\$ 0.2408		0.2408
<b>Costo unitario total</b>		<b>\$1.3990</b>		<b>\$ 2.0735</b>		<b>\$ 0.9919</b>

Todos los cálculos se obtuvieron dividiendo los montos totales de cada componente entre el número de unidades producidas.

## 6. Estado de costo de producción

La imagen No. 2, refleja en términos monetarios los resultados para el cálculo del costo de los productos. Este resultado es el que la gerencia está tomando como referencia para la toma de decisiones.

## Imagen No. 2

## Estado de costo de produccioncorrespondiente al mes de estudio

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>		
ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION DEL 1 AL 31 DE OCTUBRE DE 2013		
(Expresados en dólares de Los Estados Unidos Americanos)		
	Materias primas y materiales directos	
(+)	Inventario inicial	0.00
(+)	Compras	24,380.04
=	Mercadería disponible	24,380.04
(-)	Inventario final	\$0.00
=	Materias primas y materiales directos consumidos	24,380.04
(+)	Mano de obra directa	2,250.00
=	Costo Primo	26,630.04
(+)	Costos indirectos	1,512.76
=	Costo de producción	28,142.80
	Artículos en proceso	
(+)	Inventario inicial	
(-)	Inventario final	
	Total	
	Artículos terminados	
(+)	Inventario inicial	
(-)	Inventario final	
	Costo de artículos vendidos	28,142.80
F:	_____	
	Representante Legal	
F:	_____	
	Contador General	
F:	_____	
	Auditor Externo	



## 7. Estado de resultados

El estado de resultados muestra la razonabilidad de las ganancias que está generando la producción actual. Para poder explicar el ejemplo expuesto la información que a continuación se presenta es mensual.

### Imagen No. 3

#### Estado de resultado correspondiente al mes de estudio

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>		
ESTADO DE RESULTADO DEL 1 AL 31 DE OCTUBRE DE 2013		
(Expresados en dólares de Los Estados Unidos Americanos)		
Ingresos		40,625.00
(-) Costos de ventas		28,142.80
= Utilidad bruta en ventas		12,482.20
Gastos de operación		4,875.99
(-) Gastos de administración	2,275.20	
(-) Gastos de venta	2,600.78	
(-) Gastos financieros	<u>0.00</u>	
= Utilidad antes de impuestos		<u><u>7,606.21</u></u>
F _____		F: _____
Representante Legal		Contador General
	F _____	
	Auditor Externo	

### **Aplicación del modelo de costo basado en actividades (ABC)**

En base a toda la información proporcionada por “Industrias Lácteas La Vaquita, S.A de C.V”, se determinarán los costos unitarios bajo el método de gestión de costos ABC, siguiendo los pasos establecidos, y se definen a continuación.

#### **1. Determinación de los objetos del costo.**

Se identifican los productos, y es aquí donde inicia la cadena de valor para la distribución de los costos, en la figura se muestran las unidades producidas por cada mes, a continuación se hace referencia al mes de Octubre del año 2013.

**Tabla No. 20**  
**Identificación de los objetos de costo**

<b>Objeto de costo</b>	<b>Presentación</b>	<b>Unidades producidas</b>	<b>Precio</b>
<b>Crema comercial B</b>	Libras	5,250	\$ 2.50
<b>Quesillo</b>	Libras	10,000	\$2.25
<b>Crema mantequilla</b>	Libras	5,000	\$ 1.00

#### **2. Identificación de las actividades.**

En la segunda etapa de aplicación del método ABC, se identifican las actividades por cada objeto de costo, este proceso ya incluye la eliminación de los procesos que se consideran innecesarios para los fines de la producción en las tablas No. 21, 22 y 23 , que a continuación se muestran se definen cada una de las actividades.

**Crema comercial B**

**Tabla No. 21**  
**Identificación de actividades de crema comercial B**

<b>ETAPA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>Recepción y clasificación</b>	a. Preparación de los equipos e instalaciones de la planta b. Clasificación de los materiales y materia prima c. Pesado de materia prima d. Traslado de materia prima de bodega a la planta
<b>Fundición y mezclado de grasas</b>	e. Adicionar la grasa vegetal a marmita f. Mezclado de grasas hasta fundir completamente
<b>Llenado y pasteurizado</b>	g. Llenado con agua una parte del tanque h. Inyectar vapor al tanque para pasteurizar
<b>Adición y mezclado de materiales</b>	i. Adición de grasa restante j. Mezclado de materiales en polvos k. Adición de estabilizador disuelto en grasa fundida
<b>Homogenización y enfriamiento</b>	l. Llevar crema a máquina para homogenizar y enfriar
<b>Inspección</b>	m. Chequeo general de la crema n. Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas
<b>Empacado</b>	o. Empacar la crema obtenida. p. Pegado de viñetas en cada bolsa
<b>Almacenaje</b>	q. Almacenaje de producto terminado en cuartos fríos
<b>Limpieza</b>	r. Lavado de equipo de producción

### Quesillo especial

A continuación se detallan las actividades que intervienen en el proceso productivo para elaborar el quesillo especial.

**Tabla No. 22**  
**Identificación de actividades del quesillo especial**

<b>ETAPA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>Recepción y pesado de materia prima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Transporte de leche líquida a planta de producción.</li> <li>b. Pesado de materiales adicionales para el quesillo</li> <li>c. Transporte de materiales a la planta de producción</li> </ul>
<b>Filtrado de la leche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Leche pasteurizada hacia la centrifuga</li> <li>e. Eliminación de impurezas de la leche y proceso de descremado</li> <li>f. Vaciado de crema en barriles plásticos.</li> </ul>
<b>Adición y mezclado de los materiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>g. Transportar la leche a las tinas</li> <li>h. Adicionar el cuajo y sólido QoQ</li> <li>i. Mezclado de materiales para la formación de la cuajada</li> <li>j. Separar el suero de la cuajada</li> </ul>
<b>Fundición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>k. Transporte de la cuajada a marmita para fundir el queso</li> <li>l. Adición de los materiales restantes</li> <li>m. Descarga de queso fundido a moldes</li> </ul>
<b>Inspección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n. Chequeo de sabor y textura del quesillo</li> <li>o. Revisión de fechas de vencimiento</li> </ul>
<b>Empacado y almacenado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>p. Empacado y etiquetado</li> <li>q. Almacenado</li> </ul>
<b>Limpieza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>r. Lavado de equipo de producción</li> </ul>

### Crema mantequilla

La tabla No 23 detalla las actividades que intervienen en el proceso productivo para elaborar la crema mantequilla.

**Tabla No.23**

#### **Identificación de actividades de crema mantequilla**

<b>ETAPA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>Recepción y clasificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Preparación de los equipos e instalaciones de la planta.</li> <li>b. Clasificación de los materiales.</li> <li>c. Pesado de la materia prima</li> <li>d. Traslado de los materiales de bodega a la planta.</li> </ul>
<b>Fundición y mezclado de grasas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Adicionar la grasa vegetal y crema a la marmita</li> <li>f. Mezclado de grasas hasta fundir completamente</li> </ul>
<b>Adición y mezclado de materiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>g. Adición de polvo 907 WS</li> <li>h. Aforado del tanque en su totalidad</li> <li>i. Adición de grasas, cremas y demás materias fundidas</li> <li>j. Mezclado de materia prima para homogenizar.</li> </ul>
<b>Inspección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>k. Chequeo del sabor de la crema</li> <li>l. Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas</li> </ul>
<b>Empacado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>m. Empacado de la crema obtenida</li> <li>n. Pegado de viñetas en cada bolsa</li> </ul>
<b>Almacenado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o. Almacenaje de productos en cuarto frío</li> </ul>
<b>Limpieza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>p. Lavado de equipo de producción</li> </ul>

### **3. Elaboración del diccionario de actividades y elección del inductor de costos**

Se elaboró un diccionario que conceptualiza cada proceso, esto con el objeto de dar a conocer los procedimientos a seguir dentro de cada actividad, mismas que darán paso a la elección del inductor de costos.

Dado que la producción no es simultánea y se realizan dos productos diariamente, es de fácil comprensión medir las actividades siendo el factor tiempo el inductor de costos ideal para este tipo de productos,

siendo propicio medir las actividades en horas y minutos. Ya que la elección de otro inductor, que tenga la relación causa y efecto entre costos, actividades y productos, como por ejemplo, agua, energía eléctrica y otros; podría dejar de medir en su totalidad a las actividades; ya que estas varían de acuerdo al procedimiento que se realice.

Por lo antes mencionado y tomando en cuenta que los recursos consumidos por las diferentes actividades varían en función del número de lotes procesados, es el factor tiempo, el generador de costos más representativo y de fácil medición y observación, puesto que su ocurrencia origina el costo.

Para el caso de los productos fabricados, es necesaria la aplicación de dos inductores:

- **Inductor de costos primario:** se aplica a la producción mensual, a fin de medir las horas totales en el mes, relacionado a los CIF consumidos por cada proceso de fabricación. Según la tabla No. 24, se obtiene la primera distribución de costos.

Para la aplicación de este inductor es necesario obtener el tiempo en horas de los procesos de fabricación por cada producto y el tiempo total de la producción mensual en horas según las siguientes fórmulas:

**Fórmula 1**

$$\frac{\text{Horas de producción mensual por producto}}{\text{Total de horas de producción mensual}} = \text{Factor de distribución}$$

**Fórmula 2**

$$\text{CIF MENSUAL: (Factor de distribución)(CIF Mensual)}$$

Por ejemplo, el primer producto de la tabla 24 es la crema comercial B, su factor de distribución es de 0.4219 y los CIF asignados son \$ 638.23, a continuación se presenta el desarrollo.

$$\text{F1. } 67.5/160 = 0.4219$$

$$\text{F2. } (0.4219)(\$ 1,512.76) = \$ 638.23$$

**Tabla No. 24**  
**Aplicación de inductor primario**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>				
<b>Asignación de costos indirectos por producto -ABC</b>				
<b>OBJETOS DE COSTO</b>	<b>TIEMPO/HORAS</b>	<b>FACTOR H/H</b>	<b>CIF</b>	<b>COSTO MENSUAL CIF</b>
<b>CREMA COMERCIAL B</b>	67.5	0.4219	\$ 1,512.76	\$ 638.23
<b>QUESILLO ESPECIAL</b>	70	0.4375	\$ 1,512.76	\$ 661.83
<b>CREMA MANTEQUILLA</b>	22.5	0.1406	\$ 1,512.76	\$ 212.69
	<b>160</b>	<b>1</b>		<b>\$ 1,512.76</b>

- **Inductor de costos secundario:** después de obtener la distribución de CIF por porceso, se asignan los minutos por actividad en una producción diaria. Las tablas 25, 26 y 27, se detallan los procesos, actividades, su descripción y la medida de tiempo en que ocurre cada una.

**Crema comercial B**

**Tabla No. 25**

**Diccionario de actividades crema comercial B y aplicación de inductor secundario**

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Tiempo</b>
<b>Recepción y clasificación</b>	a. Preparación de los equipos e instalaciones de la planta.	En almacén clasifican los materiales que serán asignados en el proceso productivo y se pesan los materiales para que pasen a la planta.	15 Minutos
	b. Clasificación de los materiales y materia prima		8 Minutos
	c. Pesado de materiales y materia prima		10 Minutos
	d. Traslado de materiales y materia prima a planta de producción		8 Minutos
<b>Fundición y mezclado de grasas</b>	e. Adicionar la grasa vegetal a la marmita	Teniendo la grasa, se lleva a marmita para poder fundir.	15 Minutos
	f. Mezclado de grasas hasta fundir completamente		20 Minutos
<b>Llenado y pasteurizado</b>	g. Llenado de agua una parte del tanque	Para destruir microorganismos patógenos que causan enfermedades, se procede a la pasteurización, aplicando calor a temperaturas altas para aniquilar microorganismos, sin alterar los componentes de la leche.	15 Minutos
	h. Inyectar vapor al tanque para pasteurizar		15 Minutos

<b>Adición y mezclado de materiales</b>	i. Adición de grasa restante	Luego de la fundición de grasas adiciónan los materiales: polvo 907 y se afora el tanque en su totalidad y se agregan las grasas fundidas	15 Minutos
	j. Mezclado de materiales en polvos		12 Minutos
	k. Adición de estabilizador disuelto en grasa fundida		8 Minutos
<b>Homogenización y enfriamiento</b>	l. Llevar crema a máquina para homogenizar y enfriar	Transcurrido el tiempo de pasteurización la leche se debe enfriar lo más rápido posible. Se circula agua fría por la doble pared de la tina.	12 Minutos
<b>Inspección</b>	m. Chequeo general de la crema	La persona encargada de control de calidad hace la respectiva revisión del producto, verificando su sabor y consistencia.	12 Minutos
	n. Revisión de sabor y fechas de fechas de vencimiento		15 Minutos
<b>Empacado</b>	o. Empacar la crema obtenida	La crema obtenida se empaca en bolsas de plástico de distintas presentaciones. Asegurando que las bolsas se encuentran completamente limpias, libre de sustancias que puedan contaminar el producto.	30 Minutos
	p. pegado de viñetas en cada bolsa		20 Minutos
<b>Almacenado</b>	q. Almacenaje de producto terminado en cuartos fríos	La crema empacada debe ser almacenada bajo refrigeración adecuada de 8 °C, en un ambiente libre de humedad.	25 Minutos
<b>Limpieza</b>	r. Lavado de equipo de producción	Se lavan todos los equipos que fueron de utilidad en el proceso de fabricación.	15 Minutos

### Quesillo especial

**Tabla No. 26**

#### **Diccionario de actividades queso especial y aplicación de inductor secundario**

<b>ETAPA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>Recepción y pesado de materia Prima</b>	a. Transporte de leche líquida a planta de producción.	La leche es transportada diariamente de las granjas a la planta de producción, también son pesados y transportados los materiales restantes a la misma.	40 Minutos
	b. Pesado de materiales adicionales para el queso		5 Minutos
	c. Transporte de materiales a la planta de producción		5 Minutos
<b>Filtrado de la leche</b>	d. Leche pasteurizada hacia la centrifuga	La leche pasteurizada es llevada hacia la centrifuga eliminando impurezas. Esta es descremada para luego la crema ser vaciada en barriles plásticos.	9 Minutos
	e. Eliminación de impurezas de la leche y proceso de descremado		7 Minutos
	f. Vaciado de crema en barriles.		12 Minutos



<b>Adición y mezclado de materiales</b>	g. Transportar la leche a las tinas	Se transporta la leche en tinas para adicionarle los materiales restantes para formar la cuajada y poder desuerar la leche.	5 Minutos
	h. Adicionar el cuajo y sólido QoQ		12 Minutos
	i. Mezclado de materiales para la formación de la cuajada		13 Minutos
	j. Separar el suero de la cuajada		
<b>Fundición</b>	k. Transporte de la cuajada a marmita para fundir el queso	Teniendo la cuajada se lleva a marmita para poder fundir el queso y este descargarlo en moldes.	5 Minutos
	l. Adición de materiales restantes		4 Minutos
	m. Descarga de queso fundido a moldes		15 Minutos
<b>Inspección</b>	n. Chequeo de sabor y textura del quesillo	La persona encargada de control de calidad hace la respectiva revisión del producto.	3 Minutos
	o. Revisión de fechas de vencimiento		5 Minutos
<b>Empacado y almacenado</b>	p. Empacado y etiquetado	Luego de revisado el producto pasa a ser empacado y almacenado.	30 Minutos
	q. Almacenado		25 Minutos
<b>Limpieza</b>	r. Lavado de equipo de producción	Se lavan todos los equipos que fueron de utilidad en el proceso de fabricación.	15 Minutos

### Crema mantequilla

**Tabla No. 27**  
**Diccionario de actividades crema mantequilla y aplicación de inductor secundario**

ETAPA	ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	TIEMPO
<b>Recepción y clasificación</b>	a. Preparación de los equipos e instalaciones de la planta.	Se asegura que la planta esté en las condiciones idóneas para poder llevar a cabo el proceso. En almacén clasifican los materiales que serán asignados en el proceso productivo, luego se procede a pesar los materiales para que pasa a la planta.	15 Minutos
	b. Clasificación de los materiales.		6 Minutos
	c. Pesado de la materia prima		7 Minutos
	d. Traslado de los materiales de bodega a la planta.		10 Minutos
<b>Fundición y mezclado de grasas</b>	e. Adicionar la grasa vegetal y crema a la marmita	La crema obtenida pasa a unos barriles	20 Minutos
	f. Mezclado de grasas hasta fundir completamente		15 Minutos
<b>Adición, mezclado de materiales y enfriamiento</b>	g. Adición de mantequilla	Luego de la fundición de grasas se procede a la adición de los materiales el cual consiste en adición de polvo 907, aforar el tanque en su totalidad y a su vez a agregar las grasas fundidas	25 Minutos
	h. Mezclado de materiales en polvo.		15 Minutos
	i. Adición de mezcla de mantequilla disuelta en grasa fundida, homogenización y enfriamiento		15 Minutos
<b>Inspección</b>	j. Chequeo del sabor de la crema	Verificar que el producto obtenido este en su punto y además comprobar que las bolsas obtenidas tengan sus viñetas correspondientes.	12 Minutos
	k. Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas		15 Minutos

<b>Empacado</b>	l. Empacado de la crema obtenida	La crema obtenida se empaqueta en bolsas de plástico de distintas presentaciones. Asegurando que se encuentren limpias, libre de polvo, agua u otras sustancias que puedan contaminarlas. Se colocan las viñetas en cada bolsa, identificando sus características	35 Minutos
	m. Pegado de viñetas en cada bolsa		30 Minutos
<b>Almacenado</b>	n. Almacenaje de productos en cuarto frío	La crema empacada debe ser almacenada bajo refrigeración adecuada de 8°C, en un ambiente libre de humedad, sellado y en anaqueles separados de productos que puedan contaminarla.	35 Minutos
<b>Limpieza</b>	r. Lavado de equipo de producción	Se lavan todos los equipos que fueron de utilidad en el proceso de fabricación.	15 Minutos

#### 4. Aplicación del inductor de costos a las actividades.

La cuarta etapa del proceso de distribución de costos bajo el método ABC, muestra cómo se obtuvieron los porcentajes de distribución de costos a las actividades, y este, parte del resultado de dividir los factores de tiempo en que se realiza cada actividad entre el número total de horas en el día de producción. Esto se realiza por cada producto elaborado. Su fórmula de aplicación es la siguiente:

$$\frac{\text{Minutos empleados en la actividad}}{\text{Total de minutos de producción}} = \text{Factor de distribución}$$

Para la elaboración de crema comercial B, se toma como referente la tabla No. 25 en donde se definen procesos, actividades, minutos de incurrencia de la actividad y el total de minutos empleados para la fabricación del producto. Para comprender el desarrollo de la fórmula, a continuación se muestra su aplicación:

#### Elementos crema comercial B. Proceso 1/actividad 1

<b>Proceso:</b>	Recepción y clasificación
<b>Actividad:</b>	Preparación de equipos e instalaciones de la planta.
<b>Minutos de incurrencia por actividad:</b>	15 Minutos
<b>Total de minutos en fabricación:</b>	270 Minutos

Proceso	Actividad	
Recepción y Clasificación	Preparación de equipos e instalaciones de la planta.	15 minutos/270 minutos = 0.05555556

El resultado muestra que el factor de distribución es 0.0556, convirtiéndose en el conductor del costo para la primera actividad, la misma fórmula se aplicará a las diferentes actividades que siguen en el proceso de fabricación de la Crema comercial B, tal como se muestra en la tabla No. 28.

### Crema comercial B

Tabla No. 28

Calculo del inductor del costo. Crema comercial B

INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V			
Proceso	Actividades	Tiempo	
		Minutos	Resultados
Recepción y Clasificación	Preparación de equipos e instalaciones de planta	15	0.0556
	Clasificación de los materiales y materia prima	8	0.0296
	Pesado de materia prima	10	0.0370
	Traslado de materia prima de bodega a la planta	8	0.0296
Fundición y Mezclado de grasas	Adicionar la grasa vegetal a marmita	15	0.0556
	mezclado de grasas hasta fundir completamente	20	0.0741
Llenado y pasteurizado	Llenado con agua una parte del tanque	15	0.0556
	Inyectar vapor al tanque para pasteurizar	15	0.0556
Adición y mezclado de materiales	adición de grasa restante	15	0.0556
	Mezclado de materiales en polvos	12	0.0444
	adición de estabilizador disuelto en grasa fundida	13	0.0296
Homogenización y enfriamiento	Llevar crema a máquina para homogenizar y enfriar	12	0.0444
Inspección	Chequeo general de la crema	12	0.0444
	Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas	15	0.0556
Empacado	Empacar la crema obtenida.	35	0.1111
	Pegado de viñetas en cada bolsa	20	0.0741
Almacenaje	Almacenaje de producto terminado en cuartos fríos	30	0.0926
Limpieza	Lavado de equipo de producción	15	0.0556
<b>Total</b>		<b>270</b>	<b>1</b>

La misma operación aplica para las tablas 29 y 30, que definen la fabricación de queso especial y crema mantequilla

### Quesillo especial

Tomando como referente la tabla No. 26, se extraen los elementos para la aplicación de la fórmula, tal como se muestra a continuación:

#### Elementos queso especial. Proceso 1/actividad 1

<b>Proceso:</b>	Recepción y pesado de materia prima
<b>Actividad:</b>	Transporte de leche líquida a planta de producción.
<b>Minutos de incurrancia por actividad:</b>	40 Minutos
<b>Total de minutos en fabricación:</b>	210 Minutos

Proceso	Actividad	
Recepción y pesado de materia prima	Transporte de leche líquida a planta de producción.	40 minutos/210 minutos = 0.1905

El resultado es 0.1905, convirtiéndose en el conductor del costo para la primera actividad, la misma fórmula se aplicará a las diferentes actividades que siguen en el proceso de fabricación de queso especial, tal como se muestra en la tabla No. 29.

**Tabla No. 29**

#### **Calculo del inductor del costo. Quesillo especial**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>			
Proceso	Actividades	Inductor del costo	
		Minutos	Resultado
Recepción y pesado de materia prima	Transporte de leche líquida a planta de producción	40	0.1905
	Pesado de materiales adicionales para el queso	5	0.0238
	Transporte de materiales a la planta de producción	5	0.0238
Filtrado de la leche	Leche pasteurizada hacia centrifuga	9	0.0429
	Eliminación de impurezas leche y proceso de descremado	7	0.0333
	Vaciado de crema a barriles plásticos	12	0.0571
Adición y mezclado	Adicionar el cuajo y solido QoQ	5	0.0238
	Mezclado de materiales para la formación de la cuajada	12	0.0571

	Separar el suero de la cuajada	13	0.0619
<b>Fundición</b>	Transporte de la cuajada a marmita para fundir el queso	5	0.0238
	Adición de los materiales restantes	4	0.0190
	Descarga de queso fundido a moldes	15	0.0714
<b>Inspección</b>	Chequeo de sabor y textura de quesillo	3	0.0143
	Revisión de fechas de vencimiento	5	0.0238
<b>Empacado y Almacenado</b>	Empaquetado y Etiquetado	40	0.1429
	Almacenado	25	0.1190
<b>Limpieza</b>	Lavado de equipo de producción	15	0.0714
<b>Total</b>		<b>210</b>	<b>1</b>

### Crema mantequilla

Tomando como referente la tabla No. 27, se extraen los elementos para la aplicación de la fórmula, tal como se muestra a continuación:

#### Elementos de crema mantequilla. proceso 1/actividad 1

<b>Proceso:</b>	Recepción y clasificación
<b>Actividad:</b>	Preparación de equipos e instalaciones de la planta.
<b>Minutos de incurrancia por actividad:</b>	15 Minutos
<b>Total de minutos en fabricación:</b>	270 Minutos

Proceso	Actividad	
<b>Recepción y clasificación</b>	Preparación de los equipos e instalaciones de la planta.	15 minutos/270 minutos = 0.0556

El conductor del costo para la primera actividad es 0.0556, la misma fórmula se aplicará a las actividades que siguen en el proceso de fabricación de crema mantequilla, tal como se muestra en la tabla No. 30.

**Tabla No. 30**

#### **Calculo del Inductor del costo. Crema mantequilla**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>			
<b>Proceso</b>	<b>Actividades</b>	<b>Inductor del costo</b>	
		<b>Minutos</b>	<b>Resultado</b>
<b>Recepción y clasificación</b>	Preparación de equipos e instalaciones de la planta	15.00	0.0556
	Clasificación de los materiales y materia prima	6.00	0.0222
	Pesado de materia prima	7.00	0.0259
	Traslado de materia prima de bodega a la planta	10.00	0.0370
<b>Fundición y</b>	Adicionar la grasa vegetal a marmita	20.00	0.0741

<b>Mezclado de grasas</b>	Mezclado de grasas hasta fundir completamente	20.00	0.0556
<b>Adición y mezclado de materiales</b>	Adición de mantequilla	25.00	0.0926
	Mezclado de materiales en polvos	15.00	0.0556
	Adición de mezcla de mantequilla disuelto en grasa fundida, homogenización y enfriamiento	15.00	0.0556
<b>Inspección</b>	Chequeo general de la crema	12.00	0.0444
	Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas	15.00	0.0556
<b>Empacado</b>	Empacar la crema obtenida	35.00	0.1296
	Pegado de viñetas en cada bolsa	30.00	0.1111
<b>Almacenaje</b>	Almacenaje de producto terminado en cuartos fríos	45.00	0.1296
<b>Limpieza</b>	Lavado de equipo de producción	15	0.0556
<b>Total</b>		<b>270.00</b>	<b>1</b>

### 5. Distribución de los costos indirectos de fabricación a las actividades

En esta etapa se multiplica cada uno de los costos indirectos de fabricación por el factor de distribución que se obtuvo en las tablas 28, 29 y 30. Para ello se aplica la siguiente fórmula.

$$\text{F3. Factor de distribución} \times \text{Monto del CIF consumido en cada actividad} = \text{Costo correspondiente a cada actividad}$$

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se aplica la fórmula, a la primera actividad **preparación de los equipos e instalaciones de la planta**, del primer proceso para la elaboración de crema comercial B, cuyo factor de distribución es **0.0556**, multiplicados por los CIF incurridos en dicha actividad; tal como se muestra a continuación:

**Tabla No. 31**  
**Desarrollo de fórmula F3 . Crema comercial B**

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN/PROCESO 1. ACTIVIDAD 1</b>				
<b>Nombre de CIF</b>	<b>Monto</b>	<b>Factor de Distribución</b>	<b>Desarrollo de fórmula</b>	<b>Resultado</b>
Mano de obra Indirecta	\$105.66	0.0556	(\$ 105.66)( 0.0556)	\$ 5.87
Energía eléctrica	\$287.16	0.0556	(\$287.16)( 0.0556)	\$ 15.95
Mantenimiento y reparación de maquinaria	\$36.50	0.0556	(\$36.50)( 0.0556)	\$ 2.03
Mantenimiento y reparación Instalaciones	\$19.26	0.0556	(\$19.26)( 0.0556)	\$ 1.07
Mantenimiento de Calderas	\$14.88	0.0556	(\$14.88)( 0.0556)	\$ 0.83
Gas para calderas	\$110.93	0.0556	(\$110.93)( 0.0556)	\$ 6.16
Agua potable	\$0.00	0.0556	(\$0.00)( 0.0556)	\$ 0.00
Depreciaciones	\$27.06	0.0556	(\$27.06)( 0.0556)	\$ 1.50
<b>Total</b>	<b>\$601.35</b>			<b>\$ 33.41</b>

La distribución consiste en aplicar el factor a cada uno de los CIF que intervienen en la actividad del proceso de elaboración de los productos, nótese que el **CIF agua potable**, para esta actividad tiene valor \$ 0.00, ya que no tiene incurrancia en la misma, por tanto, cuando la actividad defina la utilización de Agua potable, se multiplicara dicho valor por el factor de distribución. Esta operación se puede verificar en la tabla No. 32

Tabla No 32

Distribución de los costos indirectos de fabricación a las actividades

INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V													
CREMA COMERCIAL B													
Proceso	Actividades	Factor h/h por actividad	MOD	Energíaeléctrica	Mtto. Y Rep. De Maq.	Mtto. Y Rep. De Inst.	Mtto. De calderas	Gas p/calderas	Agua potable	Depreciaciones	TOTAL	Unidades producidas	Costo Unitario
Recepción y clasificación	Preparación de los equipos e instalaciones de la planta	0.0556	\$5.87	\$15.95	\$2.03	\$1.07	\$0.83	\$6.16		\$1.50	\$33.41	5250	\$0.0064
	Clasificación de los materiales y materia prima	0.0296	\$3.13	\$8.51	\$1.08	\$0.57	\$0.44	\$3.29		\$0.80	\$17.82	5250	\$0.0034
	Pesado de materia prima	0.0370	\$3.91	\$10.64	\$1.35	\$0.71	\$0.55	\$4.11		\$1.00	\$22.28	5250	\$0.0042
	Traslado de materia prima de bodega a la planta	0.0296	\$3.13	\$8.51	\$1.08	\$0.57	\$0.44	\$3.29		\$0.80	\$17.82	5250	\$0.0034
Fundición y mezclado de grasas	Adicionar la grasa vegetal a marmita	0.0556	\$5.87	\$15.95	\$2.03	\$1.07	\$0.83	\$6.16		\$1.50	\$33.41	5250	\$0.0064
	mezclado de grasas hasta fundir completamente	0.0741	\$7.83	\$21.27	\$2.70	\$1.43	\$1.10	\$8.22		\$2.00	\$44.55	5250	\$0.0085
Llenado y pasteurizado	Llenado con agua una parte del tanque	0.0556	\$5.87	\$15.95	\$2.03	\$1.07	\$0.83	\$6.16	\$33.09	\$1.50	\$66.51	5250	\$0.0127
	Inyectar vapor al tanque para pasteurizar	0.0556	\$5.87	\$15.95	\$2.03	\$1.07	\$0.83	\$6.16		\$1.50	\$33.41	5250	\$0.0064
Adición y mezclado de materiales	Adición de grasa restante	0.0556	\$5.87	\$15.95	\$2.03	\$1.07	\$0.83	\$6.16		\$1.50	\$33.41	5250	\$0.0064
	Mezclado de materiales en polvos	0.0444	\$4.70	\$12.76	\$1.62	\$0.86	\$0.66	\$4.93		\$1.20	\$26.73	5250	\$0.0051
	Adición de estabilizador disuelto en grasa fundida	0.0296	\$3.13	\$8.51	\$1.08	\$0.57	\$0.44	\$3.29		\$0.80	\$17.82	5250	\$0.0034
Homogenización y enfriamiento	Llevar crema a máquina para homogenizar y enfriar	0.0444	\$4.70	\$12.76	\$1.62	\$0.86	\$0.66	\$4.93		\$1.20	\$26.73	5250	\$0.0051



DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
Proceso	Actividades	Factor h/h por actividad	Mano de obra indirecta	Energía eléctrica	Mtto. Y Rep. De Maq.	Mtto. Y Rep. De Inst.	Mtto. De calderas	Gas para calderas	Agua potable	Depreciaciones	TOTAL	Unidades producidas	Costo Unitario por actividad
Inspección	Chequeo general de la crema	0.0444	\$4.70	\$12.76	\$1.62	\$0.86	\$0.66	\$4.93		\$1.20	\$26.73	5250	\$0.0051
	Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas	0.0556	\$5.87	\$15.95	\$2.03	\$1.07	\$0.83	\$6.16		\$1.50	\$33.41	5250	\$0.0064
Empacado	Empacar la crema obtenida.	0.1111	\$11.74	\$31.91	\$4.06	\$2.14	\$1.65	\$12.33		\$3.01	\$66.83	5250	\$0.0127
	Pegado de viñetas en cada bolsa	0.0741	\$7.83	\$21.27	\$2.70	\$1.43	\$1.10	\$8.22		\$2.00	\$44.55	5250	\$0.0085
Almacenaje	Almacenaje de producto terminado en cuartos fríos	0.0926	\$9.78	\$26.59	\$3.38	\$1.78	\$1.38	\$10.27		\$2.51	\$55.69	5250	\$0.0106
Limpieza	Lavado de equipo de producción	0.0556	\$5.87	\$15.95	\$2.03	\$1.07	\$0.83	\$6.16	\$3.68	\$1.50	\$37.09	5250	\$0.0071
<b>Total</b>			<b>\$105.67</b>	<b>\$287.16</b>	<b>\$36.50</b>	<b>\$19.25</b>	<b>\$14.88</b>	<b>\$110.93</b>	<b>\$36.77</b>	<b>\$27.06</b>	<b>\$638.23</b>		<b>\$0.12</b>

A continuación se presenta la aplicación del inductor de costos para la primera actividad, del primer proceso de elaboración del queso especial, cuyo factor de distribución es **0.1905**, multiplicados por los CIF incurridos en dicha actividad; tal como se muestra a continuación:

**Tabla No. 33**  
**Desarrollo de fórmula F3 . Quesillo especial**

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN/PROCESO 1. ACTIVIDAD 1</b>				
<b>Nombre de CIF</b>	<b>Monto</b>	<b>Factor de Distribución</b>	<b>Desarrollo de Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
Mano de obra indirecta	\$109.57	0.1905	(\$109.57)( 0.1905)	\$ 20.87
Energía eléctrica	\$297.78	0.1905	(\$297.78)( 0.1905)	\$ 56.72
Mantenimiento y reparación de maquinaria	\$37.85	0.1905	(\$37.85)( 0.1905)	\$ 7.21
Mantenimiento y reparación instalaciones	\$19.97	0.1905	(\$19.97)( 0.1905)	\$ 3.80
Mantenimiento de calderas	\$15.44	0.1905	(\$15.44)( 0.1905)	\$ 2.94
Gas para calderas	\$115.04	0.1905	(\$115.04)( 0.1905)	\$ 21.91
Agua potable	\$0.00	0.1905	(\$ 0.00)(0.1905)	\$ 0.00
Depreciaciones	\$28.06	0.1905	(\$28.06)( 0.1905)	\$ 5.35
<b>Total</b>	<b>\$623.71</b>			<b>\$ 118.80</b>

El resultado total de la aplicación del factor de distribución es \$ 118.80, después de haber sumado todos los valores CIF que incurren en la actividad. Para la actividad desarrollada en este proceso no se utiliza agua, es por ello que este costo tiene valor \$ 0.00. De esta forma se distribuyen todos los costos por cada actividad realizada tal como se muestra en la tabla No. 34.

Tabla No 34

Distribución de los costos indirectos de fabricación a las actividades

INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V													
DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
QUESILLO ESPECIAL													
Proceso	Actividades	Factor h/h por actividad	Mano de obra indirecta	Energíaeléctrica	Mtto. Y Rep. De Maq.	Mtto. Y Rep. De Inst.	Mtto. De calderas	Gas para calderas	Agua potable	Depreciaciones	TOTAL	Unidades producidas	Costo Unitario por actividad
Recepcion y pesado de materia prima	Transporte de leche liquida a planta de produccion	0.1905	\$20.87	\$56.72	\$7.21	\$3.80	\$2.94	\$21.91		\$5.35	\$118.80	10000	0.0119
	Pesado de materiales adicionales para el quesillo	0.0238	\$2.61	\$7.09	\$0.90	\$0.48	\$0.37	\$2.74		\$0.67	\$14.85	10000	0.0015
	Transporte de materiales a la planta de produccion	0.0238	\$2.61	\$7.09	\$0.90	\$0.48	\$0.37	\$2.74		\$0.67	\$14.85	10000	0.0015
Filtrado de la leche	Leche pasteurizada hacia centrifuga	0.0429	\$4.70	\$12.76	\$1.62	\$0.86	\$0.66	\$4.93		\$1.20	\$26.73	10000	0.0027
	Eliminacion de impurezas de leche y descremado	0.0333	\$3.65	\$9.93	\$1.26	\$0.67	\$0.51	\$3.83		\$0.94	\$20.79	10000	0.0021
	Vaciado de crema a barriles plasticos	0.0571	\$6.26	\$17.02	\$2.16	\$1.14	\$0.88	\$6.57		\$1.60	\$35.64	10000	0.0036
Adición y mezclado	Adicionar el cuajo y solido QoQ	0.0238	\$2.61	\$7.09	\$0.90	\$0.48	\$0.37	\$2.74		\$0.67	\$14.85	10000	0.0015
	Batido de materiales para la formacion de la cuajada	0.0571	\$6.26	\$17.02	\$2.16	\$1.14	\$0.88	\$6.57		\$1.60	\$35.64	10000	0.0036
	Separar el suero de la cuajada	0.0619	\$6.78	\$18.43	\$2.34	\$1.24	\$0.96	\$7.12		\$1.74	\$38.61	10000	0.0039
Fundicion	Transporte de la cuajada a marmita para fundir el queso	0.0238	\$2.61	\$7.09	\$0.90	\$0.48	\$0.37	\$2.74		\$0.67	\$14.85	10000	0.0015
	Adicion de los materiales restantes	0.0190	\$2.09	\$5.67	\$0.72	\$0.38	\$0.29	\$2.19		\$0.53	\$11.88	10000	0.0012
	Descarga de queso fundido a moldes	0.0714	\$7.83	\$21.27	\$2.70	\$1.43	\$1.10	\$8.22		\$2.00	\$44.55	10000	0.0045

DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGUN EL INDUCTOR													
QUESILLO ESPECIAL													
Proceso	Actividades	Factor h/h por actividad	Mano de obra indirecta	Energia electrica	Mtto. Y Rep. De Maq.	Mtto. Y Rep. De Inst.	Mtto. De calderas	Gas para calderas	Agua potable	Depreciaciones	TOTAL	Unidades producidas	Costo Unitario por actividad
Inspeccion	Chequeo de sabor y textura de quesillo	0.0143	\$1.57	\$4.25	\$0.54	\$0.29	\$0.22	\$1.64		\$0.40	\$8.91	10000	0.0009
	Revision de fechas de vencimiento	0.0238	\$2.61	\$7.09	\$0.90	\$0.48	\$0.37	\$2.74		\$0.67	\$14.85	10000	0.0015
Empacado y almacenado	Empaquetado y etiquetado	0.1429	\$15.65	\$42.54	\$5.41	\$2.85	\$2.20	\$16.43		\$4.01	\$89.10	10000	0.0089
	Almacenado	0.1190	\$13.04	\$35.45	\$4.51	\$2.38	\$1.84	\$13.69		\$3.34	\$74.25	10000	0.0074
Limpieza	Lavado de equipo de produccion	0.0714	\$7.83	\$21.27	\$2.70	\$1.43	\$1.10	\$8.22	\$38.13	\$2.00	\$82.68	10000	0.0083
<b>Total</b>		<b>1.00</b>	<b>109.57</b>	<b>297.78</b>	<b>37.85</b>	<b>19.97</b>	<b>15.43</b>	<b>115.03</b>	<b>38.13</b>	<b>28.06</b>	<b>661.83</b>	<b>10000</b>	<b>0.07</b>

La distribución de los CIF para la crema mantequilla se realiza de la misma forma que en las tablas anteriores, puesto que se aplica el factor de distribución obtenido en la tabla30 multiplicado por los costos indirectos de fabricación mensuales:

**Tabla No. 35**  
**Desarrollo de fórmulaF3 . Crema mantequilla**

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN/PROCESO 1. ACTIVIDAD 1				
Nombre de CIF	Monto	Factor de Distribución	Desarrollo de Fórmula	Resultado
Mano de obra indirecta	\$35.21	0.0556	(\$35.21)( 0.0556)	\$ 1.96
Energía eléctrica	\$95.70	0.0556	(\$95.70)( 0.0556)	\$ 5.32
Mantenimiento y reparación de maquinaria	\$12.16	0.0556	(\$12.16)( 0.0556)	\$ 0.68
Mantenimiento y reparación instalaciones	\$6.42	0.0556	(\$6.42)( 0.0556)	\$ 0.36
Mantenimiento de calderas	\$4.96	0.0556	(\$4.96)( 0.0556)	\$ 0.28
Gas para calderas	\$36.97	0.0556	(\$36.97)( 0.0556)	\$ 2.05
Agua potable	\$0.00	0.0556	(\$0.00)( 0.0556)	\$ 0.00
Depreciaciones	\$9.02	0.0556	(\$9.02)( 0.0556)	\$ 0.50
<b>Total</b>	<b>\$ 200.44</b>			<b>\$ 11.14</b>

El resultado para la Actividad 1 del proceso 1 de la crema mantequilla es de \$ 11.14, el valor \$ 0.00 marcado en color amarillo se debe a que el CIF agua potable no interviene en esta actividad, este se distribuirá cuando sea útil en las actividades que lo requieran, de igual forma se aplicará para las siguientes actividades, según tabla No. 36

Tabla No 36

Distribución de los costos indirectos de fabricación a las actividades

INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V													
DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
CREMA MANTEQUILLA													
Proceso	Actividades	Factor h/h por actividad	Mano de obra indirecta	Energía eléctrica	Mtto. Y Rep. De Maq.	Mtto. Y Rep. De Inst.	Mtto. De calderas	Gas para calderas	Agua potable	Depreciaciones	TOTAL	Unidades producidas	Costo Unitario por actividad
Recepción y clasificación	Preparación de los equipos e instalaciones de la planta	0.0556	\$1.96	\$5.32	\$0.68	\$0.36	\$0.28	\$2.05		\$0.50	\$11.14	5,000	\$0.0022
	Clasificación de los materiales y materia prima	0.0222	\$0.78	\$2.13	\$0.27	\$0.14	\$0.11	\$0.82		\$0.20	\$4.45	5,000	\$0.0009
	Pesado de materia prima	0.0259	\$0.91	\$2.48	\$0.32	\$0.17	\$0.13	\$0.96		\$0.23	\$5.20	5,000	\$0.0010
	Traslado de materia prima de bodega a la planta	0.0370	\$1.30	\$3.54	\$0.45	\$0.24	\$0.18	\$1.37		\$0.33	\$7.42	5,000	\$0.0015
Fundición y mezclado de grasas	Adicionar la grasa vegetal a marmita	0.0741	\$2.61	\$7.09	\$0.90	\$0.48	\$0.37	\$2.74		\$0.67	\$14.85	5,000	\$0.0030
	Mezclado de grasas hasta fundir completamente	0.0556	\$1.96	\$5.32	\$0.68	\$0.36	\$0.28	\$2.05		\$0.50	\$11.14	5,000	\$0.0022
Adición y mezclado de materiales	Adición de mantequilla y agua	0.0926	\$3.26	\$8.86	\$1.13	\$0.59	\$0.46	\$3.42	\$11.03	\$0.84	\$29.58	5,000	\$0.0059
	Mezclado de materiales en polvos	0.0556	\$1.96	\$5.32	\$0.68	\$0.36	\$0.28	\$2.05		\$0.50	\$11.14	5,000	\$0.0022
	Adición de mezcla de mantequilla disuelto en grasa fundida	0.0556	\$1.96	\$5.32	\$0.68	\$0.36	\$0.28	\$2.05		\$0.50	\$11.14	5,000	\$0.0022
Inspección	Chequeo general de la crema	0.0444	\$1.57	\$4.25	\$0.54	\$0.29	\$0.22	\$1.64		\$0.40	\$8.91	5,000	\$0.0018
	Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas	0.0556	\$1.96	\$5.32	\$0.68	\$0.36	\$0.28	\$2.05		\$0.50	\$11.14	5,000	\$0.0022

DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
CREMA MANTEQUILLA													
Proceso	Actividades	Factor h/h por actividad	Mano de obra indirecta	Energía eléctrica	Mtto. Y Rep. De Maq.	Mtto. Y Rep. De Inst.	Mtto. De calderas	Gas para calderas	Agua potable	Depreciaciones	TOTAL	Unidades producidas	Costo Unitario por actividad
Empacado	Empacar la crema obtenida.	0.1296	\$4.56	\$12.41	\$1.58	\$0.83	\$0.64	\$4.79		\$1.17	\$25.98	5,000	\$0.0052
	Pegado de viñetas en cada bolsa	0.1111	\$3.91	\$10.63	\$1.35	\$0.71	\$0.55	\$4.11		\$1.00	\$22.27	5,000	\$0.0045
Almacenaje	Almacenaje de producto terminado en cuartos fríos	0.1296	\$4.56	\$12.41	\$1.58	\$0.83	\$0.64	\$4.79		\$1.17	\$25.98	5,000	\$0.0052
Limpieza	Lavado de equipo de producción	0.0556	\$1.96	\$5.32	\$0.68	\$0.36	\$0.28	\$2.05	\$1.23	\$0.50	\$12.36	5,000	\$0.0025
<b>Total</b>		<b>1.0000</b>	<b>\$ 35.21</b>	<b>\$ 95.70</b>	<b>\$ 12.16</b>	<b>\$ 6.42</b>	<b>\$ 4.96</b>	<b>\$ 36.97</b>	<b>\$ 12.25</b>	<b>\$ 9.02</b>	<b>\$ 212.69</b>	<b>5,000</b>	<b>\$ 0.0425</b>

## 6. Distribución de los costos a las actividades

Dentro de esta etapa se asignan los costos obtenidos en la etapa anterior por cada actividad, incluyendo los costos de materia prima, materiales y mano de obra, se prorratean todos los costos indirectos de fabricación en función de las horas hombre H/H, y es así como en las tablas No 32,33 y 34, se muestra la asignación por cada actividad y cuál es el valor de cada una. Para el costo del agua la distribución se realizó según los metros cúbicos consumidos en las producciones del mes, como se observa este solamente es asignado a la crema comercial y a la crema mantequilla según el cuadro siguiente:

**Tabla No 37**

### Distribución de los metros cúbicos de agua por proceso de producción

Productos	Metros cúbicos consumidos	Valor de metro cúbico	Valor utilizado para producción	Valor utilizado para limpieza	Valor consumido
Crema comercial B	37.91	\$ 0.97	\$ 33.09	\$ 3.68	\$ 36.77
Quesillo especial	39.31	\$ 0.97	\$ 34.32	\$ 3.81	\$ 38.13
Crema mantequilla	12.63	\$ 0.97	\$ 11.03	\$ 1.23	\$ 12.25
<b>TOTAL</b>	<b>89.85</b>		<b>\$ 78.44</b>	<b>\$ 8.72</b>	<b>\$ 87.15</b>

## 7. Determinación de costos unitarios

La determinación de costos unitarios es un proceso de sumar todos los elementos del costo después de asignar todas las distribuciones correspondientes. En las tablas No. 38, 39 y 40, se muestra dicha distribución. La cual consiste en detallar Procesos, actividades, tiempos de incurrancia, factor de distribución y la inclusión de todos los elementos del costo, hasta obtener los costos unitarios.

Partiendo de este resultado la gerencia sabrá identificar si la forma en que se están llevando a cabo los procesos es la más idónea.



**Tabla No. 38**  
**DISTRIBUCION DE LOS COSTOS A LAS ACTIVIDADES**

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>													
<b>DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR</b>													
<b>CREMA COMERCIAL B</b>													
<b>Proceso</b>	<b>Actividades</b>	<b>TIEMPOS DIARIOS</b>		<b>Dias Producción</b>	<b>TIEMPO PRODUCCION</b>		<b>Factor H/H</b>	<b>Materia prima</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>Costos indirectos</b>	<b>Total</b>	<b>Unidades producidas</b>	<b>Costo unitario por actividad</b>
		<b>Hrs</b>	<b>Mnts</b>		<b>Hrs</b>	<b>Mnts</b>							
<b>Recepción y Clasificación</b>	Preparación de los equipos e instalaciones de la planta	0.25	15	15	3.75	225	0.0556		\$41.67	\$33.41	\$75.08	5250	0.0143
	Clasificación de los materiales y materia prima	0.13	8	15	2	120	0.0296		\$22.22	\$17.82	\$40.04	5250	0.0076
	Pesado de materia prima	0.17	10	15	2.5	150	0.0370	\$4,808.16	\$27.78	\$22.28	\$4,858.21	5250	0.9254
	Traslado de materia prima de bodega a la planta	0.13	8	15	2	120	0.0296		\$22.22	\$17.82	\$40.04	5250	0.0076
<b>Fundicion y Mezclado de grasas</b>	Adicionar la grasa vegetal a marmita	0.25	15	15	3.75	225	0.0556		\$41.67	\$33.41	\$75.08	5250	0.0143
	mezclado de grasas hasta fundir completamente	0.33	20	15	5	300	0.0741		\$55.56	\$44.55	\$100.11	5250	0.0191
<b>Llenado y pasteurizado</b>	Llenado con agua una parte del tanque	0.25	15	15	3.75	225	0.0556		\$41.67	\$66.51	\$108.17	5250	0.0206
	Inyectar vapor al tanque para pasteurizar	0.25	15	15	3.75	225	0.0556		\$41.67	\$33.41	\$75.08	5250	0.0143

DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
CREMA COMERCIAL B													
Proceso	Actividades	TIEMPOS DIARIOS		Dias Producción	TIEMPO PRODUCCION		Factor H/H	Materia prima	Mano de obra	Costos indirectos	Total	Unidades producidas	Costo unitario por actividad
		Hrs	Mnts		Hrs	Mnts							
Adicion y mezclado de materiales	adicion de grasa restante	0.25	15	15	3.75	225	0.0556		\$41.67	\$33.41	\$75.08	5250	0.0143
	adicion de materiales en polvos	0.20	12	15	3	180	0.0444		\$33.33	\$26.73	\$60.07	5250	0.0114
	adicion de estabilizador disuelto en grasa fundida	0.13	8	15	2	120	0.0296		\$22.22	\$17.82	\$40.04	5250	0.0076
Homogenización y enfriamiento	Llevar crema a maquina para homogenizar y enfriar	0.20	12	15	3	180	0.0444		\$33.33	\$26.73	\$60.07	5250	0.0114
Inspeccion	Chequeo general de la crema	0.20	12	15	3	180	0.0444		\$33.33	\$26.73	\$60.07	5250	0.0114
	Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas	0.25	15	15	3.75	225	0.0556		\$41.67	\$33.41	\$75.08	5250	0.0143
Empacado	Empacar la crema obtenida.	0.50	30	15	7.5	450	0.1111	\$124.95	\$83.33	\$66.83	\$275.11	5250	0.0524
	Pegado de viñetas en cada bolsa	0.33	20	15	5	300	0.0741	\$5.25	\$55.56	\$44.55	\$105.36	5250	0.0201
Almacenaje	Almacenaje de producto terminado en cuartos frios	0.42	25	15	6.25	375	0.0926		\$69.44	\$55.69	\$125.14	5250	0.0238
Limpieza	Lavado de Equipo de producción	0.25	15	15	3.75	225	0.0556		\$41.67	\$37.09	\$78.76	5250	0.0150
<b>Total</b>		<b>4.50</b>	<b>270.00</b>		<b>67.50</b>	<b>4050</b>	<b>1.00</b>	<b>4938.36</b>	<b>750.00</b>	<b>638.23</b>	<b>6326.59</b>		<b>1.21</b>

Tabla No. 39

DISTRIBUCION DE LOS COSTOS A LAS ACTIVIDADES

INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V													
DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
QUESILLO ESPECIAL													
Proceso	Actividades	TIEMPOS DIARIOS		Dias Producción	TIEMPO PRODUCCION		FactorH/H	Materia prima	Mano de obra	Costos indirectos	Total	Unidades producidas	Costo unitario por actividad
		Horas	Minutos		Horas	Minutos							
Recepcion y Pesado de Materia Prima	Transporte de leche liquida a planta de produccion	0.67	40	20	13.33	800	0.1905	\$15,456.00	\$190.48	\$118.80	\$15,765.28	10000	1.5765
	Pesado de materiales adicionales para el quesillo	0.08	5	20	1.67	100	0.0238	\$1,063.82	\$23.81	\$14.85	\$1,102.48	10000	0.1102
	Transporte de materiales a la planta de produccion	0.08	5	20	1.67	100	0.0238		\$23.81	\$14.85	\$38.66	10000	0.0039
Filtrado de la leche	Leche pasteurizada hacia centrifuga	0.15	9	20	3.00	180	0.0429		\$42.86	\$26.73	\$69.59	10000	0.0070
	Eliminacion de impurezas de la leche y proceso de descremado	0.12	7	20	2.33	140	0.0333		\$33.33	\$20.79	\$54.12	10000	0.0054
	Vaciado de crema a barriles plasticos	0.20	12	20	4.00	240	0.0571		\$57.14	\$35.64	\$92.78	10000	0.0093
Adicion y mezclado de los materiales	Adicionar el cuajo y solido QoQ	0.08	5	20	1.67	100	0.0238		\$23.81	\$14.85	\$38.66	10000	0.0039
	Mezclado de materiales para la formacion de la cuajada	0.20	12	20	4.00	240	0.0571		\$57.14	\$35.64	\$92.78	10000	0.0093
	Separar el suero de la cuajada	0.22	13	20	4.33	260	0.0619		\$61.90	\$38.61	\$100.51	10000	0.0101

DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
QUESILLO ESPECIAL													
Proceso	Actividades	TIEMPOS DIARIOS		Días Producción	TIEMPO PRODUCCION		FactorH/H	MATERIA PRIMA	Mano de obra	Costos indirectos	Total	Unidades producidas	Costo unitario por actividad
		Horas	Minutos		Horas	Minutos							
Fundicion	Transporte de la cuajada a marmita para fundir el queso	0.08	5	20	1.67	100	0.0238		\$23.81	\$14.85	\$38.66	10000	0.0039
	Adicion de los materiales restantes	0.07	4	20	1.33	80	0.0190		\$19.05	\$11.88	\$30.93	10000	0.0031
	Descarga de queso fundido a moldes	0.25	15	20	5.00	300	0.0714		\$71.43	\$44.55	\$115.98	10000	
Inspeccion	Chequeo de sabor y textura de quesillo	0.05	3	20	1.00	60	0.0143		\$14.29	\$8.91	\$23.20	10000	0.0023
	Revisión de fechas de vencimiento	0.08	5	20	1.67	100	0.0238	\$40.00	\$23.81	\$14.85	\$78.66	10000	0.0079
Empacado y Almacenado	Empaquetado y Etiquetado	0.50	30	20	10.00	600	0.1429		\$142.86	\$89.10	\$231.96	10000	0.0232
	Almacenado	0.42	25	20	8.33	500	0.1190		\$119.05	\$74.25	\$193.30	10000	0.0193
Limpieza	Lavado de equipo de producción	0.25	15	20	5.00	300	0.0714		\$71.43	\$82.68	\$154.11	10000	0.0154
<b>Total</b>		<b>3.50</b>	<b>210.00</b>		<b>70.00</b>	<b>4200</b>	<b>1.00</b>	<b>16559.82</b>	<b>1000.00</b>	<b>661.83</b>	<b>18221.66</b>		<b>1.81</b>

Tabla No. 40

DISTRIBUCION DE LOS COSTOS A LAS ACTIVIDADES

INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V													
DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
CREMA MANTEQUILLA													
Proceso	Actividades	TIEMPOS DIARIOS		Dias Producción	TIEMPO PRODUCCION		FactorH/H	Materia prima	Mano de obra	Costos indirectos	Total	Unidades producidas	Costo unitario por actividad
		Hrs	Mnts		Hrs	Minutos							
Recepción y Clasificación	Preparación de los equipos e instalaciones de la planta	0.25	15	5	1.25	75	0.0556		\$27.78	\$11.14	\$38.91	5,000	0.0078
	Clasificación de los materiales y materia prima	0.10	6	5	0.50	30	0.0222		\$11.11	\$4.45	\$15.57	5,000	0.0031
	Pesado de materia prima	0.12	7	5	0.58	35	0.0259	\$2,757.86	\$12.96	\$5.20	\$2,776.02	5,000	0.5552
	Traslado de materia prima de bodega a la planta	0.17	10	5	0.83	50	0.0370		\$18.52	\$7.42	\$25.94	5,000	0.0052
Fundición y Mezclado de grasas	Adicionar la grasa vegetal a marmita	0.33	20	5	1.67	100	0.0741		\$37.04	\$14.85	\$51.88	5,000	0.0104
	mezclado de grasas hasta fundir completamente	0.25	15	5	1.25	75	0.0556		\$27.78	\$11.14	\$38.91	5,000	0.0078

DISTRIBUCION DEL COSTO A LAS ACTIVIDADES SEGÚN EL INDUCTOR													
CREMA MANTEQUILLA													
Proceso	Actividades	TIEMPOS DIARIOS		Dias Producción	TIEMPO PRODUCCION		FactorH/H	Materia prima	Mano de obra	Costos indirectos	Total	Unidades producidas	Costo unitario por actividad
		Hrs	Mnts		Hrs	Mnts							
Adicion y mezclado de materiales	adicion de mantequilla y agua	0.42	25	5	2.08	125	0.0926		\$46.30	\$29.58	\$75.88	5,000	0.0152
	adicion de materiales en polvos	0.25	15	5	1.25	75	0.0556		\$27.78	\$11.14	\$38.91	5,000	0.0078
	adicion de mezcla de mantequilla disuelto en grasa fundida, homoenizacion y enfriamiento	0.25	15	5	1.25	75	0.0556		\$27.78	\$11.14	\$38.91	5,000	0.0078
Inspeccion	Chequeo general de la crema	0.20	12	5	1.00	60	0.0444		\$22.22	\$8.91	\$31.13	5,000	0.0062
	Revisión de fechas de vencimiento en las viñetas	0.25	15	5	1.25	75	0.0556		\$27.78	\$11.14	\$38.91	5,000	0.0078
Empacado	Empacar la crema obtenida.	0.58	35	5	2.92	175	0.1296	\$119.00	\$64.81	\$25.98	\$209.80	5,000	0.0420
	Pegado de viñetas en cada bolsa	0.50	30	5	2.50	150	0.1111	\$5.00	\$55.56	\$22.27	\$82.83	5,000	0.0166
Almacenaje	Almacenaje de producto terminado en cuartos frios	0.58	35	5	2.92	175	0.1296		\$64.81	\$25.98	\$90.80	5,000	0.0182
Limpieza	Lavado de equipo de producción	0.25	15	5	1.25	75	0.0556		\$27.78	\$12.36	\$40.14	5,000	0.0080
Total		4.50	270.00	75.00	22.50	1350	1.00	2881.86	500.00	212.69	3594.55	5,000	0.72

## **8. Comparación entre el método tradicional y el método basado en actividades**

Cuando ya se conoce el costo unitario de cada producto mediante el método de gestión basado en actividades y la forma tradicional, se puede hacer un análisis fehaciente de la situación actual de Industrias Lácteas la Vaquita, S.A de C.V, y el impacto positivo que tendría al implementar una herramienta de gestión como lo es el método de gestión basado en actividades-ABC. En la figura 44 se muestra el comparativo de los resultados después de aplicar el método tradicional de valuación de costos y un método de gestión basado en actividades. (Ver tabla No 41)

### **3.18 Análisis e interpretación de la implementación del método**

Con el aporte anterior se comprueba la necesidad de un análisis detallado que especifique cifras que de los indicadores de medición oportunos y acordes a la necesidad de quien los consulta, ya que la adopción del modelo ABC proporciona información financiera confiable y más razonable que el método tradicional, aun cuando las diferencias en valores monetarios no sean de relevancia para la entidad, el modelo presenta la forma en cómo se están llevando a cabo los procesos y partiendo de esta información se pueden cambiar aquellos que estén generando costos, ya que el modelo se ajusta a que las decisiones de cambio se puedan implementar en el corto plazo.

Tabla No. 41

Comparación entre el método tradicional y método basado en actividades

<b>INDUSTRIAS LACTEAS LA VAQUITA, S.A DE C.V</b>									
<b>OBJETOS DE COSTO</b>	<b>METODO TRADICIONAL</b>			<b>METODO BASADO EN ACTIVIDADES</b>			<b>COMPARATIVO DE COSTOS UNITARIOS</b>		
	<b>Costos indirectos de fabricación</b>	<b>Costo total</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costos indirectos de fabricación</b>	<b>Costo total</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Diferencia total</b>	<b>No. de unidades producidas</b>	<b>Diferencia total</b>
<b>CREMA COMERCIAL B</b>	\$392.20	\$6,090.00	\$1.16	\$638.23	\$6,352.50	\$1.21	-\$0.05	5,250	-\$262.50
<b>QUESILLO ESPECIAL</b>	\$747.04	\$18,300.00	\$1.83	\$661.83	\$18,200.00	\$1.82	\$0.01	10,000	\$100.00
<b>CREMA MANTEQUILLA</b>	\$373.52	\$3,750.00	\$0.75	\$212.69	\$3,700.00	\$0.74	\$0.01	5,000	\$50.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,512.76</b>	<b>\$28,140.00</b>		<b>\$1,512.76</b>	<b>\$28,252.50</b>				<b>-112.50</b>



## CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 Conclusiones

Tomando en consideración los objetivos planteados y en función del análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas de recolección de datos, se concluye lo siguiente:

- a) En la actualidad la mayoría de estas industrias carecen de una herramienta que les permita conocer el costo de sus productos, y por ende la utilidad o pérdida que estos les estarían generando, ya que el objetivo principal de los dueños de estos negocios, es producir y obtener ingresos, según la información recolectada a través de los instrumentos de investigación.
- b) Es importante despertar el interés a los propietarios de estas empresas en implementar una herramienta que fortalezca los departamentos que ya posee, para mejorar la toma de decisiones.
- c) El sistema de costos que actualmente poseen estas empresas, no orienta en ninguna medida a la gerencia para la toma de decisiones, de tal forma, que es necesario la implementación del Sistema de costos basados en actividades, que es caracterizado por ser un sistema gerencial y no contable.
- d) La formación del personal, la implicación y el respaldo de los directivos, son factores claves de éxito del sistema y es importante que tanto la gerencia, administración y todos los miembros de la organización directamente relacionados comprendan los objetivos sugeridos y se motiven en alcanzarlos.
- e) Se comprobó mediante el desarrollo de la propuesta que el Costo basado en actividades es la técnica ideal para este tipo de industrias ya que puede precisar de forma exacta y oportuna los gastos en que incurre cada proceso de producción, identificando su valor por centros de costos, mejorando la eficiencia operativa y la competitividad.

## 4.2 Recomendaciones

El presente apartado pretende ofrecer una serie de oportunidades de mejora en el manejo de los costos y las actividades, en virtud del análisis realizado a partir de la información proporcionada por el sistema ABC, por tanto:

- a) Las empresas deberían adaptarse a nuevas metodologías de costos que brinden información fiable y ayude a la gerencia a tomar decisiones en tiempo oportuno.
- b) Se recomienda la implementación del Sistema de Costos Basados en Actividades-ABC; ya que proporciona información precisa y oportuna que sirve de base a la gerencia para la toma de decisiones estratégicas y maximizar el rendimiento de la misma.
- c) Involucrar a la gerencia en el alcance y uso del sistema de costos basados en actividades-ABC para la implementación, ya que se requiere compromiso y esfuerzo para que funcione de forma correcta.
- d) Se sugiere el apoyo de capacitaciones a propietarios, directivos, gerencia, administración y personal involucrado, a fin de comprender y aplicar de forma correcta el método de gestión basado en actividades.
- e) Distribuir los costos indirectos de fabricación sobre una base más real que permitan, a través de su ocurrencia, originar el costo, evitando el uso de porcentajes arbitrarios basado en métodos rudimentarios, y con ello establecer un precio real que de lugar al conocimiento de rendimientos reales.

## BIBLIOGRAFIA

**ABC-ABM. Gestión de costos por actividades.** Eduardo Bendersky. Editorial de las ciencias.

**Araujo, José .** 2001 La ganadería bovina en El Salvador, Editorial Génesis, El Salvador

**Banco Central de Reserva-Base de datos económicos.** <http://www.bcr.gob.sv>

**Blocher,Edward.**(2008) Administración de costos: un enfoque estratégico, McGraw-Hill Interamerican. México

**Heredia, Diobaldo,** (2007). Metodología para implantar un sistema de costeo ABC. Grupo de investigación: GICADE. Colombia.

**Escobar ,Tomás, Cortijo, Virginia.** ( 2012). Fundamentos de Contabilidad de Gestión, Madrid Pearson Educación, S.A. España

**Moller, Guillermo.** (2010/2011), El sistema de costos basado en actividades (ABC) implantación en Una bodega. España.

**Horngren, Charles , Sundem , Gary. William, Stratton.** ( 2001). Contabilidad Administrativa, Pearson Educacion. Mexico.

**Ministerio de agricultura y Ganadería,** Guerra Civil en el Salvador. <http://www.mag.gob.sv>. El Salvador.

**Ministerio de Agricultura y Ganadería,** Memoria de Labores 2011-2012. El Salvador.

**Ministerio del medio ambiente y recursos naturales.** Diagnóstico ambiental del subsector lácteo en El Salvador 2008. Acuerdo de cooperación USAID – CCAD. El Salvador.

**Molina, Olga.** Nuevas Técnicas de Control y Gestión de Costos en Búsqueda de la Competitividad. Venezuela.

**Polimeni, Ralph. FabozziFrank ,Adelbergthur,** Contabilidad de costos, 3ª. Edición. McGraw-Hill Interamerican. México.

# **ANEXOS**

## INDICE ANEXOS

- No. 1 ENCUESTA DIRIGIDA A GERENTE DE PRODUCCION DE LAS EMPRESAS PROCESADORAS DE LACTEOS.
  
- No. 2 TABULACION Y ANALISIS DE DATOS

## ANEXO 1



**UNIVERSIDAD DEL EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE CONTADURIA PÚBLICA**

Esta encuesta tiene como propósito obtener información relacionada acerca del uso de los Métodos de Gestión de Costos que actualmente utilizan las pequeñas y medianas empresas que se dedican al procesamiento de lácteos, ubicadas en las zona Occidental y Central de El Salvador; la información proporcionada será confidencial y utilizada única y exclusivamente para fines académicos.

INDICACIONES: Marque con una "X" su respuesta, en algunas preguntas puede marcar más de una alternativa.

1. Del listado que a continuación se detalla, señale con cuales departamentos cuenta su empresa.
  - a) Administración \_\_\_\_\_
  - b) Ventas \_\_\_\_\_
  - c) Facturación \_\_\_\_\_
  - d) Recursos Humanos \_\_\_\_\_
  - e) Producción \_\_\_\_\_
  - f) Contabilidad \_\_\_\_\_
  - g) Otros \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_
  
2. Indique el número de empleados que intervienen en el proceso productivo de su empresa.
  - a) De 5 a 10 personas \_\_\_\_\_
  - b) De 10 a 15 personas \_\_\_\_\_
  - c) De 15 a 20 personas \_\_\_\_\_
  - d) Más de 20 personas \_\_\_\_\_
  
3. ¿El sistema contable que actualmente posee contiene una estructura que permita registrar las operaciones de cada proceso productivo por centros de costos?
  - a) Si \_\_\_\_\_
  - b) No \_\_\_\_\_
  
4. Si su respuesta es negativa, señale las causas por las cuales la empresa no tiene estructurado el sistema contable para registrar los centros de costos.
  - a) Falta de conocimiento del contador \_\_\_\_\_
  - b) Desinterés por parte de la gerencia \_\_\_\_\_
  - c) Inversión suntuosa para el volumen de la empresa \_\_\_\_\_

- d) No es de cumplimiento legal \_\_\_\_\_
- e) Todas las anteriores \_\_\_\_\_
5. De los siguientes usuarios, señale a los que usted considera se puede dar respuesta a sus requerimientos utilizando la información generada por su actual sistema de determinación de costos.
- a) Gerencia general \_\_\_\_\_
- b) Auditoría externa \_\_\_\_\_
- c) Ministerio de hacienda \_\_\_\_\_
- d) Bancos \_\_\_\_\_
- e) Clientes \_\_\_\_\_
- f) Personal de la empresa \_\_\_\_\_
- g) Otros \_\_\_\_\_
- Especifique \_\_\_\_\_
6. ¿Cuál es el criterio que la empresa utiliza como base para distribuir los costos indirectos de fabricación?
- a) Horas Hombre \_\_\_\_\_
- b) Horas Máquina \_\_\_\_\_
- c) Número de unidades producidas \_\_\_\_\_
- d) Horas Hombre – Horas Máquinas \_\_\_\_\_
- e) Todas las anteriores \_\_\_\_\_
7. De las siguientes actividades, señale cuales considera que son necesarias que la administración asigne o prorratee para realizar el cálculo del precio de venta de los productos.
- a) Administración \_\_\_\_\_
- b) Ventas \_\_\_\_\_
- c) Recursos humanos \_\_\_\_\_
- d) Mercadeo \_\_\_\_\_
- e) Control de calidad \_\_\_\_\_
- f) Otros \_\_\_\_\_
- g) Ninguno de los anteriores \_\_\_\_\_
- Especifique \_\_\_\_\_
8. De las siguientes causas que originan la merma en el proceso productivo, señale cuales cuantifica la gerencia:
- a) Falta de calibración en las balanzas \_\_\_\_\_
- b) Disminución de peso en materias primas almacenadas \_\_\_\_\_
- c) Derrames en traslado de materia prima \_\_\_\_\_
- d) Todas las anteriores \_\_\_\_\_

9. De las siguientes opciones, indique cual es la técnica que actualmente utiliza para la determinación de los costos unitarios.
- a) Costeo por órdenes de trabajo \_\_\_\_\_
  - b) Prorrateso de productos conjuntos \_\_\_\_\_
  - c) Costos por procesos \_\_\_\_\_
  - d) Otros \_\_\_\_\_
- Especifique \_\_\_\_\_
10. La técnica que actualmente utiliza ¿En qué medida orienta a la gerencia para la toma de decisiones?
- a) Mucho \_\_\_\_\_
  - b) Poco \_\_\_\_\_
  - c) Nada \_\_\_\_\_
11. ¿Cuenta la empresa con algún manual técnico o flujogramas, que permitan identificar los procesos de fabricación de cada producto?
- a) Si \_\_\_\_\_
  - b) No \_\_\_\_\_
12. Considera de importancia, la inversión en un sistema de gestión de costos.
- a) Muy importante \_\_\_\_\_
  - b) Poco importante \_\_\_\_\_
  - c) Indiferente \_\_\_\_\_
13. ¿Estaría de acuerdo en implementar un método de gestión de costos basados en actividades (ABC)?
- a) Si \_\_\_\_\_
  - b) No \_\_\_\_\_
  - c) Tal vez \_\_\_\_\_
14. Enumere del 1 al 4, en función de la prioridad, los beneficios que esperaría obtener al implementar el método de gestión ABC
- a) Mejores mediciones de rentabilidad \_\_\_\_\_
  - b) Identificación de costos de la capacidad no utilizada \_\_\_\_\_
  - c) Información fiable y oportuna para la elaboración de presupuesto \_\_\_\_\_
  - d) Obtener información útil para la gestión empresarial \_\_\_\_\_
15. Considera importante contar con un documento que exprese los pasos de cómo aplicar el método de gestión de costos basados en actividades.
- a) Muy importante \_\_\_\_\_
  - b) Poco importante \_\_\_\_\_
  - c) Indiferente \_\_\_\_\_



## ANEXO 2

## TABULACION Y ANALISIS DE DATOS

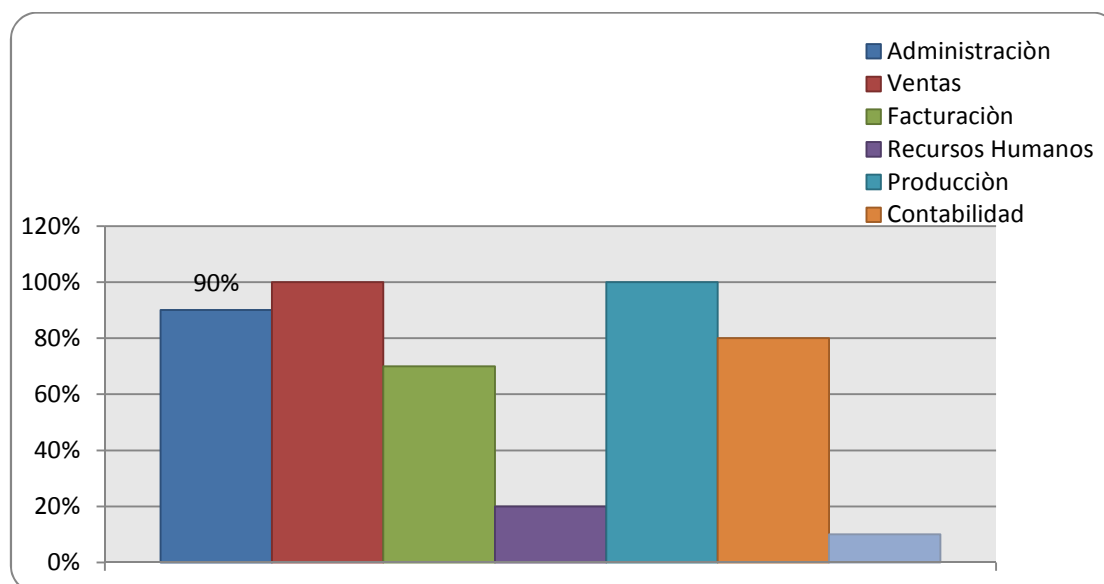
## Pregunta N° 1

Del listado que a continuación se detalla, señale con cuales departamentos cuenta su empresa.

Objetivo: Conocer los diferentes departamentos con los que cuenta la empresa.

Resultado:

RESPUESTAS	FRECUENCIA
Administración	9
Ventas	10
Facturación	7
Recursos Humanos	2
Producción	10
Contabilidad	8
Otros	1



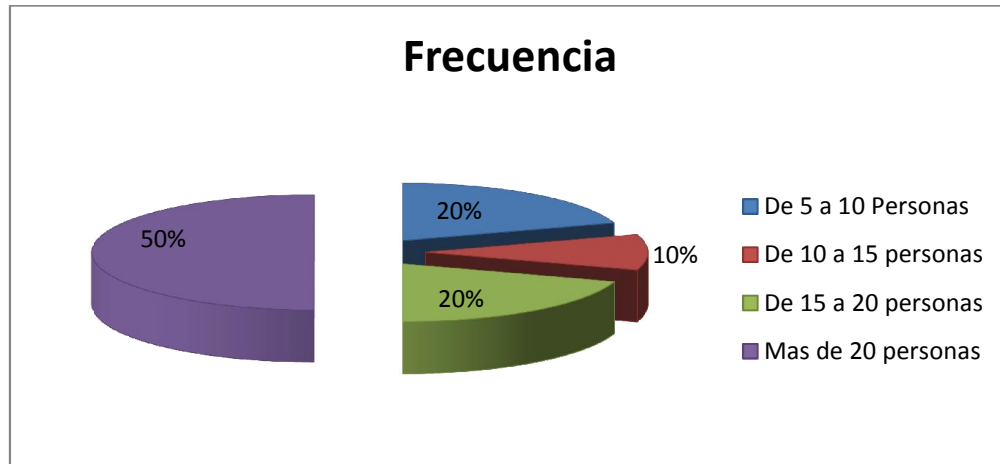
De los resultados obtenidos se logró identificar que la toda la población encuestada concuerdan en sus respuestas que los dos departamentos esenciales en este tipo de industrias son producción y ventas; y 8/10 empresas respondieron que cuentan con un departamento de contabilidad, esto contribuiría a un mejor entendimiento en el momento de implementar el modelo de costos basados en actividades.

## Pregunta N° 2

Indique el número de empleados que intervienen en el proceso productivo de su empresa

Objetivo: Conocer la efectividad de los empleados en el proceso productivo.

RESPUESTA	FRECUENCIA
De 5 a 10 personas	2
De 10 a 15 personas	1
De 15 a 20 personas	2
Más de 20 personas	5



Según los resultados obtenidos, 5 de 10 empresas respondieron que tienen más de 20 personas involucradas en el proceso productivo lo que indica independientemente de la clasificación que poseen estas empresas, el volumen de producción es grande.

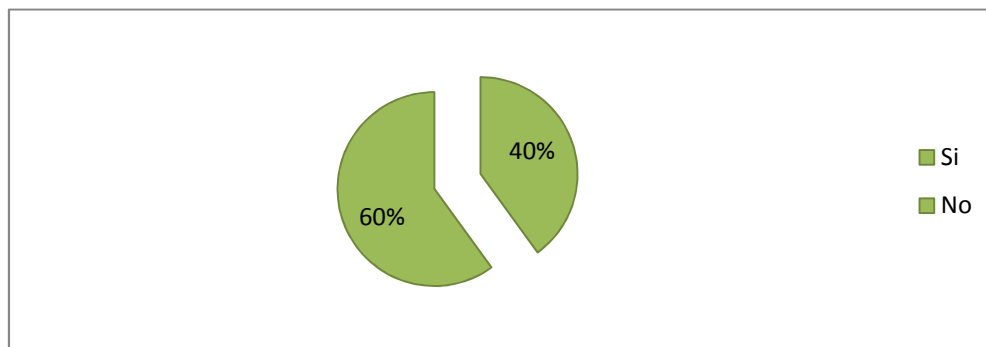
### Pregunta N° 3

¿El sistema contable que actualmente posee contiene una estructura que permita registrar las operaciones de cada proceso productivo por centro de costos?

Objetivo: Conocer si se tienen identificados contablemente los centros de costos de cada proceso productivo.

Resultado:

RESULTADO	FRECUENCIA
Si	4
No	6



De los resultados obtenidos, 6 de 10 empresas respondieron que actualmente su sistema contable no posee una estructura que les permita registrar las operaciones de cada proceso productivo, esto que da un parámetro que el costo del producto se determina de una manera no razonable.

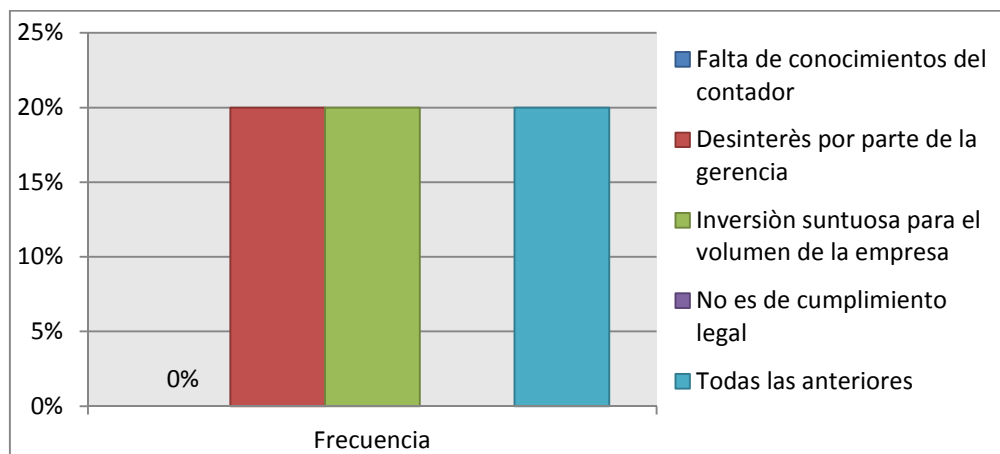
#### Pregunta N° 4

Si su respuesta es negativa, señale las causas por las cuales la empresa no tiene estructurado el sistema contable para registrar los centros de costos

Objetivo: Identificar las causas que tiene la empresa para que no tenga estructurado su sistema contable.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Falta de conocimiento del contador	0
Desinterés por parte de la gerencia	2
Inversión suntuosa para el volumen de la empresa	2
No es de cumplimiento legal	0
Todas las anteriores	2



De las 6 empresas que respondieron que no tienen estructurado el sistema contable para registrar las operaciones del proceso productivo dos de estas empresas consideran que hay un grado de desinterés por parte de la gerencia, otras 2 respondieron que es una inversión suntuosa y las otras 2 consideran que todas las anteriores son la causa por la que no tienen el sistema contable adecuado para ese tipo de industria.

### Pregunta N° 5

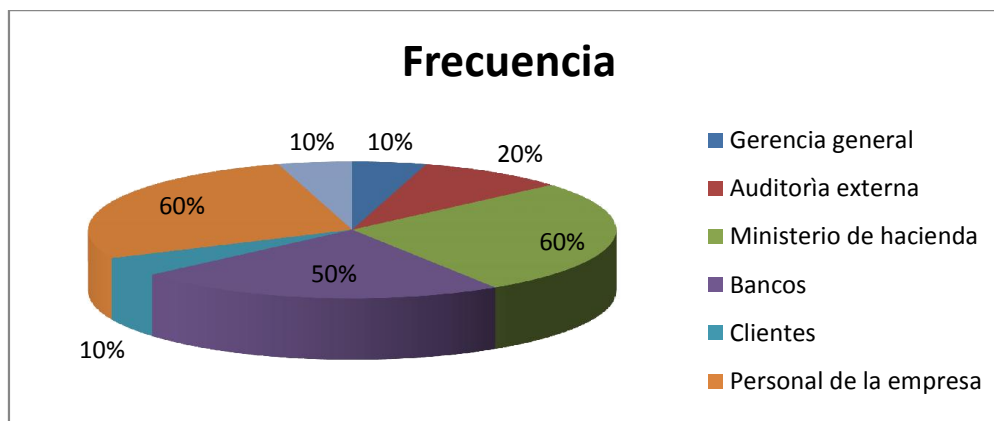
De las opciones que a continuación se detallan, señale los usuarios que utilizan la información que genera su actual sistema de determinación de costos.

Objetivo: Indagar si se está generando información para usuarios internos y externos, con el sistema que actualmente se está utilizando.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Gerencia General	1
Auditoría externa	2
Ministerio de Hacienda	6
Bancos	5

Personal de la empresa	1
Otros	6
Todas las anteriores	1



Según datos que refleja la encuesta, 6 de 10 empresas respondieron que la información que genera su actual sistema de determinación de costos es para el ministerio de hacienda y para usuarios internos, esto refleja que la implementación de un sistema de costos en este tipo de empresas contribuiría mucho para la toma de decisiones; ya que este está dirigido a usuarios internos.

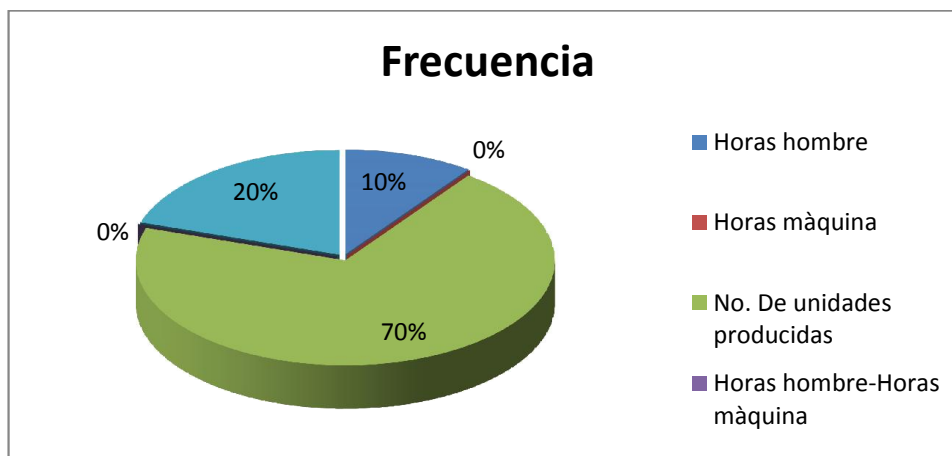
#### Pregunta N° 6

¿Cuál es el criterio que la empresa utiliza como base para distribuir los costos indirectos de fabricación?

Objetivo: Conocer el criterio que la empresa utiliza para distribuir los costos indirectos de fabricación.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Horas Hombre	1
Horas Máquina	0
Número de unidades producidas	7
Horas Hombres _ Horas Máquinas	0
Todas las anteriores	2



Según los resultados obtenidos se determinaron que 7 de 10 empresas del sector lácteo que corresponde a las zonas occidental y central del país utiliza como criterio para distribuir los costos indirectos de fabricación es el Número de unidades producidas, lo que indica que el empleado trabaja en base a metas establecidas.

#### Pregunta N° 7

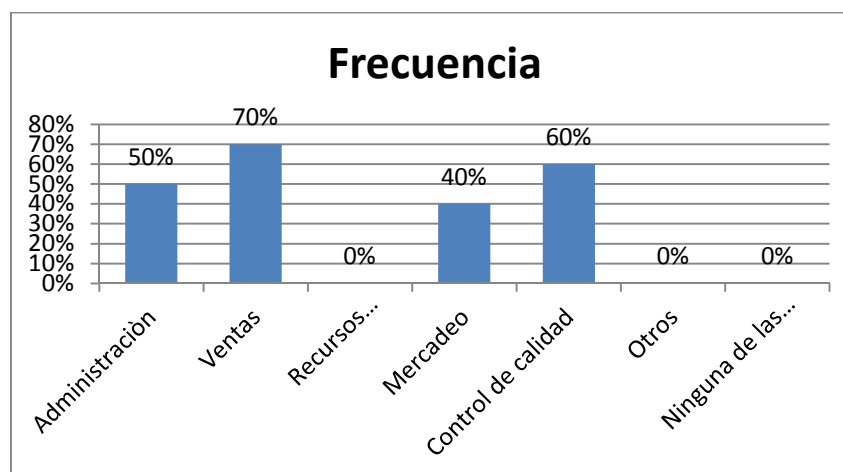
Las siguientes actividades, señale cuales considera que son necesarias que la administración asigne o prorratee para realizar el cálculo del precio de venta de los productos

Objetivo: Analizar si la gerencia toma en consideración los costos indirectos de fabricación para la determinación del costo total de los productos.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Administración	5
Ventas	7
Recursos humanos	0
Mercadeo	4
Control de calidad	6
Otros	0

Ninguno de los anteriores	0
---------------------------	---



De los resultados obtenidos podemos observar que 7/10 empresa encuestadas respondieron que dentro de las actividades que la administración considera necesaria prorratear para realizar el cálculo del precio de venta en los productos es el área de ventas, siguiéndole la de control de calidad pues según la alta gerencia considera que allí se dan las erogaciones más importante.

### Pregunta N° 8

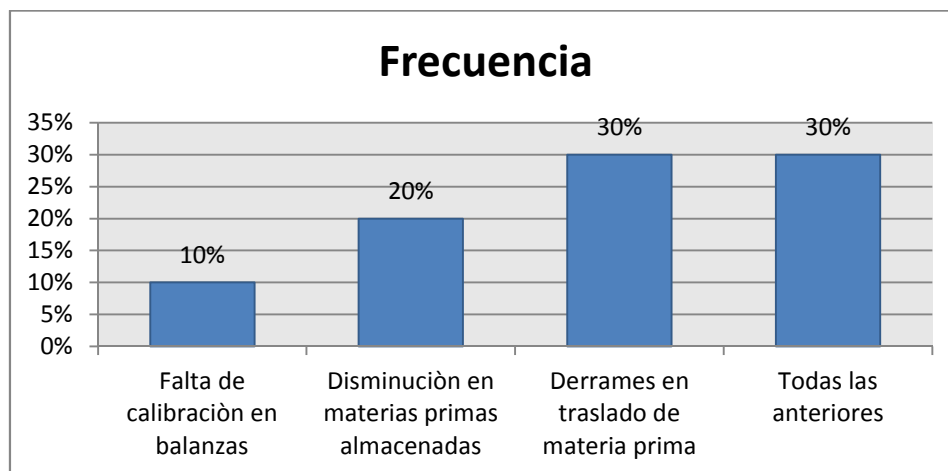
De las siguientes causas que originan la merma en el proceso productivo, señale cuales cuantifica la gerencia.

Objetivo: Identificar las causas de las mermas en el proceso productivo.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Falta de calibración en las balanzas	1
Disminución de peso en materias primas almacenadas	2
Derrames en traslado de materia prima	3
Todas las anteriores	3





Según los resultados recolectados solo 1 de 10 empresas respondieron que las causas que originan la merma en el proceso productivo es la falta de calibración de las balanzas por tratarse de equipos deteriorados; a la vez 3 de 10 manifestaron que la causa de merma la origina los derrames que se dan cuando se traslada la materia prima, esto se da cuando se pasa de un proceso a otro.

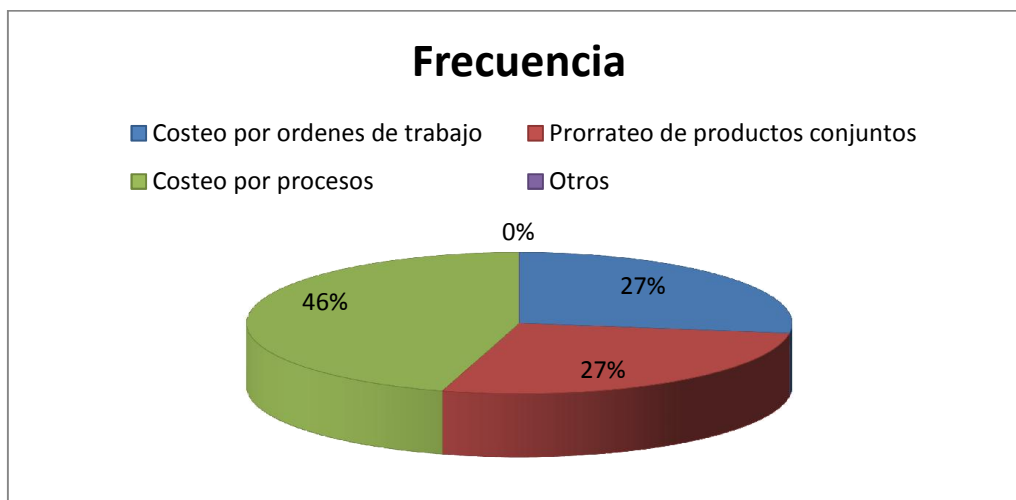
#### Pregunta N° 9

De las siguientes opciones, indique cual es la técnica que actualmente utiliza para la determinación de los costos unitarios.

Objetivo: Conocer cuáles son las técnicas que actualmente se están utilizando para la determinación de los costos unitarios.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Costeo por órdenes de trabajo	3
Prorratio de productos conjuntos	3
Costos por proceso	5
Otros	0



Según los resultados obtenidos en la presente encuesta pudimos observar que 5 de 10 empresas perteneciente al sector lácteos respondieron que la técnica que actualmente utilizan para la determinación de los costos unitarios es la de costos por procesos porque según la gerencia les ayuda a una adecuada toma de decisiones al momento de establecer el costo unitario

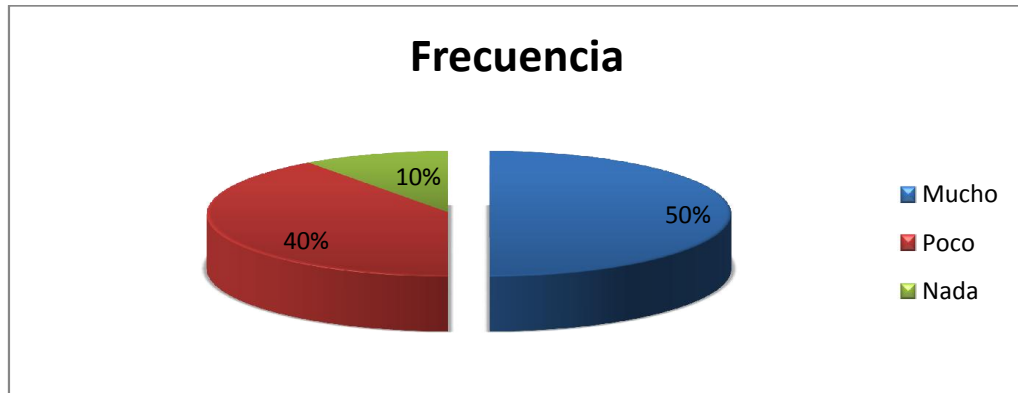
#### Pregunta N° 10

La técnica que actualmente utiliza ¿En qué medida orienta a la gerencia para la toma de decisiones?

Objetivo: Investigar si la información suministrada por la técnica que actualmente utiliza ayuda en gran medida para la toma de decisiones gerenciales.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Mucho	5
Poco	4
Nada	1



En relación a la pregunta anterior 5 de 10 empresas respondieron que la técnica utilizada para determinar el costo unitario les orienta mucho, porque sus estados financieros reflejan utilidades.

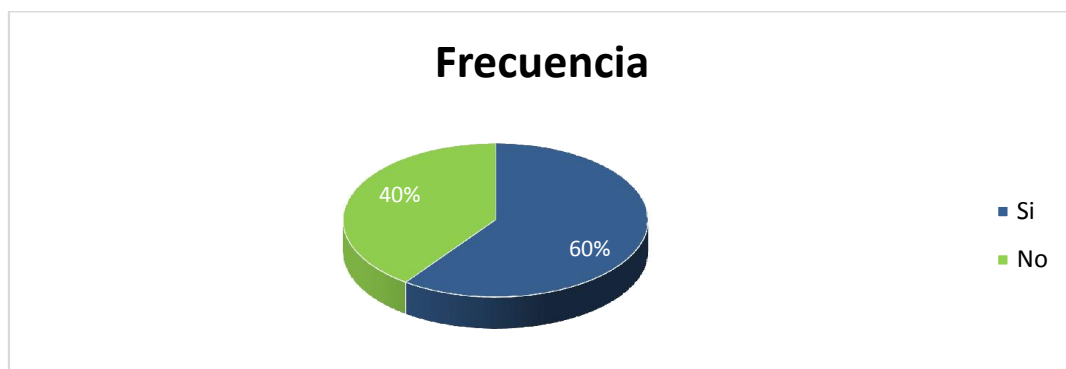
#### Pregunta N° 11

¿Cuenta la empresa con algún manual técnico o flujogramas, que permitan identificar los procesos de fabricación de cada producto?

Objetivo: Sondear si la empresa tiene documentados los procesos de fabricación por producto.

Resultado:

RESULTADO	FRECUENCIA
Si	6
No	4



Los resultados demuestran que es notorio que para la mayoría de las empresas encuestadas, es importante el uso de manuales técnicos o flujogramas que permitan identificar los procesos de fabricación

ya que facilita los procesos y es un mecanismo que contribuye a que el personal cumpla con las actividades a realizar, además de ser beneficioso para la implementación de la propuesta de investigación, cabe mencionar que si 4 de 10 empresas encuestadas respondieron que no poseen este tipo de herramientas, es porque no lo consideran útil ya que se caracterizan por poseer niveles bajos de conocimientos e interés por actualizar el sistema de organización y administración.

### Pregunta N° 12

Considera de importancia, la inversión en un sistema de gestión de costo

Objetivo: Evaluar la importancia económica que la empresa está dispuesta a invertir en la adquisición de un método de gestión de costo.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Muy importante	10
Poco importante	0
Indiferente	0



La totalidad de la población encuestada, respondió que considera de mucha importancia la inversión en un sistema de gestión de costos, lo que demuestra una gran aceptación por la implementación de dicha

herramienta, dejando notar que la misma es de tal importancia y utilidad que se estaría dispuesto a realizar erogaciones económicas en pro- de la reorganización del funcionamiento de los negocios.

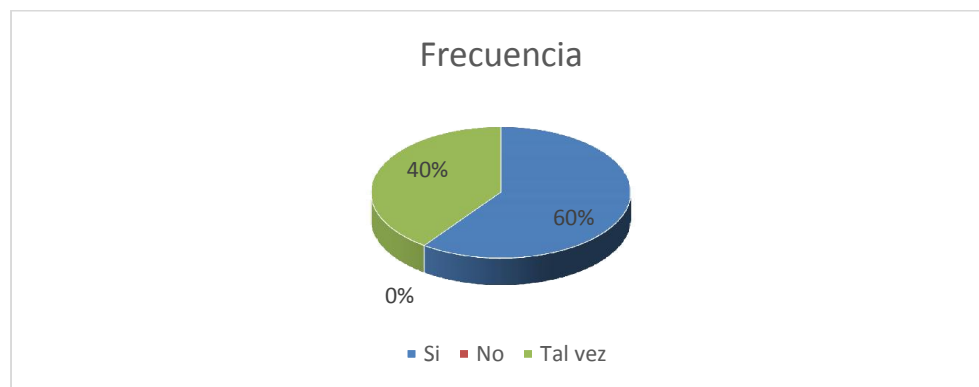
### Pregunta N° 13

¿Estaría de acuerdo en implementar un método de gestión de costos basados en actividades (ABC)?

Objetivo: Conocer la disposición de la gerencia en lo relacionado a la implementación del método de gestión de costos ABC.

Resultado:

RESULTADO	FRECUENCIA
Si	6
No	0
Tal vez	4



Los resultados demuestran que de toda la población encuestada, todos consideran que estarían en la disponibilidad de implementar el sistema de gestión de costos basado en actividades; 6 de 10 empresas respondieron que si estarían de acuerdo en implementarlo, y 4 respondieron que hay posibilidades de realizar la utilización de esta herramienta, respondiendo que tal vez se pueda en un mediano o largo plazo, poniendo de manifiesto que la utilización de la misma, es considerada de mucho beneficio, para medir y cuantificar sus costos de producción, confirmando con esto, que la propuesta de investigación es adecuada para este tipo de empresas.

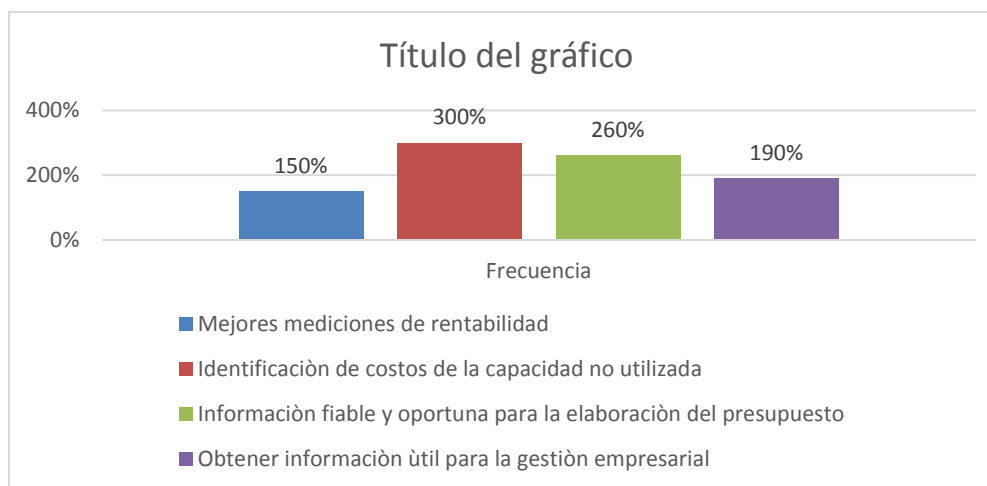
### Pregunta N° 14

Enumere del 1 al 4, en función de la prioridad, los beneficios que esperaría obtener al implementar el método de gestión ABC.

Objetivo: Identificar los beneficios que la gerencia espera obtener al implementar el método de gestión de costos basado en actividades

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Mejores mediciones de rentabilidad	15
Identificación de costos de la capacidad no utilizada	30
Información fiable y oportuna para la elaboración de presupuesto	26
Obtener información útil para la gestión empresarial	19



Los resultados manifiestan que dentro de los beneficios que se esperaría obtener con la implementación del sistema de gestión de costos ABC, es prioridad 1 la obtención de mejores mediciones de rentabilidad, secundado por la obtención de información útil para la gestión empresarial, lo que demuestra que el interés de los propietarios está enfocado mayoritariamente en la mejora continua de sus índices de rentabilidad.

**Pregunta N° 15**

Considera importante contar con un documento que exprese los pasos de cómo aplicar el método de gestión de costos basados en actividades.

Objetivo: Analizar la aceptación del uso del documento que sugiera los pasos de cómo aplicar el método de gestión de costos.

Resultado:

RESPUESTA	FRECUENCIA
Muy importante	10
Poco importante	0
Indiferente	0



La utilización de una guía que exprese los pasos de cómo aplicar el método de gestión de costos basado en actividades, es de total aceptación en la población encuestada ya que todos consideran de mucha importancia la utilización de este documento, puesto que facilita en gran manera la ejecución de la herramienta y garantiza la correcta distribución de sus costos que sugiere la concentración de los costos por actividades. Confirmando una vez más que la propuesta de investigación es de mucha utilidad dentro de este sector.