

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN**

**DEL TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y**

**AUDITORÍA CPA**

**TEMA:**

---

---

**“EL SISTEMA DE COSTOS Y LA DETERMINACIÓN DEL COSTO  
TOTAL DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA SOPRAB”**

---

---

**AUTORA:** Paola Lizbeth Salinas Suárez

**TUTOR:** Dr. Carlos Barreno

**Ambato – Ecuador**

**2014**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova, con C.I. # 180243064-3, en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema “EL SISTEMA DE COSTOS Y LA DETERMINACIÓN DEL COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA SOPRAB” desarrollado por Paola Lizbeth Salinas Suárez, egresada de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, considero que dicho trabajo de investigación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, por la modalidad de trabajo de manera independiente de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de trabajos de investigación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por la comisión de profesores calificadores designados por el H. Concejo Directivo.

Ambato, 17 de Octubre del 2014

Para constancia firma:



Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

TUTOR

## AUTORÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Yo, Paola Lizbeth Salinas Suárez, con C.I. # 180462975-4, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “EL SISTEMA DE COSTOS Y LA DETERMINACIÓN DEL COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA SOPRAB”, como también los contenidos presentados, ideas, análisis y síntesis son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de Investigación.

Ambato, 17 de Octubre del 2014

AUTORA



Paola Lizbeth Salinas Suárez

## APROBACIÓN PROFESORES CALIFICADORES

Los suscritos Profesores Calificadores, una vez revisado, aprueban el informe de Investigación, sobre el tema: “EL SISTEMA DE COSTOS Y LA DETERMINACIÓN DEL COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA SOPRAB” de la graduanda Paola Lizbeth Salinas Suárez, egresada de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, la misma que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, 17 de Octubre del 2014

Para constancia firma



Dr. Tito Mayorga  
PROFESOR CALIFICADOR



Ing. Gissela Arcos  
PROFESOR CALIFICADOR



Eco. Diego Proaño  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

## **DEDICATORIA**

A mis padres Oswaldo y Rosario por ser mi guía, mi apoyo y cultivar en mí valores de perseverancia y responsabilidad para alcanzar mis metas, este primer paso es un reflejo de su esfuerzo y una retribución a ello; a mi hermana Adriana por ser mi amiga y un ejemplo a seguir, y a mis amigos por su apoyo incondicional.

*“Deléitate asimismo en el Señor, y él te concederá las peticiones de tu corazón.” Salmos 37:4*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guardar mi vida, darme fortaleza y bendecir mis pasos hacia el logro de mis metas y objetivos, a mi familia en general por su apoyo y sincero cariño; y a mis amigos, mi segunda familia, en especial a Andrea mi amiga incondicional dentro y fuera de las aulas.

Al Dr. Carlos Barreno por la orientación y apoyo brindado para realizar esta investigación. Al Ing. Marcelo Prócel y a toda su distinguida familia por brindarme la apertura a su empresa para poder desarrollar el trabajo investigativo.

*“Pon en manos del Señor todas tus obras, y tus proyectos se cumplirán.”*  
*Proverbios 16:3.*

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| <b>PORTADA</b> .....                        | i   |
| APROBACIÓN DEL TUTOR.....                   | ii  |
| AUTORÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ..... | iii |
| APROBACIÓN PROFESORES CALIFICADORES .....   | iv  |
| DEDICATORIA .....                           | v   |
| AGRADECIMIENTO .....                        | vi  |
| ÍNDICE.....                                 | vii |
| ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS .....           | x   |
| RESUMEN EJECUTIVO.....                      | xii |
| <br>  |     |
| INTRODUCCIÓN .....                          | 1   |

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

|   |    |
|---|----|
| 1.1. Tema de Investigación .....                      | 2  |
| 1.2. Planteamiento del Problema .....                 | 2  |
| 1.2.1 Contextualización.....                          | 2  |
| 1.2.2. Análisis Crítico .....                         | 9  |
| 1.2.3. Prognosis .....                                | 10 |
| 1.2.4. Formulación del problema.....                  | 11 |
| 1.2.5. Preguntas directrices .....                    | 11 |
| 1.2.6. Delimitación del objeto de Investigación ..... | 11 |
| 1.3. Justificación .....                              | 12 |
| 1.4. Objetivos .....                                  | 13 |
| 1.4.1. Objetivo general.....                          | 13 |
| 1.4.2. Objetivos específicos .....                    | 13 |

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 2.1 Antecedentes Investigativos ..... | 14 |
| 2.2 Fundamentación Filosófica. ....   | 19 |

|  |    |
|--|----|
| 2.3 Fundamentación Legal .....           | 19 |
| 2.4 Categorías Fundamentales .....       | 27 |
| 2.4.1. Superordinación de variables..... | 27 |
| 2.4.2. Subordinación de variables.....   | 28 |
| 2.4.1 Variable Independiente: .....      | 30 |
| 2.4.2 Variable Dependiente: .....        | 50 |
| Costo Total de Producción.....           | 50 |
| 2.5 Hipótesis .....                      | 62 |
| 2.6 Señalamiento de las Variables.....   | 62 |

### **CAPITULO III METODOLOGÍA**

|   |    |
|---|----|
| Enfoque de la Investigación .....   | 63 |
| 3.1 Modalidad Básica de la Investigación .....                                    | 64 |
| 3.1.1 Investigación de Campo.....   | 64 |
| 3.1.2 Bibliográfica-Documental .....  | 65 |
| 3.2 Nivel o Tipo de Investigación .....   | 66 |
| 3.2.1 Investigación Exploratoria .....  | 66 |
| 3.2.2 Investigación Descriptiva .....   | 67 |
| 3.3 Población y Muestra .....   | 67 |
| 3.3.1 Población .....   | 67 |
| Tabla 2 Población en Estudio .....  | 68 |
| 3.3.2 Muestra .....   | 68 |
| 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....   | 69 |
| 3.4.1 Operacionalización de la Variable Independiente: Sistema de Costos<br>..... | 69 |
| 3.4.2 Operacionalización de la Variable Dependiente: Costo de<br>Producción ..... | 70 |
| 3.5 Plan de Recolección de Información.....                                       | 71 |
| 3.6 Plan Procesamiento y Análisis de la Información .....                         | 72 |
| 3.6.1 Plan de Procesamiento de la Información.....                                | 72 |
| 3.6.2 Análisis e Interpretación de Resultados .....                               | 73 |



## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 4.1 Análisis de los Resultados..... | 74 |
| 4.2 Interpretación de Datos.....    | 86 |
| 4.3 Verificación de Hipótesis.....  | 88 |

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 5.1 Conclusiones .....    | 93 |
| 5.2 Recomendaciones ..... | 94 |

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

|   |     |
|---|-----|
| 6.1. Datos Informativos .....           | 95  |
| 6.2 Antecedentes de la Propuesta .....  | 96  |
| 6.3 Justificación .....                 | 97  |
| 6.4 Objetivos .....                     | 98  |
| 6.4.1. Objetivo General .....           | 98  |
| 6.4.2. Objetivos Específicos.....       | 98  |
| 6.5 Análisis de Factibilidad .....      | 98  |
| 6.5.1 Factibilidad Legal .....          | 99  |
| 6.5.2 Factibilidad Organizacional ..... | 99  |
| 6.5.3 Factibilidad Económica .....      | 99  |
| 6.5.4 Factibilidad Tecnológica.....     | 99  |
| 6.5.5 Factibilidad Ambiental .....      | 100 |
| 6.6 Fundamentación .....                | 100 |
| 6.7 Modelo Operativo.....               | 103 |
| FASE V EVALUACIÓN .....                 | 144 |
| 6.8 Administración de la propuesta..... | 146 |
| 6.9. Previsión de la evaluación .....   | 147 |
| BIBLIOGRAFÍA.....                       | 148 |
| ANEXOS.....                             | 149 |

## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

### TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 1 Línea de Productos SOPRAB.....                        | 7   |
| Tabla 2 Población en Estudio .....                            | 68  |
| Tabla 3 Operacionalización de la Variable Independiente ..... | 69  |
| Tabla 4 Operacionalización de la Variable Dependiente .....   | 70  |
| Tabla 5 Sistema de Costos .....                               | 75  |
| Tabla 6 Órdenes de Producción .....                           | 76  |
| Tabla 7 Órdenes de Requisición.....                           | 77  |
| Tabla 8 Determinación del costo por actividad .....           | 78  |
| Tabla 9 Hojas de costos .....                                 | 79  |
| Tabla 10 Estados de Costos .....                              | 80  |
| Tabla 11 Asignación de los Costos Indirectos .....            | 81  |
| Tabla 12 Capacitaciones .....                                 | 82  |
| Tabla 13 Distribución de Materia Prima.....                   | 83  |
| Tabla 14 Costos Indirectos Fijos.....                         | 84  |
| Tabla 15 Metodología de Asignación de los CIF.....            | 85  |
| Tabla 16 Frecuencias Observadas .....                         | 91  |
| Tabla 17 Costo de la Propuesta.....                           | 95  |
| Tabla 18 Modelo Operativo.....                                | 104 |
| Tabla 19 Análisis FODA de la empresa SOPRAB .....             | 107 |
| Tabla 20 Matriz estratégica del Análisis FODA.....            | 109 |

### GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1: Árbol de problemas .....                                | 9  |
| Gráfico 2: Inclusión de categorías conceptuales.....               | 27 |
| Gráfico 3: Subordinación conceptual (Variable Dependiente) .....   | 28 |
| Gráfico 4: Subordinación conceptual (Variable Independiente) ..... | 29 |
| Gráfico 5: Orden de Producción.....                                | 38 |
| Gráfico 6: Requisición de Compra .....                             | 39 |
| Gráfico 7: Hoja de Costos .....                                    | 40 |

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 8: Estado de Costos de Producción y Ventas ..... | 41 |
| Gráfico 9: Tipo de Costos .....                          | 51 |
| Gráfico 10: Sistema de Costos .....                      | 75 |
| Gráfico 11: Órdenes de Producción.....                   | 76 |
| Gráfico 12: Órdenes de Requisición .....                 | 77 |
| Gráfico 13: Determinación del costo por actividad.....   | 78 |
| Gráfico 14: Hojas de costos.....                         | 79 |
| Gráfico 15: Estados de Costos .....                      | 80 |
| Gráfico 16: Asignación de los Costos Indirectos.....     | 81 |
| Gráfico 17: Capacitaciones.....                          | 82 |
| Gráfico 18: Distribución de Materia Prima .....          | 83 |
| Gráfico 19: Costos Indirectos Fijos .....                | 84 |
| Gráfico 20: Metodología de Asignación de los CIF .....   | 85 |
| Gráfico 21: Gráfica “t student” .....                    | 90 |

## RESUMEN EJECUTIVO

La investigación planteada hace referencia al estudio de la determinación del costo total de producción en la empresa SOPRAB con la aplicación de un Sistema de Costos informal que conlleva a la inadecuada asignación de los costos haciendo énfasis en la distribución de los costos indirectos de fabricación.

Una adecuada asignación de los costos en el proceso de producción de la empresa, será servicial para la correcta determinación del costo total de producción de la misma. Una herramienta apropiada para llevar a cabo la distribución de los costos permitirá que la empresa obtenga el costo total real de cada producto elaborado.

El presente trabajo presta su atención en implantar la estructura de un modelo de asignación de los costos; enfocándose en los costos indirectos de fabricación, la cual estará diseñada en base a coeficientes de asignación que serán establecidos de acuerdo a las funciones más relevantes de la producción. Para ello se presentarán diferentes alternativas que serán comparadas a fin de proporcionar el modelo de asignación de los costos más adecuado para la actividad de la empresa SOPRAB.

El estudio se encuentra dividido en seis capítulos los cuales serán detallados a continuación.

El capítulo I contiene todo lo referente a la identificación, formulación, y justificación del problema objeto de análisis, sus causas, una revisión de los principales aspectos que pueden ayudar a entender el problema, la identificación de las variables dependiente e independiente; además, contiene la delimitación del objetivo general y los objetivos específicos.

En el capítulo II referente al Marco Teórico se realiza una descripción de los antecedentes de la investigación, la fundamentación filosófica, la

fundamentación legal que contiene el sustento legal que permite el desarrollo de la investigación y las categorías fundamentales en donde se detalla la parte teórica de la variable dependiente y la variable independiente. Además, contiene también los gráficos de inclusión y se concluye con el planteamiento de la hipótesis y el señalamiento de sus variables.

En el capítulo III. Metodología, se realiza una descripción del enfoque utilizado para el desarrollo del trabajo investigativo siendo utilizado en el presente proyecto el enfoque cuali-cuantitativo; además, se describe la modalidad básica de investigación de campo, bibliográfica-documental y el nivel o tipo de investigación, que en este caso se utilizará la investigación exploratoria y descriptiva. De igual manera se presenta la determinación de la muestra o población; siendo utilizada la totalidad de la población investigada, posteriormente se realiza la operacionalización de las variables, se describe la manera como se va a recolectar la información y el procesamiento y análisis de los resultados.

En el capítulo IV se enuncia las preguntas planteadas en la encuesta utilizada y se elabora el análisis e interpretación de los resultados obtenidos con los gráficos correspondientes; finalmente se realiza la verificación de la hipótesis mediante la aplicación del estadístico t de student.

En el capítulo V se detalla las conclusiones a las cuales se pudo llegar después de haber realizado la investigación y a su vez se elaboran las recomendaciones para cada una de las conclusiones establecidas.

Finalmente el capítulo VI trata sobre la propuesta, en la cual se detalla los datos informativos, antecedentes, justificación y objetivos de lo que se va a plantear. Del mismo modo en este capítulo, para que el tema de la propuesta sea viable, se debe describir el análisis de factibilidad, fundamentación, metodología, administración y previsión de la evaluación.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación realizado en la empresa productora de lácteos SOPRAB tiene como objeto plantear alternativas de solución a inconvenientes sobre la distribución de los costos indirectos de fabricación; además, busca demostrar que la implementación de un modelo de asignación de los costos ayudará a la empresa a asignar de mejor manera los costos indirectos de fabricación, llevando este proceso de manera ordenada y con los registros, controles, y bases de asignación adecuadas.

Este trabajo surge al identificar el problema por el cual se veía afectada la empresa dado por la deficiente asignación de los costos indirectos de fabricación a los productos elaborados por SOPRAB, por lo que precisa la búsqueda de una solución al problema planteado.

La finalidad de esta investigación es ayudar a la empresa a adoptar la estructura de un modelo de asignación de los costos que colabore con la correcta determinación del costo total de producción; mediante un análisis comparativo de posibles bases de asignación que se pueden ajustar a las necesidades empresariales.

La propuesta que se presenta en este trabajo es implementar la estructura de un modelo de asignación de los costos, el mismo que ayudará a la determinación del costo unitario real de cada producto, además de proporcionar a la empresa una estructura ordenada y adecuada para la determinación del costo total. Para llevar a cabo este proceso se establecen diferentes alternativas de determinación de las bases de asignación de los costos que mediante un análisis comparativo revelará la base más adecuada para el proceso productivo de la empresa SOPRAB.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Tema de Investigación

“El Sistema de costos y la determinación del costo total de producción de la Empresa SOPRAB”

### 1.2. Planteamiento del Problema

#### 1.2.1 Contextualización

##### 1.2.1.1. Contexto macro

El consumo de leche líquida en las ciudades empieza a desarrollarse con el inicio del año 1900 y su pasteurización comienza en la ciudad de Quito a partir del año 1938. El nacimiento de la industria láctea ecuatoriana como actor directo de la cadena productiva de la leche, constituye un importante eslabón y el motor que ha desarrollado una actividad que dinamiza el comercio. La industria láctea ecuatoriana es en la actualidad una fuente generadora de empleos directos e indirectos, para un importante grupo de familias en el país. (Centro de la Industria Láctea del Ecuador, 2014).

De acuerdo a un artículo publicado por el diario El Telégrafo(2012), encontramos que la producción de leche mantiene la tendencia creciente entre el 25 y 30% en los últimos años, por tal motivo el sector busca consolidar nuevos mercados para vender el alimento. La industria del sector, la cual ya ha exportado a países como Venezuela, está haciendo gestiones para introducir el producto a Centroamérica.

En nuestro País la mayor producción de leche se ha centrado en la región Interandina, siendo la provincia de Pichincha la de mayor aporte nacional. Por otra parte encontramos que la región Costa refleja que la provincia

deManabí es la segunda productora de leche y, en tercer lugar, encontramos a la provincia de Guayas.

En Ecuador el sector industrial dedicado a la producción láctea ha crecido en número de mano de obra y la formación de microempresas. El mercado lácteo ecuatoriano brinda un proceso de expansión y oportunidades de negocios para pequeñas industrias. La industria láctea ha logrado un progreso muy importante en el país. Su materia base es la leche, manejada minuciosamente desde la producción del ganado hasta la obtención de un producto de excelente calidad.

Si bien es cierto en el país existe un precio fijado por el Estado, los precios que se pagan en realidad tienen mucho que ver con la calidad que exigen la mayoría de las empresas tanto en la composición física como en las condiciones higiénicas y sanitarias de la leche, excepto en el Austro que no existe mayor control por parte de los compradores y de los productores. (Riquelme & Bonifaz, 2012).

Este producto se unifica en las regiones Costa y Sierra y no se descarta que en el futuro, el precio fijado pudiera ser reconsiderado ya que el mercado busca el beneficio mutuo tanto del productor como del consumidor. Por otra parte los derivados de la leche, como el queso, mantequilla y yogur, sufrirán un incremento mayor para tener un equilibrio dentro del mercado y mantener rentable la industria.

El yogur ocupa el lugar númeroveintiuno dentro de los cincuenta y un productos alimenticios primordiales que generalmente consumen las familias ecuatorianas. Sin embargo, dentro de los hogares que perciben mayores ingresos económicos, el yogur ha logrado posicionarse entre los doce productos de mayor consumo aunque es menos prioritario que otros productos como el pan, arroz, varios tipos de carnes, queso, gaseosas, huevos y papa.



Fijándonos en el tema de Costos de Producción es necesario acotar que al nivel nacional, las industrias de lácteos y sus derivados presentan inconvenientes en sus sistemas de costos debido a que actualmente lo hacen de forma empírica o con técnicas obsoletas; especialmente las industrias de menor producción o en vías de desarrollo. De esta manera se determina la necesidad de realizar un minucioso análisis de los costos de producción de cada producto elaborado por las mismas.

Según Zapata (2007), uno de los problemas frecuentes que impide a la gerencia tomar decisiones prontas y seguras, es la determinación de los costos de los bienes que fabrica o comercializa, de los servicios que genera, de los productos que cultiva, los recursos naturales que extrae, en fin, lo que hace cada quien en su área económica.

Al no contar con costos reales y un método apropiado para su determinación, las empresas desconocen los costos que afectan directa e indirectamente a los productos; esto, da origen a la necesidad de encontrar un sistema de costeo que ayudará a la empresa a conocer sus verdaderos costos, que permitirán fijar un margen de utilidad que les permita competir dentro del mercado.

Por otro lado al aplicar un sistema de costos idóneo en estas industrias se pretende obtener los valores reales de asignación de costos tanto de materia prima y mano de obra, como de los CIF (costos indirectos de fabricación), de esta manera se alcanzará un costo real razonable de la producción.

Por lo general en nuestro país, las empresas de mayor magnitud cuentan con sistemas de costos adecuados debido a que al ser productoras nacionales, necesitan determinar con mejor precisión los costos incurridos dentro de la elaboración de los productos; por ende, se aprovechan todos los recursos materiales disponibles para la producción.

### **1.2.1.2. Contexto meso**

La industria láctea tiene como materia prima la leche procedente de las diferentes razas vacunas, el progreso de esta industria ha mejorado en la actualidad a la alimentación cotidiana, incrementando el número de alimentos disponibles para la dieta diaria de los seres humanos; entre los cuales los de mayor consumo son el yogur, queso, dulce de leche, mantequilla, entre otros.

Los costos de producción son un factor importante que influye decisivamente en la competitividad e ingresos de las empresas dedicadas a la producción de lácteos, por lo que es de vital importancia optimizar los recursos agrarios reduciendo las pérdidas en los diferentes procesos a seguir en la elaboración de los productos derivados de la leche.

Según el Servicio de Información y Censo Agropecuario(2010), el sector agropecuario de la provincia de Tungurahua representa el 33.8% de la población económicamente activa y es un pilar fundamental para la generación de empleo con aproximadamente 66.000 familias dedicadas a la agricultura. Sin embargo, es el sector menos atendido para promover un verdadero desarrollo.

La provincia de Tungurahua tiene un 6.18% de la producción lechera en cuanto a las demás provincias de la Región Sierra, de acuerdo a estos datos se establece que en esta provincia se producen 265 mil litros de leche diarios de los cuales el 85.33% se venden, el 9.97% es consumida en la propia finca, y apenas el 3.86% es procesada. Con datos proyectados a la fecha actual, se produce diariamente un aproximado de 372.000 litros de leche de los cuales más del 80% se venden en líquido.(Servicio de Información y Censo Agropecuario, 2010).

En la provincia de Tungurahua encontramos tres centros de acopio: el primero de ellos se encuentra ubicado en la parroquia Santa Rita de Píllaro, aquí se reúne 2.000 litros diarios de leche.El segundo está

ubicado en Hualcanga, cantón Quero, que recibe el mismo número que el acopio anterior; y El tercero se encuentra en Sucre, cantón Patate, el cual hasta el momento almacena 1.300 litros diarios.

La producción de leche en granja va de la mano con la elaboración de sus productos derivados debido a que mientras mayor sea la producción de lácteos, mayor será el consumo de la leche debido a que es la materia prima fundamental en esta actividad.

Sin embargo, y especialmente en las pequeñas industrias de nuestra provincia, existe un inconveniente en cuanto a la asignación de los costos indirectos de fabricación. Dichos costos son asignados de manera deficiente provocando que la industria tenga una inadecuada aplicación de un sistema de costos de producción.

La implementación de sistemas de costos de producción en este tipo de empresas contribuye a su desarrollo. Empresas productoras de menor escala requieren de herramientas adecuadas para su progreso. Al no contar con un adecuado sistema de costos en dichas empresas, provocará que su desarrollo económico se vea afectado obteniendo valores irreales en sus utilidades debido a la determinación errónea de los costos de producción.

#### **1.2.1.3. Contexto micro**

Dentro de la provincia de Tungurahua se encuentra la ciudad de Ambato, lugar en donde se sitúa la empresa SOPRAB, el trabajo estará centrado en el sistema de costos de producción, el mismo que permitirá que se establezca, controle y analice los resultados del proceso de producción a través de la asignación de los CIF (costos indirectos de fabricación) a cada uno de sus productos.

Dentro de la empresa en cuestión, se determinó que no existe ningún proyecto que trate sobre la asignación adecuada de los CIF (costos

indirectos de fabricación) a cada uno de sus productos; tomando en consideración la complejidad y exigencias del mercado, se destaca una ardua labor que deben desarrollar los administradores de SOPRAB, mediante una toma de decisiones acertada, que encamine al negocio al éxito y la competitividad.

La empresa SOPRAB (Sociedad Prócel Abril) fue establecida en el año de 1997, por su actual propietario Ing. Marcelo Prócel y su esposa Ing. Sonia Abril, esta actividad se ubica en la Parroquia Atahualpa de la Ciudad de Ambato, y se estableció como una fuente de ingresos adicionales a la familia en época de crisis.

SOPRAB empezó con muy poco capital de trabajo y en ese entonces se enfatizó en la elaboración de yogur de tres sabores los cuales se prepararon en un volumen de 30 litros a la semana.

La comercialización del producto se la realizaba a familiares y amigos los cuales a su vez vendían a sus conocidos, al inicio de la actividad económica no se contaba con una marca para el producto. Sin embargo, a los pocos meses se estableció la marca del producto como Kazú, que se mantiene en la actualidad para todos los productos de SOPRAB.

Actualmente SOPRAB, cuenta con siete productos como son: yogur, queso, gelatina, bebidas, manjar, jaleas y mermeladas cada uno de los productos tiene diferentes presentaciones y sabores.

**Tabla 1 Línea de Productos SOPRAB**

| Línea de Productos | Sub-línea   |
|--------------------|---|
| <b>Yogur</b>       |   |
|                    | Yogur 4 kilogramos<br>Yogur 2 kilogramos<br>Yogur 1 kilogramo<br>Yogur 500 gramos<br>Yogur 200 gramos<br>Yogur 100 gramos |

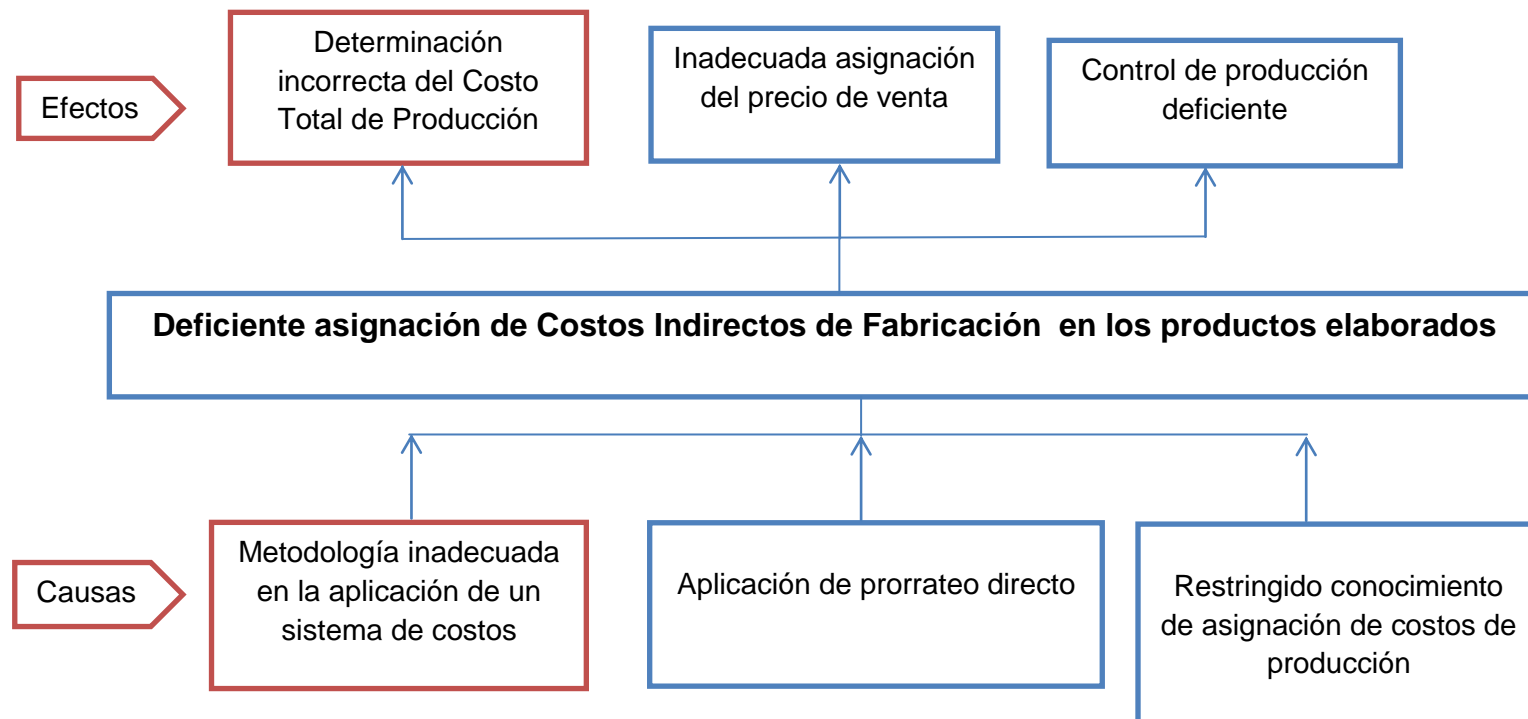
|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | Yogur funda 100 gramos<br>Yogur con cereal 150 gramos<br>Yogur con cereal 50 gramos  |
| <b>Quesos</b>                    |  |
|                                  | Queso fresco de mesa 500 gramos<br>Queso mozzarella semimaduro 500 gr.   |
| <b>Manjar de leche</b>           |  |
|                                  | Manjar de leche 500 gramos<br>Manjar de leche 300 gramos<br>Manjar de leche 150 gramos<br>Manjar de leche 50 gramos<br>Manjar de leche 17 gramos |
| <b>Productos para pastelería</b> | Jaleas 5 Kilogramos  |
|                                  | Mermeladas 5 Kilogramos<br>Manjar de leche 25 kilogramos<br>Dulce de Guayaba 5 kilogramos  |
| <b>Bebidas</b>                   |  |
|                                  | Naranjadas<br>Limonadas  |
| <b>Postres</b>                   |  |
|                                  | Gelatina 50 gramos<br>Dulce de guayaba 50 gramos   |

**Fuente:** Empresa SOPRAB  
**Elaborado por:** Paola Salinas

Los productos de la empresa están controlados bajo las normas de higiene establecidas a nivel nacional; y además, posee el correspondiente registro sanitario. Cuenta con toda la maquinaria necesaria para el Proceso de Producción así como también con la Materia Prima e insumos requeridos para el proceso de producción. Sin embargo al momento de determinar el costo total de producción, refleja graves inconvenientes debido a que no utiliza, un adecuado sistema de costos, porque solo se utiliza la técnica del prorrateo la misma que no garantiza una eficiente asignación de los costos Indirectos de Fabricación, conllevando a la incorrecta determinación del precio de venta.

## 1.2.2. Análisis Crítico

### 1.2.2.1. Árbol de Problemas



**Gráfico 1:** Árbol de problemas  
**Elaborado por:** Paola Salinas

### **1.2.2.2 Relación Causa- efecto**

Una vez analizado el problema, que es la deficiente asignación de costos indirectos de fabricación en los productos elaborados, se identificó tres causas y tres efectos, lo cual se ve reflejado por la inadecuada metodología en la aplicación de un sistema de costos, lo que conlleva a la determinación incorrecta del costototal de producción en la empresa SOPRAB.

Además, que la aplicación directa del prorrateo, provocados por la deficiente asignación de costos indirectos de fabricación en los productos elaborados, conllevan a la inadecuada asignación del precio de venta.

Finalmente el restringido conocimiento de asignación de costos de producción, causado por la deficiente asignación de costos indirectos de fabricación en los productos elaborados, conlleva al deficiente control de producción.

### **1.2.3. Prognosis**

Al no asignar adecuadamente los costos indirectos de fabricación, en la empresa "SOPRAB", se provocará un deficiente control de costos lo que a la vez podría afectar al tratamiento contable, y que la entidad no pueda alcanzar sus objetivos internos de una forma más eficiente.

La empresa "SOPRAB", se centra en la producción y comercialización de productos lácteos; sin embargo no se han realizado procedimientos adecuados en su tratamiento y valoración, puesto que las técnicas contables utilizadas son empíricas.

Si no se asignan correctamente los costos indirectos de fabricación en el producto elaborado, provocará que la entidad incurra en gastos que no serán recuperables debido a que, la empresa realiza compras de productos perecibles que al no ser utilizados adecuadamente deberán ser

obligatoriamente desechados. Todo esto se verá reflejado en los estados financieros a corto plazo; ya que, si los procesos de producción no son los adecuados, ocasionará información financiera no coherente, que se verá reflejada en las decisiones financieras por parte del directorio de la entidad.

#### **1.2.4. Formulación del problema**

¿De qué manera incide el Sistema de Costos en la determinación del costo total de producción de la empresa SOPRAB?

#### **1.2.5. Preguntas directrices**

- ¿De qué manera la metodología inadecuada en la aplicación de un sistema de costos incide en la determinación del precio de venta?
- ¿Cómo afecta a la empresa la aplicación de prorrateo directo en la determinación del costo total de producción?
- ¿Qué modelo de asignación de Costos Indirectos de fabricación es el más confiable para determinar el costo total de producción?

#### **1.2.6. Delimitación del objeto de Investigación**

- **Campo:** Contabilidad de Costos
- **Área:** Costos
- **Aspecto:** Sistema de Costos de Producción
- **Temporal:** 2013  
El tiempo de ejecución del presente proyecto será mayo del 2014 hasta Agosto de 2014.
- **Espacial:** La investigación se realizará en la empresa SOPRAB. Se encuentra ubicada en la Provincia de Tungurahua en el cantón Ambato en la parroquia Atahualpa. Calle 22 de Enero s/n y Manteña; diagonal al Parque Central de Atahualpa; cuya actividad es la



elaboración y comercialización al por mayor y menor de productos lácteos.

- **Poblacional:** Pequeñas y medianas empresas ubicadas en el cantón Ambato

**Variables:**

- **Variable independiente:** Sistema de Costos
- **Variable dependiente:** Costo total de producción

### **1.3. Justificación**

La investigación es importante porque pretende generar un cambio organizacional beneficiando positivamente a la empresa, dando a conocer el costo real de fabricación de cada producto elaborado; además, se busca manejar un sistema ordenado para la determinación de los costos a través del cual la empresa pueda acceder a costos históricos, y conocer los productos que han dejado utilidad o pérdida a la empresa.

El interés de esta investigación está sustentado en la necesidad de implementar un modelo de asignación de los costos de producción, debido a que en la actualidad la metodología que se maneja en la empresa no brinda los resultados esperados, esto podrá afectar de manera negativa a toda la entidad en tiempos futuros.

Es novedosa, por cuanto se pretende priorizar procesos de control de producción y entonces fomentar una sinergia organizacional hacia la competitividad y productividad, además ayudará a incrementar los beneficios económicos que se van a alcanzar con el adecuado manejo de los recursos que se estén aplicando actualmente, y que se reflejarán en la rentabilidad de cada uno de los productos de la entidad.

Se justifica por la factibilidad que tiene para su realización, pues disponemos del tiempo suficiente para su desarrollo, el acceso a las

fuentes de información, la posibilidad de aplicar los diferentes instrumentos y técnicas de investigación, y desde luego la apertura de cada uno de los miembros de la empresa para generar un cambio empresarial, financiero y productivo.

En la empresa es importante realizar el reconocimiento de sus debilidades competitivas, establecer riesgos potenciales a los cuales se enfrentan la administración, buscando conocer, valorar, establecer y corregir falencias en la misma, y al mismo tiempo utilizar técnicas o herramientas de Sistemas de Costos de Producción que contribuyan a incrementar la rentabilidad y adopción de criterios adecuados que se transformarán en oportunidades, las mismas que bien encaminadas conduzcan al desarrollo, fortalecimiento y estabilidad empresarial.

#### **1.4. Objetivos**

##### ***1.4.1. Objetivo general***

Analizar la incidencia de la aplicación del sistema de costos, en la determinación del costo total de producción de la empresa SOPRAB.

##### ***1.4.2. Objetivos específicos***

- Analizar la forma de aplicación del sistema de costos de producción, para mejorar su ejecución e incremento en la productividad de la empresa SOPRAB.
- Establecer la metodología de aplicación en la determinación del costo total de producción de la empresa SOPRAB.
- Proponer la estructura de un modelo de asignación de los costos, con la finalidad de determinar los costos de producción de cada producto para obtener el costo total real de producción de la empresa SOPRAB.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes Investigativos

Anteriormente, se han realizado varios trabajos de investigación al nivel nacional e internacional, relacionados con el presente tema, dirigidos a diferentes tipos de empresas. Una vez finalizados dichos trabajos, los autores han llegado a las siguientes conclusiones:

En el trabajo investigativo de Fernández Malliquinga, E. (2011) presentado como tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría denominada “Incidencia del Sistema de Costos en la Calidad de la Información Financiera en la Fábrica de Lácteos Leito durante el primer semestre del 2011” se planteó como objetivos: a) “Describir los sistemas de costos para guiar la investigación.”; b) “Analizar la incidencia de la información financiera en la toma de decisiones para investigar alternativas de solución al problema.”; c) “Proponer la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción a fin de viabilizar una gestión estratégica de costos”. La autora utilizando investigación de campo recogió la información mediante el uso de herramientas estadísticas para la verificación de la hipótesis planteada en su estudio. Al finalizar su trabajo la autora, formuló entre otras, las siguientes conclusiones: a) “El análisis del sistema de contabilidad de costos, permite conocer las bondades y limitaciones de la información suministrada sobre costos unitarios y totales por la fábrica de productos lácteos “LEITO” y su relación con el proceso de la toma de decisiones para obtener alternativas de solución.”; b) “Los respaldos sobre costos y gastos son importantes porque por medio de ellos se puede comparar la información financiera de años anteriores, saber cuál es la productividad y cuáles son las ganancias o pérdidas que posee la fábrica”.

Posterior al análisis del trabajo investigativo citado, podemos concluir que el sistema de costos que se desee implantar en una empresa debe acoplarse a las necesidades de la misma. En el caso de la fábrica de productos lácteos LEITO y una vez realizadas las investigaciones pertinentes, se determinó que el sistema de costos por órdenes de producción sería el adecuado para dicha organización.

En el trabajo investigativo de Cabrera Guamán, E. (2012) presentado como tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría denominada “Implementación de un Sistema de Contabilidad de Costos y su Incidencia en la Presentación de Estados Financieros de la Empresa Siderúrgica Fundiciones Aceros Industriales Mejía Villavicencio FIAM Cía. Ltda.”; en donde se planteó como objetivos: a) “Contribuir en la elaboración de los diferentes presupuestos de la empresa. A partir de la información de los costos se confeccionan los planes expresados en términos financieros para un período determinado.”; b) “Proporcionar suficiente información en forma oportuna a la gerencia que permita la toma de decisiones adecuadas relacionadas con los objetivos de la organización. De ahí que el contador de costos debe tener sumo cuidado en los informes, los cuales deben ser precisos, puntuales, claros y bien presentados.”; c) “Asignar valores a los productos o servicios, con la finalidad de obtener un beneficio económico, y que esto genere una utilidad a la empresa.” La autora utilizando investigación de campo recogió la información mediante el uso de herramientas estadísticas para la verificación de la hipótesis planteada en su estudio. Al finalizar su trabajo la autora, formuló entre otras, las siguientes conclusiones: a) “Creemos que es necesario que exista un buen liderazgo para cambiar la visión de la empresa. Los cambios deben involucrar no solo a los operarios, sino a todo el personal para poder alcanzar las metas y mantener la competitividad en el mercado.”; b) “La empresa se encuentra en la capacidad de diversificar su nivel productivo en un 50% porque una vez analizados sus Estados Financieros se pudo demostrar que tiene liquidez corriente no en el mismo porcentaje que los años anteriores, debido a la demanda de este

tipo de artículos en el mercado es alta.”; c) “Se debe realizar un análisis de los inventarios del taller utilizando el Método ABC, pero como se describe en el trabajo, el taller carece de un registro de inventarios, por lo que no se pudo aplicar este método; se comenzó aplicando el método de costeo por procesos que es el más simple pero si se recomienda la aplicación del mismo.”

Continuamente al análisis del trabajo investigativo citado podemos mencionar que, en este caso, el sistema de costos está siendo direccionado a la toma de decisiones de la empresa, es decir, se muestra con un enfoque administrativo. Con la ayuda de la investigación realizada en la empresa FIAM se implementará un sistema de costos ABC.

En el trabajo investigativo de Rodríguez Guerrero, M. (2011) presentado como tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría denominada “Sistema de Costos de Producción en la Empresa “Elásticos Ambato” y su incidencia en los rendimientos económicos en el período 2009-2010” se planteó como objetivos: a) “Obtener información de fuentes primarias mediante la aplicación de una encuesta que ayude en el diseño de un sistema de control que se adapte a las necesidades de la empresa.”; b) “Realizar un diagnóstico de la empresa Elásticos Ambato para determinar su actual situación mediante el cálculo y análisis de índices financieros.”; c) “Proponer La implementación de un sistema de costos por órdenes de producción que ayude a mejorar los rendimientos económicos de la empresa.” La autora utilizando investigación de campo recogió la información mediante el uso de herramientas estadísticas para la verificación de la hipótesis planteada en su estudio. Al finalizar su trabajo la autora, formuló entre otras, las siguientes conclusiones: a) “La empresa “Elásticos Ambato” carece de un sistema de control en los costos de producción puesto que se lo lleva en formatos empíricos limitándose a cumplir con los requerimientos del gerente. La falta de información verídica no permite que se tomen decisiones acertadas.”; b) “La rentabilidad obtenida por la empresa es reducida por lo tanto su

participación en el mercado no es muy representativa como se desearía.”;

c) “La aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción servirá para llevar un control más detallado de los costos, lo cual permitirá programar de mejor manera la producción mensual y optimizar los recursos gracias al conocimiento de las cantidades y los costos incurridos durante el periodo.”

En algunas empresas es frecuente el uso de métodos empíricos para la asignación de costos de producción. En este caso, después de realizada la investigación se ha concluido que la aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción sería el adecuado para dar solución a la problemática de la empresa estudiada.

En el trabajo investigativo de Valdez de León, H. (2009) presentado como tesis de Licenciatura en Administración de Empresas denominada “Diseño de un Sistema de Costos para la Producción y Distribución de Alevines, Tilapias y Camarones del Centro de Estudios del Mar y Agricultura – CEMA-, USAC” se planteó como objetivos a) “Incidir en la realidad nacional y regional en el ámbito de los Recursos Hidrobiológicos, por medio de la investigación básica y aplicada.”; b) “Formar los recursos humanos según las necesidades del país y de la Universidad para el desarrollo socio-económico por medio de las ciencias acuáticas.”; c) “Divulgar los conocimientos en el campo de las ciencias acuáticas, con el fin de incentivar y promover la producción en dicho campo, en especial a los pequeños productores con énfasis en las labores de servicio a la comunidad.” La autora utilizando investigación de campo recogió la información mediante el uso de herramientas estadísticas para la verificación de la hipótesis planteada en su estudio. Al finalizar su trabajo la autora, formuló entre otras, las siguientes conclusiones: a) “Se constató que no existe una comisión encargada para determinar los costos de los productos de CEMA, lo que repercute que únicamente algunas personas conozcan la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios para los procesos de cultivo, y en la toma de decisiones en

cuanto a la cantidad a producir exista incertidumbre ya que la poca información que se tiene la conoce una o dos personas que laboran en este lugar, por lo que es necesario que las personas involucradas en asuntos del presupuesto conozcan estos datos para la adecuada toma de decisiones presupuestales.”; b) “Después de la elaboración de la propuesta de un sistema de costos, se logró determinar que con el precio de venta de las tres especies que se producen CEMA, únicamente se alcanza a cubrir los costos de producción, por lo que los costos de distribución y otros costos no se recuperan.”

En el trabajo investigativo de Guillén, G. (2012) presentado como tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, Contador Público-Auditor de la Universidad Nacional de Loja; denominado “Determinación del Costo de Fabricación de muebles en la Empresa “La Madera”, de la ciudad de Cuenca, Período Julio – Septiembre 2011”; se planteó como objetivos a) “Reducción de Costos: para reducir costos se deben utilizar materiales sustitutos de menos valor, sin perder la calidad y utilidad del producto. El cambio de diseño de los Productos. La modificación de sistemas salariales, con el fin de evitar la mano de obra ociosa, ya que es importante utilizar a lo máximo al obrero. Y, finalmente, la instalación de maquinarias que mejoren el rendimiento.”; b) “Control de los inventarios: que engloba dos elementos relacionados con la elaboración de los estados contables y las existencias máximas, mínimas y críticas.”; c) “Establecimiento de un control para cada rubro del costo: los procesos de control tienen que ser más automáticos para obtener el costo del producto.” La autora utilizando investigación de campo recogió la información mediante el uso de herramientas estadísticas para la verificación de la hipótesis planteada en su estudio. Al finalizar su trabajo la autora, formuló entre otras, las siguientes conclusiones: a) “Los materiales utilizados para la fabricación de los diferentes muebles acabados de construcción, no se registra en la orden de requisición, pues la dueña de la empresa procede a entregar los materiales basado únicamente en un listado que el trabajador le presenta de acuerdo al

producto que se va a fabricar.”; b) “Los descargos en las tarjetas de kardex se realizan semanalmente, desconociendo los mínimos y máximos del stock en el momento que ocurren los hechos económicos.”

De acuerdo a los antecedentes investigativos del presente proyecto, se determinó que serán de parcial utilidad para el desarrollo de esta investigación debido a que presentan relación con las variables implicadas individualmente. Los objetivos y conclusiones encontrados en estos trabajos investigativos varían de acuerdo al enfoque de cada investigación citada, siendo útiles algunos de ellos ya que muestran cercana relación al proyecto en ejecución.

## **2.2 Fundamentación Filosófica.**

El presente trabajo de investigación se encuentra enfocado hacia la investigación cuantitativa puesto que mediante ésta se puede obtener información confiable y acertada; la cual se fundamenta con principios del paradigma positivista.

Este paradigma se basa en el análisis de los hechos reales confirmados por la experiencia. Además se fundamenta en que la realidad es única y puede ser dividida para su análisis; siendo cada una de sus partes apta para ser estudiada de manera independiente. Se caracteriza por trabajar con hechos y fenómenos de la realidad objetiva; por lo mismo es idónea su medición, cuantificación y la búsqueda de una alternativa de solución para el problema sujeto a investigación.

## **2.3 Fundamentación Legal**

La empresa SOPRAB en la actualidad se rige bajo la Ley de Régimen Tributario Interno, la cual regulariza a las pequeñas y medianas empresas de los contribuyentes naturales obligados a llevar contabilidad. Dentro de esta ley podemos citar los siguientes artículos:



Según la **Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno** en el Título I, Capítulo IV referente a la Depuración de los Gastos (2014: 10,11), acota lo siguiente:

Art. 10.- Deducciones.- En general, con el propósito de determinar la base imponible sujeta a este impuesto se deducirán los gastos que se efectúen con el propósito de obtener, mantener y mejorar los ingresos de fuente ecuatoriana que no estén exentos.

En particular se aplicarán las siguientes deducciones:

1.- Los costos y gastos imputables al ingreso, que se encuentren debidamente sustentados en comprobantes de venta que cumplan los requisitos establecidos en el reglamento correspondiente;

2.- Los intereses de deudas contraídas con motivo del giro del negocio, así como los gastos efectuados en la constitución, renovación o cancelación de las mismas, que se encuentren debidamente sustentados en comprobantes de venta que cumplan los requisitos establecidos en el reglamento correspondiente. No serán deducibles los intereses en la parte que exceda de las tasas autorizadas por el Directorio del Banco Central del Ecuador, así como tampoco los intereses y costos financieros de los créditos externos no registrados en el Banco Central del Ecuador.

3.- Los impuestos, tasas, contribuciones, aportes al sistema de seguridad social obligatorio que soportare la actividad generadora del ingreso, con exclusión de los intereses y multas que deba cancelar el sujeto pasivo u obligado, por el retraso en el pago de tales obligaciones. No podrá deducirse el propio impuesto a la renta, ni los gravámenes que se hayan integrado al costo de bienes y activos, ni los impuestos que el contribuyente pueda trasladar u obtener por ellos crédito tributario;

4.- Las primas de seguros devengados en el ejercicio impositivo que cubran riesgos personales de los trabajadores y sobre los bienes que

integran la actividad generadora del ingreso gravable, que se encuentren debidamente sustentados en comprobantes de venta que cumplan los requisitos establecidos en el reglamento correspondiente;

5.- Las pérdidas comprobadas por caso fortuito, fuerza mayor o por delitos que afecten económicamente a los bienes de la respectiva actividad generadora del ingreso, en la parte que no fuere cubierta por indemnización o seguro y que no se haya registrado en los inventarios.

16.- Las personas naturales podrán deducir, hasta en el 50% del total de sus ingresos gravados sin que supere un valor equivalente a 1.3 veces la fracción básica desgravada de impuesto a la renta de personas naturales, sus gastos personales sin IVA e ICE, así como los de su cónyuge e hijos menores de edad o con discapacidad, que no perciban ingresos gravados y que dependan del contribuyente.

Las personas naturales que realicen actividades empresariales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarias, forestales o similares, artesanos, agentes, representantes y trabajadores autónomos que para su actividad económica tienen costos, demostrables en sus cuentas de ingresos y egresos y en su contabilidad, con arreglo al Reglamento, así como los profesionales, que también deben llevar sus cuentas de ingresos y egresos, podrán además deducir los costos que permitan la generación de sus ingresos, que están sometidos al numeral 1 de este artículo.

Sin perjuicio de las disposiciones de este artículo, no serán deducibles los costos o gastos que se respalden en comprobantes de venta falsos, contratos inexistentes o realizados en general con personas o sociedades inexistentes, fantasmas o supuestas.

Adicionalmente dentro de la **Norma Internacional de Contabilidad 2 (NIC)**, sustituye a la NIC 2 (revisada en 1993) Existencias, y se aplicará

en los ejercicios anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2005; menciona lo siguiente:

### **Valoración de las existencias**

9. Las existencias se valorarán al menor de: el coste o el valor neto realizable.

### **Coste de las existencias**

10. El coste de las existencias comprenderá todos los costes derivados de la adquisición y transformación de las mismas, así como otros costes en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

### **Costes de adquisición**

11. El coste de adquisición de las existencias comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costes directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el coste de adquisición.

### **Costes de transformación**

12. Los costes de transformación de las existencias comprenderán aquellos costes directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costes indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Costes indirectos fijos son todos aquéllos que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la amortización y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el coste de gestión y administración de la

planta. Costes indirectos variables son todos aquéllos que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.

13. El proceso de distribución de los costes indirectos fijos a los costes de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios ejercicios o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. Puede usarse el nivel real de producción siempre que se aproxime a la capacidad normal. La cantidad de coste indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costes indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del ejercicio en que han sido incurridos. En periodos de producción anormalmente alta, la cantidad de coste indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren las existencias por encima del coste. Los costes indirectos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

14. El proceso de producción puede dar lugar a la fabricación simultánea de más de un producto. Este es el caso, por ejemplo, de la producción conjunta o de la producción de productos principales junto a subproductos. Cuando los costes de transformación de cada tipo de producto no sean identificables por separado, se distribuirá el coste total entre los productos, utilizando bases uniformes y racionales. La distribución puede basarse, por ejemplo, en el valor de mercado de cada producto, ya sea como producción en curso, en el momento en que los productos comienzan a poder identificarse por separado, o cuando se complete el proceso productivo. La mayoría de los subproductos, por su propia naturaleza, no poseen un valor significativo. Cuando este sea el

caso, se medirán frecuentemente por su valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del coste del producto principal. Como resultado de esta distribución, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su coste.

### **Otros costes**

15. En el cálculo del coste de las existencias, se incluirán otros costes, en el, siempre que se hubiera incurrido en ellos para dar a las mismas su condición y ubicación actuales. Por ejemplo, podría ser apropiado incluir como coste de las existencias, algunos costes indirectos no derivados de la producción o los costes del diseño de productos para clientes específicos.

16. Son ejemplos de costes excluidos del coste de las existencias, y por tanto reconocidos como gastos del ejercicio en el que se incurren, los siguientes:

(a) las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costes de producción;

(b) los costes de almacenamiento, a menos que esos costes sean necesarios en el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior;

(c) los costes indirectos de administración que no hayan contribuido a dar a las existencias su condición y ubicación actuales; y

(d) los costes de venta.

17. En la NIC 23 Costes por intereses, se identifican las limitadas circunstancias en las que los costes financieros se incluirían en el coste de las existencias.

18. Una entidad puede adquirir existencias con pago aplazado. Cuando el acuerdo contenga de hecho un elemento de financiación, como puede ser, por ejemplo, la diferencia entre el precio de adquisición en condiciones normales de crédito y el importe pagado, este elemento se reconocerá como gasto por intereses a lo largo del periodo de financiación.

### **Sistemas de valoración de costes**

21. Los sistemas para la determinación del coste de las existencias, tales como el método del coste estándar o el método de los minoristas, podrán ser utilizados por conveniencia siempre que el resultado de aplicarlos se aproxime al coste. Los costes estándares se establecerán a partir de niveles normales de consumo de materias primas, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad. En este caso, las condiciones de cálculo se revisarán de forma regular y, si es preciso, se cambiarán los estándares siempre y cuando esas condiciones hayan variado.

22. El método de los minoristas se utiliza a menudo, en el sector comercial al por menor, para la valoración de existencias, cuando haya un gran número de artículos que rotan velozmente, que tienen márgenes similares y para los cuales resulta impracticable utilizar otros métodos de cálculo de costes. En este método, el coste de las existencias se determinará deduciendo, del precio de venta del artículo en cuestión, un porcentaje apropiado de margen bruto. El porcentaje aplicado tendrá en cuenta la parte de las existencias que se han marcado por debajo de su precio de venta original. A menudo se utiliza un porcentaje medio para cada sección o departamento comercial.

### **Fórmulas del coste**

23. El coste de las existencias de productos que no sean habitualmente intercambiables entre sí, así como de los bienes y servicios producidos y

segregados para proyectos específicos, se determinará a través del método de identificación específica de sus costes individuales.

24. La identificación específica del coste significa que cada tipo de coste concreto se distribuirá entre ciertas partidas identificadas dentro de las existencias. Este procedimiento será el tratamiento adecuado para aquellos productos que se segreguen para un proyecto específico, con independencia de que hayan sido producidos por la entidad o comprados en el exterior. Sin embargo, la identificación específica de costes resultará inadecuada cuando, en las existencias, haya un gran número de productos que sean habitualmente intercambiables. En estas circunstancias, el método para seleccionar qué productos individuales van a permanecer en la existencia final, podría ser utilizado para obtener efectos predeterminados en el resultado del ejercicio.

25. El coste de las existencias, distintas de las tratadas en el párrafo 23, se asignará utilizando los métodos de primera entrada primera salida (FIFO) o coste medio ponderado. La entidad utilizará la misma fórmula de coste para todas las existencias que tengan una naturaleza y uso similares dentro de la misma. Para las existencias con una naturaleza o uso diferente, puede estar justificada la utilización de fórmulas de coste también diferentes.

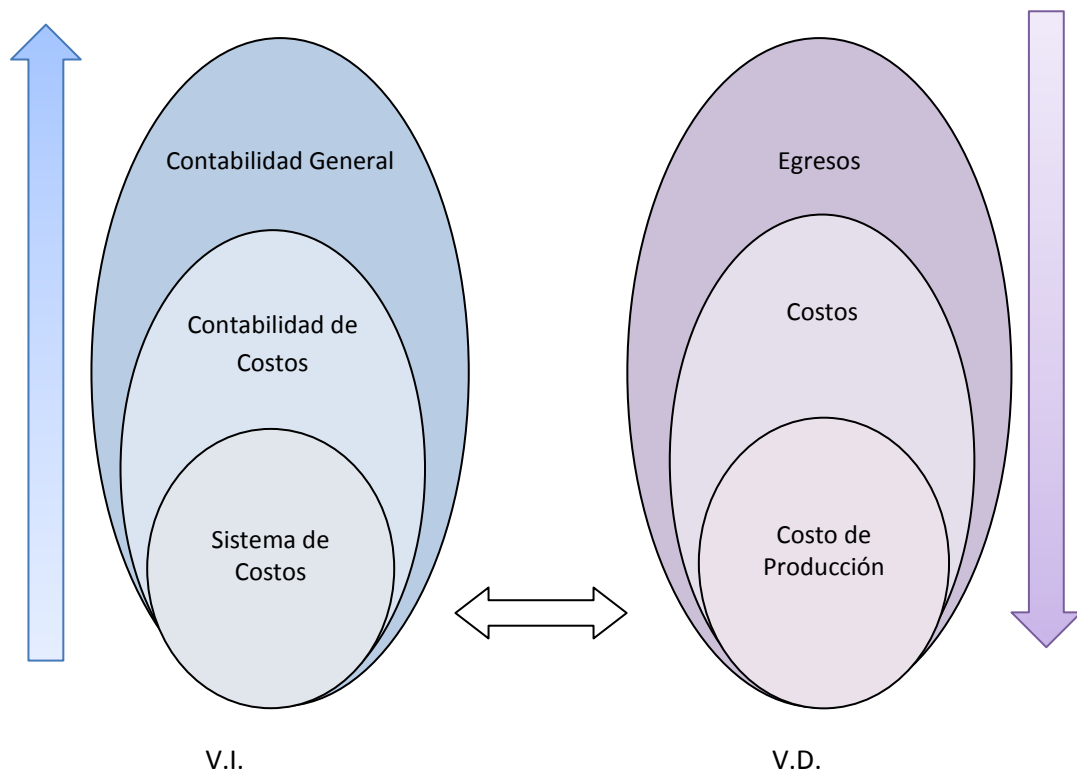
26. Por ejemplo, dentro de la misma entidad, las existencias utilizadas en un segmento del negocio pueden tener un uso diferente del que se da al mismo tipo de existencias, en otro segmento del negocio. Sin perjuicio de lo anterior, la diferencia en la ubicación geográfica de las existencias (o en las reglas fiscales correspondientes) no es, por sí misma, motivo suficiente para justificar el uso de fórmulas de coste diferentes.

27. La fórmula FIFO, asume que los productos en existencias comprados o producidos antes, serán vendidos en primer lugar y, consecuentemente, que los productos que queden en la existencia final serán los producidos o comprados más recientemente. Si se utiliza el método o fórmula del

coste medio ponderado, el coste de cada unidad de producto se determinará a partir del promedio ponderado del coste de los artículos similares, poseídos al principio del ejercicio, y del coste de los mismos artículos comprados o producidos durante el ejercicio. Se puede calcular el promedio periódicamente o después de recibir cada envío adicional, dependiendo de las circunstancias de la entidad.

## 2.4 Categorías Fundamentales

### 2.4.1. Superordinación de variables.

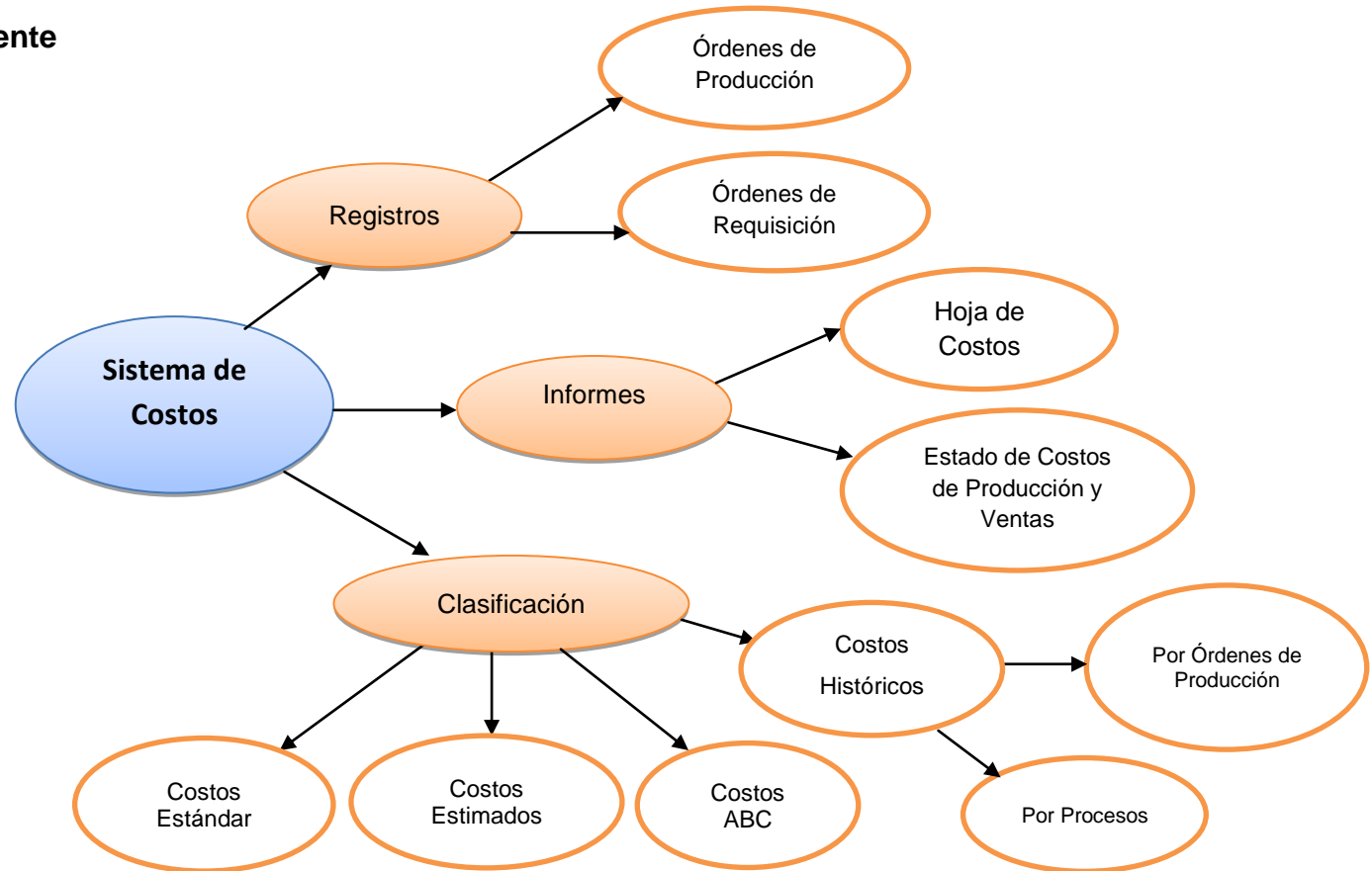


**Gráfico 2:** Inclusión de categorías conceptuales  
**Elaborado por:** Paola Salinas



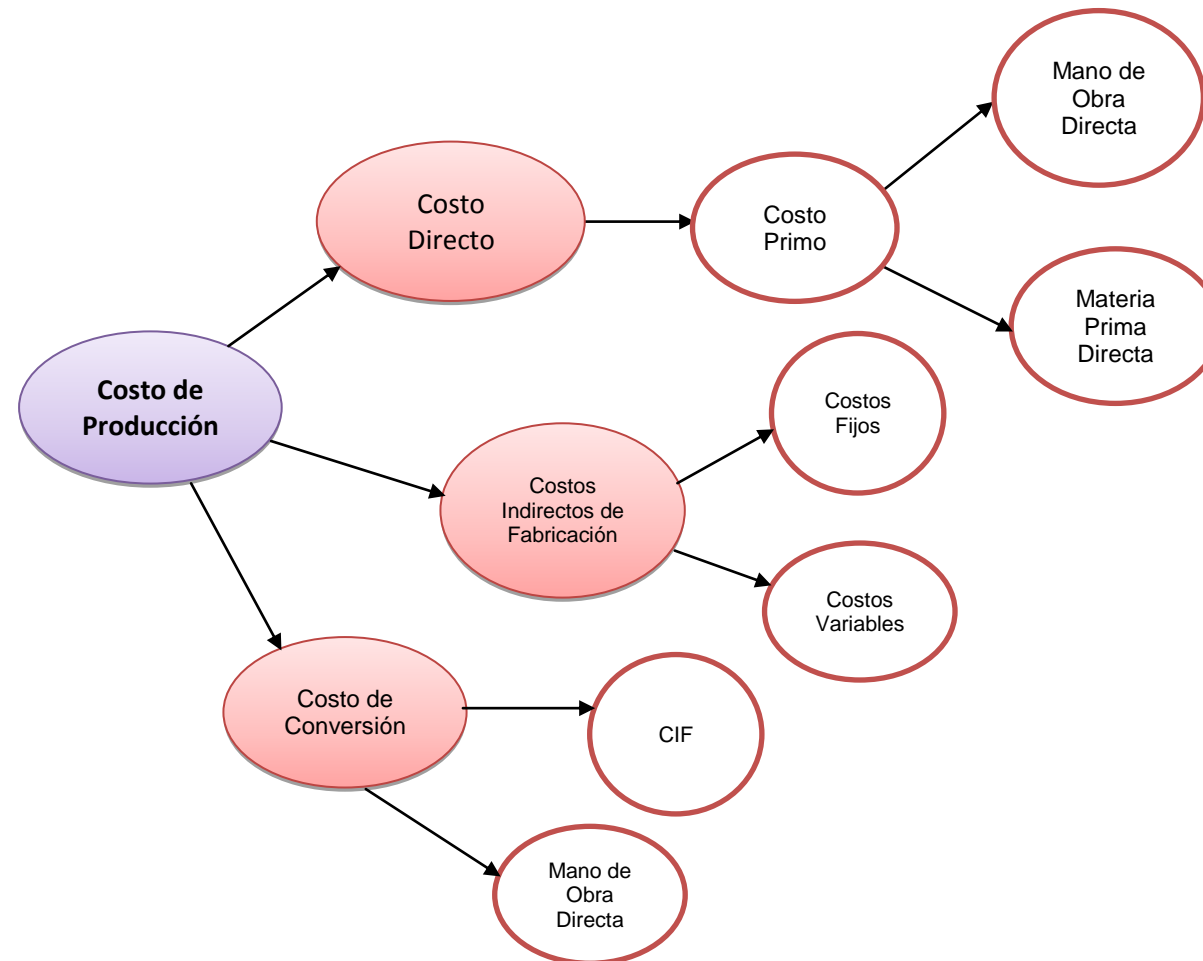
## 2.4.2. Subordinación de variables.

### 2.4.2.1. Variable Dependiente



**Gráfico 3:** Subordinación conceptual (Variable Dependiente)  
**Elaborado por:** Paola Salinas

### 2.4.2.2. Variable Independiente



**Gráfico 4:** Subordinación conceptual (Variable Independiente)  
**Elaborado por:** Paola Salinas

### **2.4.1 Variable Independiente:**

#### **Sistema de Costos.**

La contabilidad forma parte fundamental del funcionamiento y desarrollo de una empresa. Es la base para la determinación cuantitativa del desarrollo productivo y económico de una entidad.

Según Zapata, P (2011, pág. 8),

La contabilidad es la técnica fundamental de toda actividad económica que opera por medio de un sistema dinámico de control e información que sustenta tanto en un marco teórico, como en normas internacionales. La contabilidad se encarga del reconocimiento de los hechos que afectan el patrimonio; la valoración justa y actual de los activos y las obligaciones de la empresa, y de la presentación relevante de la situación económico-financiera.

Adicionalmente al texto citado, podemos argumentar que la contabilidad es una técnica que colabora con el avance y progreso de una actividad económica. Su función es aportar con el reconocimiento y valoración oportuna de las posesiones y obligaciones de la empresa. Es importante dentro de una actividad económica reconocer la situación económico financiera que presenta actualmente; por lo mismo, la contabilidad es esencial para cumplir con dicho reconocimiento y de esta manera mantener un adecuado manejo de la empresa.

Actualmente, todo tipo de empresa se rige a normas contables que garantizan el buen funcionamiento de las mismas y que las orienta a alcanzar los objetivos económicos y organizacionales propuestos.

Dentro de la contabilidad general podemos encontrar otras ramas que se enfocan a diversas necesidades empresariales; dentro de ellas tenemos:

**Contabilidad Financiera:** En palabras de Horgren, C., Datar, S., y Rajan, M.(2012, pág. 3) en su libro Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial; mencionan que “la Contabilidad Financiera se enfoca en el suministro de información a agentes externos, tales como inversionistas, instituciones gubernamentales, bancos y proveedores”. Es decir, se orienta en la información externa que proporciona una empresa y que es de vital importancia para su funcionamiento.

Adicionalmente los autores mencionan que la Contabilidad financiera se encarga de la medición y registro de las transacciones del negocio para proporcionar estados financieros elaborados con base en los principios de contabilidad generalmente aceptados y/o normas de información financiera (NIF).

Este tipo de contabilidad colabora con la organización financiera de una entidad direccionando a la misma a llevar correctamente el registro y control de sus transacciones que posteriormente serán de vital ayuda para la elaboración de estados financieros.

Además de los autores mencionados, existen otros que hablan al respecto de la contabilidad financiera y mencionan lo siguiente:

Según Romero, A.(2010, pág. 16),

La contabilidad financiera es una técnica para elaborar y presentar la información financiera de las transacciones (operaciones) comerciales, financieras, económicas y sus efectos derivados, efectuados por entidades comerciales, industriales, de servicios, públicas y privadas; y cuando se utiliza en la toma de decisiones, se convierte en una rama muy importante, si no es que el de la mayor importancia, de la profesión de la contaduría pública.

Cada autor presenta una percepción personal acerca de lo que se refiere la contabilidad financiera; sin embargo, coinciden en lo que es en esencia su función. La Contabilidad Financiera es utilizada en todo tipo de empresa ya sea que se dedique a la actividad comercial, productiva o de servicios; y pertenezcan a sectores públicos o privados, es de fundamental ayuda ya que es una técnica para la elaboración y presentación de información financiera que posteriormente será útil dentro de la toma de decisiones organizacionales.

Por otra parte, podemos mencionar que la contabilidad financiera tiene como objetivos fundamentales los siguientes:

Según Arredondo González, M (2008, pág. 3),

- a) Informar sobre los recursos (activos) y las fuentes (pasivo y capital) que tiene una empresa, los cuales están contemplados en el Balance General.
- b) Evaluar los cambios que se producen en la sección del Capital Contable como resultado de las actividades de operación con un periodo determinado en la empresa, las cuales están detalladas en el Estado de resultados.

**Contabilidad de Costos:** En cuanto a la contabilidad de costos, los autores Horgren, C., Datar, S., y Rajan, M.(2012, pág. 4) mencionan que “La contabilidad de costos mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una organización”.

La contabilidad de costos se aplica especialmente dentro de las empresas productoras. Al calcular el costo de un producto se manifiestan las necesidades de evaluación de inventarios que corresponde a la Contabilidad Financiera; además, a su vez ayuda con la toma de decisiones que corresponde a la Contabilidad Administrativa.

Dentro de una empresa es importante la correcta toma de decisiones; para ello, la contabilidad de costos recoge la información necesaria a cerca de los costos que colaboran con las decisiones administrativas que se tomen dentro de la empresa.

En palabras de Bravo,M.y Ubidia,C.(2009, pág. 1),

La Contabilidad de Costos es una rama especializada de la Contabilidad General, permite el análisis, clasificación, registro, control e interpretación de los costos utilizados en la empresa; por lo tanto, determina el costo de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación que intervienen para la elaboración de un producto o la prestación de un servicio.

Como se mencionó anteriormente, dentro de la Contabilidad General desprenden otras ramas especializadas; siendo una de ellas la Contabilidad de Costos. Cada autor menciona su argumento a cerca de esta contabilidad haciendo énfasis en su función principal, la cual es determinar los costos utilizados en la empresa. En el caso de empresas industriales, la contabilidad de costos determina el costo de materia prima, mano de obra y de los costos indirectos de fabricación que intervienen en el proceso de elaboración de un producto o de la prestación de un servicio.

Para Sarmiento, R(2010, pág. 10) la contabilidad de costos “es una rama especializada de la Contabilidad General, con procedimientos y principios contables aplicados a la producción para llegar a determinar el costo de un artículo terminado”.

Por otra parte, también podemos mencionar los principales objetivos de la contabilidad de costos dentro del beneficio empresarial:

En palabras de Arredondo, M(2008, pág. 3);

La contabilidad de costos forma parte de la contabilidad administrativa y tiene como objetivos fundamentales los siguientes:

- a) Clasificar, acumular, controlar y asignar los costos.
- b) Informar sobre los costos existentes en la empresa para medir correctamente la utilidad y valorar correctamente el inventario, quien tiene impacto directo en el estado de resultados (dentro del costo de ventas) y en el Balance general (inventarios).
- c) Proporcionar información a la administración que sea el fundamento del proceso de planeación, control y toma de decisiones.

Este autor, además de coincidir con los autores anteriores acerca de su definición de contabilidad de costos, recalca que una de sus funciones es contribuir con la empresa en su adecuada determinación de utilidades. La contabilidad de costos reconoce y valúa correctamente los inventarios proporcionando la información suficiente a la empresa para determinar su correcta utilidad.

Cabe recalcar que cada autor hace mención acerca de la importancia de la Contabilidad de Costos dentro de la toma de decisiones, lo cual demuestra que es parte necesaria dentro del adecuado funcionamiento de una empresa.

La Contabilidad de Costos tiene importante relevancia dentro del interés de una empresa en aumentar sus utilidades puesto que permite a la administración de la empresa tomar correctas decisiones que logren la deducción de costos y la mejora de su nivel de ventas.

La información respaldada con un adecuado estudio de los costos proporciona a la empresa diferentes opciones para optimizar sus recursos e incrementar sus ventas. Por ejemplo puede permitir el cambio de materiales, de mano de obra, etc., que podrá innovar y perfeccionar el ciclo de producción.

Dentro de las empresas industriales se utiliza no solo mano de obra; sino también, maquinaria para la elaboración de los productos. El empleo de la contabilidad de costos, a través de un análisis adecuado, podrá proporcionar a la empresa información apropiada que conllevará a la gerencia a tomar decisiones acerca de la reducción o ampliación de los materiales, mano de obra, uso de maquinaria, etc.; que determinará la fluctuación en la demanda de los productos de la empresa.

**Sistema de Costos:** la contabilidad de costos para su desarrollo presenta diversos sistemas utilizados de acuerdo a las necesidades de la empresa. Al sistema de costos lo podemos definir de la siguiente manera:

En palabras de Lavolpe, A(2005, pág. 9:en línea),

El Sistema de Costos es un conjunto de procedimientos técnicos, administrativos y contables que se emplea en cualquier tipo de entes con vistas a determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases -sectores, departamentos, actividades- de manera de utilizarlo para fines de información contable (valuación de inventarios, costo de ventas); control de gestión y base para la toma de decisiones (fijar precios; conocer la contribución marginal y trabajar con ella; discontinuar una línea; tercerizar sectores o actividades; etc.).

Usualmente se considera a la contabilidad de costos como un sinónimo de sistema de costos; sin embargo, esto no es adecuado. Actualmente los sistemas de costos no tienen únicamente fines dentro de la contabilidad de costos en sí, sino también dentro de la contabilidad general. Los sistemas de costos son útiles para ambas.

En palabras de Morillo Moreno, M.(2002; en línea), Los sistemas de costeo son subsistemas de la contabilidad general que manipulan los detalles concernientes al costo total de fabricación. “La manipulación incluye clasificación, acumulación, asignación y control de datos, para lo cual se



requiere un conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos tendentes a determinar el costo unitario del producto”.

De acuerdo a Pabón Barajas, H. (2010, en línea):

Los sistemas de costeo no son independientes de la contabilidad general de la empresa. Por el contrario, representan un subsistema especializado dentro de la misma, encargado de recopilar, registrar, acumular, clasificar, analizar e interpretar toda la información relativa al costo (principalmente el costo de producción), para, con base en ésta, preparar informes consecuentes y válidos en la determinación, la selección, la implementación y el desarrollo de cursos de acción que contribuyan a conseguir los objetivos de la organización.

Además; el autor menciona que: “Los sistemas de costeo tienen en su haber la responsabilidad de establecer adecuados subsistemas que provean información relativa al costo de productos, indagación fundamental para la gerencia administrativa en su interés por lograr el éxito empresarial”.

Según Lavoie, A.(2005, págs. 9,10: en línea) los sistemas de costos sirven a la contabilidad general porque le da la información analítica de las "cuentas de control" o "cuentas madre" vinculadas a todo proceso de costeo; para poder hacer transferencias entre cuentas. Mediante ello, el sistema de costos permite anticipar o diferir costos; activar o consumir costos expirados; efectuar provisiones o provisiones; etc.

Por otra parte, el autor a su vez menciona que el sistema de costos brinda los datos necesarios de los costos incurridos en cada sector o actividad; lo cual le permite proporcionar pautas para medir el comportamiento de los costos ante posibles cambios que pueden o no ocurrir en el nivel de

actividad; le permite calcular el costo de cada decisión; le permite presupuestar costos; etc.

El sistema de costos por su propia naturaleza, es un centro de registro que se halla vinculado con la contabilidad general, dentro del manejo de ciertas cuentas principales como lo son Bancos, Deudores, Proveedores, etc. Además, es la parte del sistema que garantiza, mediante los principios de la partida doble y de la documentación que resguarda sus asientos, la importancia de la información especialmente en cuanto a su situación monetaria.

### **Registros utilizados en el Sistema de Costos:**

Para llevar un sistema de costos es común que se utilicen los siguientes registros:

**Orden de Producción:** en palabras de Bravo, M.& Ubidia, C.,(2009, pág. 125) una orden de producción “es un formulario mediante el cual el Jefe de Producción ordena la fabricación de un determinado artículo o lote de artículos similares”.

| <b>EMPRESA INDUSTRIAL XY</b>    |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Orden de Producción No. _____   |                            |
| Lugar y Fecha _____             |                            |
| Cliente _____                   | Lote No. _____             |
| Artículo _____                  | Cantidad _____             |
| <b>Información Adicional</b>    |                            |
| Especificaciones _____<br>_____ |                            |
| Fecha de inicio _____           | Fecha de terminación _____ |
| Entregar el día _____           |                            |
| Observaciones _____             |                            |
| Jefe de Producción              |                            |

**Gráfico 5:** Orden de Producción

**Fuente:** Contabilidad de Costos. Herramienta para la toma de decisiones. (Zapata, P., 2007, pág. 65)

**Orden de Requisición:** tomando las palabras de Sinisterra, G., y Polanco, L.,(2007, pág. 113), una orden de requisición de compra es un documento con el cual se inicia el proceso de compra. Este documento es preparado y enviado al departamento de compras que se encargará de la adquisición de los materiales necesarios para continuar con la producción. Estos documentos varían en su forma y contenido de acuerdo a las necesidades de la empresa y a la información requerida.

| <b>Empresa .....</b>         |               |                          |                      |
|------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| <b>Requisición de Compra</b> |               |                          |                      |
| Fecha _____                  |               | Requisición N° _____     |                      |
| <b>CANTIDAD</b>              | <b>UNIDAD</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>       | <b>REFERENCIA N°</b> |
|                              |               |                          |                      |
| Jefe Dpto. Compras _____     |               | Jefe de Producción _____ |                      |

**Gráfico 6:**Requisición de Compra

**Fuente:** Contabilidad Administrativa. (Sinisterra, G., & Polanco, L., 2007, pág. 113)

### **Informes de Costos:**

Dentro de los informes presentados en la Contabilidad de Costos tenemos:

**Hoja de Costos:**según Bravo, M.y Ubidia, C.,(2009, pág. 126),

Es un formulario en el que se acumulan los valores de los tres elementos del costo de producción: (materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación aplicados para cada orden de producción), de esta manera se determina el costo total de la orden de producción el mismo que se divide para el número de unidades producidas y se obtiene el costo unitario de cada artículo.

| INDUSTRIA XY          |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
|-----------------------|-------|--|----------------------|--|-------------------------|--|----------------------------------|--|--|
| Hoja de Costos        |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| Cliente:              |       |  |                      |  | Orden de producción No. |  |                                  |  |  |
| Artículo:             |       |  |                      |  | Cantidad:               |  |                                  |  |  |
| Fecha de inicio:      |       |  |                      |  | Fecha de terminación:   |  |                                  |  |  |
| Materia Prima Directa |       |  | Mano de Obra Directa |  |                         |  | Costos Indirectos de Fabricación |  |  |
|                       |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
|                       |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| <b>Suman \$</b>       |       |  | <b>Suman \$</b>      |  |                         |  | <b>Suman \$</b>                  |  |  |
| Resumen               | Valor |  | Contador de Costos   |  |                         |  |                                  |  |  |
| M. Prima Directa      |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| Mano de Obra Directa  |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| Costo Primo Directo   |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| CIF-aplicados         |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| Costo de fabricación  |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| Gastos Asignados      |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| Utilidad              |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |
| Precio de Venta       |       |  |                      |  |                         |  |                                  |  |  |

**Gráfico 7:** Hoja de Costos

**Fuente:** Contabilidad de Costos. Herramienta para la toma de decisiones. (Zapata, P., 2007, pág. 66)

**Estado de Costos de Producción y Ventas:** Según Zapata, P., (2007, pág. 31),

Es el informe contable específico de las empresas industriales y de servicios; integra el costo de producción y el costo de ventas de los artículos terminados del periodo, mediante la presentación ordenada y sistemática de las cuentas que denotan “inversiones” efectuadas en los distintos conceptos del costo, y los inventarios de los artículos semielaborados y terminados, hasta obtener el costo de productos vendidos.

El modelo más común del estado de Costos de Producción y Ventas es el siguiente:

| <b>EMPRESA FABRIL XY</b>               |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
| Estado del costo de productos vendidos |  |          |       |       |
| Del _____ al _____ de 200X             |  |          |       |       |
|  | Materiales directos (utilizados)                 |          |       | xxx   |
|  | = Materiales directos (II)                       |          | xxx   |       |
|  | Compras materiales directos                      | xxx      |       |       |
|  | - Devolución compras materiales directos         | (xxx)    |       |       |
|  | = Compras materiales directos (netas)            |          | xxx   |       |
|  | Materiales Directos (disponibles)                |          | xxx   |       |
|  | - Materiales Directos (IF)                       |          | (xxx) |       |
| Más                                    | Mano de Obra Directa (utilizada)                 |          |       | xxx   |
| Igual                                  | Costo Primo                                      |          |       | xxx   |
| Más                                    | Costos Indirectos de fabricación-aplicados       |          |       | xxx   |
| Igual                                  | Costo de fabricación del periodo                 |          |       | xxx   |
| Más                                    | Productos en proceso (II)                        |          |       | xxx   |
| Igual                                  | Costo de Producción en proceso disponible        |          |       | xxx   |
| Menos                                  | Productos en Proceso (IF)                        |          |       | (xxx) |
| Igual                                  | Costo de Producción artículos terminados-periodo |          |       | xxx   |
| Más                                    | Productos terminados (II)                        |          |       | xxx   |
| Igual                                  | Disponible en artículos terminados               |          |       | xxx   |
| Menos                                  | Productos terminados (IF)                        |          |       | (xxx) |
| Igual                                  | Costo de productos vendidos                      |          |       | xxx   |
| Gerente                                |  | Contador |       |       |

**Gráfico 8:** Estado de Costos de Producción y Ventas

**Fuente:** Contabilidad de Costos. Herramienta para la toma de decisiones. (Zapata, P., 2007, pág. 31)

## **Clasificación:**

Dentro de los sistemas de costos más utilizados tenemos los siguientes:

**Sistema de Costos por Órdenes de Producción:** Los autores Horgren, C., Datar, S., y Rajan, M. (2012, pág. 100) mencionan que “en este sistema, el objeto de costeo es una unidad o varias unidades de un producto o servicio diferenciado, el cual se denomina orden de trabajo”.

Por otra parte, los autores Rincón, C y Villareal, F (2010, págs. 39-40) en su libro “*Costos: Decisiones Empresariales*”; mencionan que:

Un sistema de costos por órdenes de trabajo es más apropiado allí donde los productos difieren en cuanto a las necesidades de materiales y conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente y el precio con que se cotiza está estrechamente ligado al costo estimado.

Este sistema de costos es útil cuando la elaboración de los productos se realiza de acuerdo a las características solicitadas por el cliente. Este tipo de producción se realiza generalmente en empresas cuyos productos pueden ser identificados fácilmente como unidades o lotes de manera independiente; y en donde cada una de estas producciones se ha aplicado recursos materiales, humanos y tecnológicos en proporciones diferentes.

**Características del Costo por Órdenes de Producción:** de acuerdo a los autores Rincón, C. & Villareal, F. (2010, pág. 40) el empleo de este sistema está condicionado por las características de la producción; sólo es apto cuando los productos que se fabrican, bien sea para almacén, o contra pedido son identificables en todo momento como pertenecientes a una orden de producción específica.

Además de que este sistema se utiliza cuando existen requerimientos concretos de los clientes, también se puede utilizar cuando existen políticas internas de la empresa en las cuales se requiere establecer un stock de mercadería. Como ejemplos de empresas que utilizan este tipo de sistema de costos podemos mencionar: empresas de muebles, fábricas textiles, etc.

**Sistema de Costeo por Procesos:** en palabras de Horgren, C., Datar, S., y Rajan, M.(2012, pág. 101) “en este sistema, el objeto de costeo consiste en grandes cantidades de unidades idénticas o similares de un bien o servicio”.

Según Cuevas, C. (2010, pág. 70) en su libro “*Contabilidad de Costos, Enfoque gerencial y de gestión*”; menciona que:

El costeo por procesos se refiere a situaciones en las que productos similares son producidos masivamente, sobre bases más o menos continuas. El costeo por procesos es frecuente en industrias como la química, la de procesamiento de alimentos, la farmacéutica, la petrolera, la textil, la de aceros, la del cemento, la de plásticos, entre otras. La atención se dirige a los procesos, períodos de tiempo y costos unitarios.

En base a las explicaciones impartidas por estos autores, se puede determinar que el Sistema de Costos por Procesos se aplica cuando los productos son elaborados de manera masiva; es decir, cuando se producen grandes cantidades de un mismo bien o servicio. Este sistema se enfoca en aspectos como el proceso de producción, el periodo de tiempo en que se elaboran, y los costos unitarios incurridos en dicha producción.

Procedimientos básicos para el costeo por procesos:

Según Cuevas, C.(2010, págs. 171-172),



- Acumular los tres elementos del costo (materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación) para cada uno de los departamentos.
- Seguir el flujo a las diferentes unidades con su clasificación adecuada por departamento: unidades comenzadas, terminadas, perdidas y en proceso.
- Calcular las unidades equivalentes por departamento.
- Determinar el costo unitario para cada elemento del costo por departamento.
- Asignar y transferir correctamente los costos a las unidades terminadas en cada departamento.
- Asignar los costos a los inventarios de productos en proceso.

Para la correcta aplicación del sistema de Costos por Procesos es recomendable seguir ciertos procedimientos. En este caso los mencionados por el autor se enfocan en dar seguimiento a cada departamento de producción. Además de ello, se recomienda acumular los costos por departamento, determinar el costo unitario para cada elemento por departamento y asignar correctamente los costos a los productos terminados y a los productos en proceso.

Por otra parte, Arredondo, M. (2008, pág. 56) en su libro Contabilidad y Análisis de Costos menciona que “en el sistema de costeo por procesos los costos de producción se acumulan por proceso o por departamento en lugar de acumularse por órdenes de producción.”

En este caso la materia prima, la mano de obra y los gastos generales de fabricación no pueden identificarse con un lote en específico ya que se trata de un proceso continuo. Es por ello que los costos deberán ser determinados por cada uno de los departamentos.

La autora a su vez menciona que en un sistema de costeo por procesos es importante tomar en cuenta lo siguiente: Unidades transferidas, unidades pérdidas o desperdiciadas, y unidades de producción en proceso.

En este sistema el cálculo de los costos unitarios se realiza mediante la división de los costos de producción de cada departamento entre la producción del mismo.

Adicionalmente, Arredondo, M. (2008, pág. 57) menciona que el objetivo principal del sistema de costeo por procesos es: “El cálculo del costo de las unidades terminadas y de las unidades que aún no se han terminado y que se encuentran en el inventario de producción en proceso”.

Este sistema trabaja en cada proceso de producción es por ello que se enfoca en el cálculo independiente de los productos terminados y de los que aún continúan en su proceso de producción.

**Costos Históricos o Reales:** son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, o durante su transformación.

Los Costos Históricos son indispensables y son considerados como la técnica primaria de valuación. Se obtienen después de que el producto ha sido elaborado; a diferencia de los costos predeterminados que sirven para conocer por anticipado el costo del producto a elaborarse.

Según Rincón, C. y Villareal, F., (2010, pág. 27), los Costos Históricos “analizan los costos en que incurrió en el pasado y los interpreta para analizar la gestión que se realizó en el desarrollo de la actividad”.

**Costos Predeterminados:**son aquellos que se calculan antes de que el producto sea elaborado o terminado. Estos costos se estiman con bases estadísticas y se utilizan para elaborar los presupuestos Además, en dependencia de las bases utilizadas para su cálculo, se dividen en Costos Estimados y Costos Estándar.

Según Del Río González, C. y Del Río Sánchez, C.,(2004, págs. III-8) “La técnica de valuación a Costo Histórico pertenece al grupo de hechos consumados, y no necesita aclaración adicional. Por el contrario, la de predeterminados, a causa de sus ramificaciones, requiere que se profundice un poco más respecto de ella”.

**Sistema de Costos Estándar:** Según Cuevas, C.,(2010, pág. 216),

Un costo estándar es una medida de lo que un elemento del costo debe ser, en contraste con un registro de lo que en realidad fue. Un sistema de costos estándares registra costos estándar y los compara con los costos reales para controlarlos.

Los costos estándar representan una proyección de lo que se pretende sean los costos en un periodo de producción determinado.

En palabras de Del Río González, C. y Del Río Sánchez, C.,(2004, págs. VI-33) “La técnica de Costos Estándar es la más avanzada de las existentes, ya que sirve de instrumento de medición de la eficiencia porque su determinación está basada precisamente en la perfección de trabajo en la Entidad Económica”.

El Sistema de Costos Estándar colabora también con la determinación de la eficiencia de la empresa ya que pretende buscar la perfección en el desarrollo del trabajo de la misma.

Además, los autores Del Río González, C.,& Del Río Sánchez, C. (2004, págs. VI-33) mencionan que:

El Costo Estándar indica lo que debe costar un artículo, con base en la eficiencia de trabajo normal de una compañía, por lo que al comparar el Costo Histórico al Estándar, se ajusta el primero al segundo, de donde resultan las desviaciones que

indican las deficiencias o superaciones perfectamente definidas y analizadas.

El Sistema de Costos Estándar es considerado una meta a lograr pues sirve como herramienta para la medición de la eficiencia de la entidad. Determina lo que debe costar un producto, ésta técnica es muy precisa y confiable.

Además de lo mencionado acerca de este Sistema de Costos, podemos acotar que dentro de los Costos Estándar encontramos:

**Costos Estándar Circulantes o Ideales:** este tipo de costos representan metas por alcanzar; sirven como patrones de comparación con los costos históricos. Son tomados en cuenta en condiciones normales de fabricación sobre bases de eficiencia y, si las bases para su cálculo varían, estarán constantemente sujetos a rectificaciones.

**Costos Estándar Básicos o Fijos:** como su nombre lo dice permanecen fijos, a pesar de que pueden variar sus condiciones del mercado. Únicamente sirven como índices de comparación.

**Sistema de Costos Estimados:** a diferencia de los Costos Estándar, los Costos Estimados representan lo que puede costar un producto. Este tipo de costos se realiza sobre fundamentos empíricos, por lo cual no se puede determinar con precisión lo que debe costar un producto.

En palabras de Del Río González, C.y Del Río Sánchez, C.,(2004, págs. VI-2),

Los Costos Estimados son la técnica inicial o más rudimentaria de los Costos Predeterminados, pero muy necesaria, ya que su cálculo u obtención se basa en la experiencia habida, en el conocimiento más o menos amplio de la compañía, del costo que se desea predeterminar, y quizá en algunas partes se empleen métodos científicos, pero de ninguna manera en su totalidad.

Los costos estimados constituyen una tentativa de lo que puede costar un producto y son flexibles a cambios y rectificaciones a medida que se van comparando con los costos reales. Consiste en estimar el valor de los costos de materia prima directa, mano de obra directa y los gastos generales de la producción de forma unitaria.

Posteriormente los costos estimados son comparados con los costos reales para poder ser rectificadas de acuerdo a las variaciones existentes. Además, los costos estimados se calculan de acuerdo a la experiencia obtenida en ejercicios anteriores.

**Costeo Basado en Actividades (ABC):** se conoce como costeo ABC por sus siglas en inglés de *activity-based-costing*. De acuerdo a Calleja, F.(2013, pág. 136);el costeo basado en actividades es un nuevo enfoque acerca del tratamiento de los gastos indirectos. Este sistema puede aplicarse tanto a órdenes como a procesos. La realidad es que el correcto y puntual prorrateo de los gastos indirectos entre los diversos productos que se fabrican en una empresa es el secreto de un buen costeo.

Este tipo de costeo hace referencia directa hacia los costos con los recursos empleados en la manufactura de los productos o servicios ofertados por la empresa.

Según Calleja, F.(2013, pág. 140),

El costeo basado en actividades debe diseñarse para identificar aquellos procesos que se desarrollan de manera ineficiente dentro de la empresa. De esta manera, se podrá eliminar aquellos procesos o actividades cuyo costo excede el valor que generan.Reconfigurar o rediseñar actividades que consumen muchos recursos económicos, o que tienen el potencial de ayudar en la estrategia de diferenciación o liderazgo de costos y compartir el uso de actividades o procesos.

El costeo basado en actividades busca relacionar los costos con la fuente que los generó. En el caso de los gastos indirectos, este aspecto es importante ya que los mismos podrían estar siendo prorrateados a la producción con bases incorrectas provocando un desequilibrio económico y productivo en la empresa.

Aplicar el costeo basado en actividades no siempre significa que el nuevo costo obtenido será mejor; quizá simplemente sea igual a un buen costeo tradicional, pero mejor cuidado.

#### Aplicación del costeo ABC:

De acuerdo a Calleja, F.(2013, pág. 141) El costeo basado en actividades ha tenido dos usos:

- a) La revisión y corrección de los cálculos de costos en las empresas con bases más justas y precisas (ya que los indirectos se distribuyen con base en lo que realmente los generó). En casos excepcionales, el sistema confirma que el costeo tradicional estuvo bien aplicado.
- b) La aplicación de este costeo en el sentido inverso para aquellos casos en que convenga a la empresa, donde deliberadamente un producto exitoso “financia” a otros productos que no lo son tanto.

El método ABC se enfoca en el estudio de las actividades de los departamentos dentro de una entidad para determinar el costo de los productos terminados. Este sistema reconoce que son las actividades las que causan los costos, mas no lo productos; además, determina que los productos son los que consumen las actividades.

Este método asigna los costos indirectos de fabricación a los productos mediante la identificación y el análisis individual de cada actividad de soporte proveniente de los departamentos indirectos. Además, asigna a cada actividad su costo correspondiente encontrando las medidas de cada

actividad que puedan dar una explicación lógica y numérica acerca del origen y de las fluctuaciones en los costos indirectos de fabricación.

#### **2.4.2 Variable Dependiente:**

##### **Costo Total de Producción.**

El Costo Total de Producción se refiere a todos los gastos necesarios incurridos en la elaboración de un producto. Para poder determinar la utilidad bruta de una empresa debemos calcular la diferencia entre el ingreso y el costo de producción.

En palabras de García, J.(1996, en línea); los costos de producción “son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados. Son tres elementos lo que integran el costo de producción: materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos”.

A su vez el autor menciona que “los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del periodo de costos durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él. Por lo tanto se clasifican en costos históricos y costos predeterminados”.

Por otra parte, Pabón Barajas, H. (2010, en línea) hace referencia al tratamiento contable de los costos de producción y menciona que “los costos de producción se transfieren (capitalizan) al inventario de productos fabricados. La razón fundamental por la cual los desembolsos relacionados con la producción se les considera costo y no gasto es que dichas erogaciones se incorporan en los bienes producidos”.

**Gastos:** desde la percepción de Arredondo, M., (2008, pág. 6) “podemos decir entonces que un gasto es el costo que nos ha producido un beneficio en el presente y que ha caducado”.

**Costo:** En palabras de Arredondo, M., (2008, pág. 5) “Es el sacrificio incurrido para adquirir bienes o servicios con el objeto de lograr beneficios presentes o futuros. Al momento de hacer uso de estos beneficios, dichos costos se convierten en gastos”.

Para lograr producir un bien es necesario que la empresa incurra en gastos, esto significa generar un costo. Es importante considerar mantener los costos tan bajos como sea posible y eliminar los que sean innecesarios.

Los costos identificados en la producción de un bien se pueden dividir en costos directos y costos indirectos.

**Costos Directos e Indirectos:** Según Arredondo, M., (2008, pág. 8),

Son los que pueden identificarse plenamente con el objeto que se va a costear. Tiene que ser evidente que un costo se produce en un departamento específico para determinar que se trata de un costo directo para ese departamento. Por el contrario los costos que no pueden identificarse plenamente con un determinado departamento se considerarán costos indirectos.



**Gráfico 9:** Tipo de Costos

**Fuente:** Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial. (Horgren, C., Datar, S., & Rajan, M., 2012)



**Costos Directos:** en palabras de Sarmiento, R.,(2010, pág. 18) son “los que intervienen directamente en el proceso de producción y por tanto se puede fácilmente medir y cuantificar con precisión por unidad producida; se refiere a la Materia Prima Directa”.

Según Rincón, C.y Villareal, F.,(2010, pág. 31) “Los Costos Directos son costos representativos dentro de la producción y que se pueden relacionar fácilmente con el producto – materia prima directa, mano de obra directa y servicios directos”.

Los costos directos son fácilmente identificables en el producto terminado por lo que representan una parte fundamental en el proceso contable para la correcta determinación del costo total de producción.

En referencia al párrafo anterior podemos agregar que los costos directos se dividen en costos de materiales directos y de mano de obra directa. Normalmente estos dos elementos se pueden determinar con facilidad y exactitud una vez obtenido el producto terminado. No se asigna al producto ninguno de estos costos de forma arbitraria, puesto que la cantidad de material de mano de obra y de materiales que intervienen en la producción se puede medir y determinar. Los costos de materia prima directa se determinan manteniendo archivos puntuales que muestren el precio del material utilizado en la fabricación de un bien específico. Mientras que el costo de la mano de obra directa se puede determinar considerando el tiempo que cada trabajador emplea en la ejecución de un trabajo, para ello se pueden utilizar fichas horarias u otros registros cronográficos, y multiplicando el sueldo base por dicha cantidad.

**Costos Indirectos:** Según Sarmiento, R., (2010, pág. 19), son:

Los que intervienen indirectamente en el proceso de producción, pero benefician a la producción, que por su

naturaleza no se puede medir ni cuantificar con precisión por unidad producida; o si se puede hacer, se requiere de un gasto considerable, lo que realmente no amerita; se refiere a la Materia Prima Indirecta, Mano de Obra Indirecta.

Para poder determinar el costo total de producción de un bien, es necesario tomar en cuenta tanto los costos directos como los costos indirectos que intervienen en el proceso de producción.

En palabras de Rincón, C. y Villareal, F.(2010, pág. 31) “los costos indirectos no se asocian de forma directa con los productos, por lo tanto se dificulta representar con precisión cuánto de los costos indirectos se debe cargar a cada producto”.

**Mano de Obra:** La mano de obra es conocida como el esfuerzo físico y mental que se requiere para llevar a cabo la fabricación de un producto. Representa el costo de este trabajo que quiere decir el precio que se le paga por ello.

La mano de obra no se refiere únicamente a la intervención directa de una persona en la elaboración de un producto, como por ejemplo coser las partes de una prenda de vestir; sino también se refiere a la operación de maquinarias necesarias para la elaboración de un bien, como por ejemplo en la elaboración de yogur.

La mano de obra puede clasificarse en directa o indirecta.

**Mano de Obra Directa:** la mano de obra directa se refiere al personal que interviene de forma directa en la elaboración de un producto. El costo de mano de obra directa representa la cantidad de salarios ganada por los trabajadores

El cálculo de la mano de obra directa forma parte esencial del proceso contable; indispensable para la correcta determinación del costo total de producción de un determinado bien.

En palabras de Sarmiento, R. (2010, pág. 13):

La mano de obra directa es la fuerza de trabajo o el trabajo humano incorporado en el producto, es decir el que elaboran los trabajadores en el proceso de producción; sea su trabajo manual o tecnificado en las máquinas que están transformando en productos terminados; además el valor por pago de salarios se puede fácilmente determinar en dicho producto.

Para poder determinar el valor que representa la mano de obra, también se toma en cuenta el tiempo que se emplea dicho recurso en el proceso de elaboración de un producto. La mano de obra es el factor humano que forma parte de la producción, sin importar que la elaboración de un producto se lleve a cabo de manera mecanizada.

La mano de obra directa se constituye por los salarios percibidos por los trabajadores que intervienen en el proceso de transformación de la materia prima a producto terminado.

De acuerdo a Rincón, C. y Villareal, F., (2010, pág. 36), "La Mano de Obra Directa es la fuerza laboral que está físicamente relacionada con el proceso de fabricación del producto".

Por otra parte, también encontramos la Mano de Obra Indirecta, la cual se encarga de costear el salario de aquellos trabajadores que no intervienen directamente en la elaboración de un producto. Por ejemplo, podríamos mencionar a los supervisores de planta, ellos no trabajan directamente en el producto, de forma que su salario no se puede considerar un costo de mano de obra directa. Es así que el salario del supervisor de planta se clasifica

como parte de los costos de mano de obra indirecta que se cargan a los costos generales de fabricación.

**Mano de Obra Indirecta:** Según Sarmiento, R.,(2010, pág. 16):

Considera a los trabajadores que laboran en actividades diferentes a las de la producción, es decir que intervienen en forma indirecta en la elaboración de un producto; y, que por su naturaleza no se puede cuantificar con exactitud su costo por unidad producida, su clasificación y contabilización se considera dentro de los Costos Indirectos de Fabricación.

La mano de obra indirecta se refiere a los salarios pagados a los empleados de la organización cuyo trabajo no se encuentra directamente involucrado en la fabricación de un producto. Forman parte de los costos indirectos de una empresa.

A diferencia de la mano de obra directa, estos empleados no tocan los productos durante su proceso de fabricación. La mano de obra indirecta es un costo de sobrecarga que la empresa debe pagar durante un determinado período contable.

**Materia Prima Directa:** Según Sarmiento, R.,(2010, pág. 11), “Es considerada como elemento básico del costo; es decir, el incorporado en el producto, siendo éste en muchos casos el más importante para la transformación en el artículo terminado”.

La Materia Prima Directa, constituye los recursos materiales más importantes en el proceso de elaboración de un producto. Representa los materiales sin los cuales sería imposible llevar a cabo la producción. Su principal característica es su fácil identificación en el producto terminado en cuanto a cantidad y valoración se refiere.

En algunos casos no encontraremos solamente una materia prima directa sino varias de ellas. Por ejemplo, en la elaboración de zapatos, tanto la suela como el cuero son materiales directos; sin los cuales sería imposible la elaboración del producto final.

De acuerdo a Rincón, C. y Villareal, F., (2010, pág. 35) “Materia Prima Directa son las materias primas que guardan una relación directa con el producto, bien sea, por la fácil asignación o lo relevante de su valor”.

Basándonos en el párrafo anterior podemos mencionar que la Materia Prima Directa también es conocida como materiales directos que son cualquier materia prima que se convierta en un componente reconocible en el producto terminado. Se pueden adquirir materiales directos en varias formas; puede ser en su estado natural como también parte de ellos se pueden adquirir en estado terminado, y la empresa monta los componentes para formar el producto final.

En palabras de (Arredondo González, 2008, pág. 13), en su libro *Contabilidad y Análisis de Costos*, menciona que la Materia Prima Directa,

Es la que se identifica plenamente en la elaboración de un artículo y representa el costo principal de materiales en la fabricación del producto como por ejemplo el repuesto para fabricar una pluma, la uva para producir brandy, el cacao o el azúcar para producir chocolate.

Como parte de la producción de cualquier tipo de bien, existe un material principal el cual es denominado materia prima directa. Sin embargo, para la realización de un producto se necesitan varios materiales adicionales; a todos esos materiales que no forman parte directa de la elaboración de un producto y por ende no son de fácil reconocimiento en el mismo, se los denomina materia prima indirecta o materiales indirectos.

**Materiales Indirectos:**son todos los elementos de menor proporción e importancia utilizados para fabricar un producto. Se contabilizan como gastos generales de fabricación, pues, se caracterizan por ser difíciles de determinar en cantidad y costo; y, sería poco práctico contabilizarlos como materiales directos.

Estos materiales, al igual que la materia prima directa, están sujetos a transformaciones durante el proceso de elaboración del producto terminado. Sin embargo, no se pueden determinar o cuantificar completamente en el artículo acabado.

**Costos Indirectos de Fabricación:** en palabras de Sarmiento, R. (2010, pág. 14) “es considerado a todos los costos y gastos necesarios que intervienen en la producción, pero que no fueron clasificados en los elementos anteriores, es decir que no son ni Materia Prima Directa ni Mano de Obra Directa”.

Los costos indirectos de fabricación constituyen el tercer elemento del costo. Son todos los costos de producción que no sean considerados materiales directos o mano de obra directa. La clave está en el término costos de producción; se excluyen los gastos de marketing y administrativos.

En palabras de Rincón, C. y Villareal, F.(2010, pág. 37), “los costos indirectos son todos los costos de fábrica que no se pueden asociar directamente con el producto o es complejo asociarlos con precisión”.

Aparte de los costos de materia prima indirecta y mano de obra indirecta, se incluyen en los costos generales de fabricación otros como los de alquiler, impuestos, seguros y amortización de las instalaciones. También se incluyen en los costos generales de fabricación algunos gastos como la luz, calefacción y energía empleados en las instalaciones.

Los costos indirectos de fabricación también se conocen como gastos generales de manufactura, gastos de fábrica, o carga fabril.

**Suministros y Materiales:** de acuerdo a Sarmiento, R., (2010, pág. 15); son “considerados a los materiales complementarios; y, que por su naturaleza no se puede cuantificar con exactitud su costo por unidad producida”.

Los costos indirectos de fabricación abarcan todos los costos involucrados indirectamente con la producción como por ejemplo servicios públicos, depreciaciones, mantenimiento, reparación; y otros gastos relacionados con el proceso productivo. Sin embargo, la empresa también incurre en este tipo de gastos en las áreas administrativa y de ventas; por lo cual, es necesario recalcar que estos gastos no se incluirán dentro de los costos indirectos de fabricación.

Dentro de los costos indirectos de fabricación podemos encontrar costos fijos y costos variables.

**Costos Fijos:** Según Rincón, C. y Villareal, F.(2010, pág. 29) “son las inversiones que permanecen constantes dentro de un período determinado, sin importar si cambia el volumen de producción”.

**Costos Variables:** de acuerdo a Rincón, C. y Villareal, F. (2010, pág. 29) “varían directamente y proporcionalmente a los cambios en el volumen de producción”.

Costos fijos son los costos en los que incurre la empresa sin importar la magnitud de su producción. Por ejemplo están los arrendamientos, que sin importar si la empresa este activa o no hay que pagarlos, aunque produzca diez o cien artículos, ésta siempre deberá pagar el mismo valor por concepto de arrendamiento.

Por otra parte, los costos variables son los que se cancelan acorde a la magnitud de la producción. Por ejemplo: la mano de obra, si la empresa se predispone a producir en grandes magnitudes se requerirá la contratación de varios empleados y; si dicha producción disminuye, tendrán que ser despedidos variando de esta manera su costo. También tenemos la materia prima, la cual será adquirida de acuerdo a la cantidad que se esté produciendo, si la demanda en el mercado incrementa se deberá producir más y por ende se deberá adquirir más materia prima variando de esta manera su costo.

Además, Arredondo, M. (2008, pág. 6) menciona que los Costos Variables “son los que varían en forma directamente proporcional con las unidades producidas o vendidas; es decir, conforme aumentan la producción o las ventas, los costos variables aumentan en la misma proporción”.

En cuanto a los Costos Fijos, Arredondo, M. (2008, pág. 7), menciona que “permanecen constantes dentro de un rango específico de producción y en un determinado período; es decir, no importa si se produce o se vende una unidad o cien, los costos fijos siempre serán los mismos”.

Es recomendable que una empresa controle y disminuya los costos fijos, debido a que pueden afectar a la economía de la misma, si esta se encuentra en una etapa de baja producción, los costos fijos podrían causar pérdidas. Por esta razón, mientras menores sean los costos fijos en los que incurre una empresa, mejor será el nivel de gastos e ingresos que ésta tenga.

El manejo de costos variables dentro de una empresa logra que esta se adapte de mejor manera a las circunstancias cambiantes de la oferta en el mercado.



Los Costos Fijos en ocasiones también pueden presentar variaciones de tal forma que incrementen. En este caso, la empresa deberá realizar esfuerzos adicionales para poder cubrirlos. Cuando se produce un incremento en los costos fijos, el punto de equilibrio se mueve hacia la derecha de la gráfica.

Este costo en un período de tiempo dado y de acuerdo a la duración de la actividad, se le llama "duración relevante" no cambia en su totalidad, pero llega a ser progresivamente más pequeño sobre una base por unidad a medida que el volumen crece y será progresivamente de mayor cuantía en relación con la unidad, si las actividades disminuyen.

Los Costos Variables dentro de las empresas que no se encuentran sujetas a un adecuado control de precios, puede resultar beneficiosa su consecuencia en la demanda y por ende, su efecto sobre las ganancias de la empresa. Este tipo de costos varían en forma proporcional, su fluctuación depende del nivel de producción de la empresa; si la producción sube los costos variables también suben; y, si la producción baja, estos costos también lo hacen.

Costos Variables a Corto Plazo: comúnmente los costos de materiales directos resultan variar más que los de mano de obra directa debido a que los materiales pueden almacenarse en los inventarios hasta que sean utilizados, en caso de que no sean perecibles, o a su vez se pueden adquirir conforme sean requeridos. Por otra parte, tomando en cuenta que la mano de obra requerida para la elaboración de un bien se puede ajustar exactamente las horas hombre con las actividades realizadas; se puede considerar que en la práctica de alguna forma es un costo semi variable.

Costos Fijos a Corto Plazo: existen costos fijos a corto plazo que no se pueden eliminar momentáneamente a pesar de cesar la producción. Es el caso, por ejemplo, del pago de alquileres o depreciaciones, seguros y

salarios a supervisores de planta. A pesar de que se dé por terminada cierta producción, se deberá liquidar al supervisor de planta, vender o alquilar las instalaciones, etc., por lo cual la eliminación de los costos fijos tomará algún tiempo.

**Costos Mixtos:** en palabras de Cuevas, C. (2010, pág. 47) “un costo mixto tiene elementos variables y fijos En ciertos niveles de actividad, los costos mixtos pueden mostrar las mismas características de un costo fijo; en otros niveles de actividad, pueden desplegar las características de un costo variable”.A los costos mixtos también se los conoce como costos semi variables.

**Costo Primo:**El costo primo es la sumatoria del costo de la materia prima y el costo de la mano de obra directa.

Es necesario que en una empresa productora se elaboren estados de costos, en el cual consten varias erogaciones como la materia prima y la mano de obra directa, los cuales sumados se conocen como costo primo, que forma parte del estado de costos.

$$\text{Costo Primo} = \text{MPD} + \text{MOD}$$

**Costos de Conversión:** el costo de conversión es el resultado de sumar la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Tanto la mano de obra directa como un costo indirecto de fabricación son necesarios para transformar la materia prima en un producto terminado.

$$\text{Costo de Conversión} = \text{MPD} + \text{CIF}$$

Según Cuevas, C., (2010, pág. 15),

Los costos indirectos de fabricación, combinados con la mano de obra directa, se conocen como costos de

conversión. Este nombre se origina en que la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación intervienen en la conversión de la materia prima de productos terminados. La mano de obra directa combinada con los materiales directos se conoce como costos primos.

**Costo de Fabricación:**  $MPD + MOD + CIF$

## **2.5 Hipótesis**

Un Sistema de Costos colaborará con la adecuada determinación del Costo Total de Producción en la empresa SOPRAB.

## **2.6 Señalamiento de las Variables**

**Variable Independiente:** Sistema de Costos de Producción

**Variable Dependiente:** Costo Total de Producción

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### **Enfoque de la Investigación**

La investigación está fundamentada en un enfoque cuali-cuantitativo; cuantitativo debido a que está orientada hacia la identificación de las causas y explicaciones del manejo y empleo de Sistemas de Costos, como objeto de estudio permite una mediación controlada de datos a través de la comprobación de la hipótesis, poniendo énfasis en la comprobación de resultados. Cualitativa porque está orientada hacia la comprensión de los Sistemas de Costos de Producción y la determinación del Costo Total de producción como objeto de estudio, que permite una observación naturalista utilizando una perspectiva interna que nos permite el descubrimiento de la hipótesis poniendo énfasis en el proceso de la investigación.

Según Gómez, M., (2006, pág. 60),

El enfoque cualitativo, por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, sin conteo. Utiliza las descripciones y las observaciones. Por lo regular, las preguntas e hipótesis surgen como parte del proceso de investigación y éste es flexible, y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría.

Además, argumentando las palabras del autor se puede decir que el propósito de este enfoque consiste en reconstruir la realidad observada por los actores de un medio previamente definido. A este enfoque también se lo conoce como holístico debido a que se considera el “todo” del estudio sin dividirlo en sus partes numéricas.

En palabras de Gómez, M., (2006, pág. 60),

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo, y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones en una población.

En base a la definición propuesta por el autor, se puede mencionar que el enfoque cuantitativo por lo general selecciona una idea para transformarla en preguntas de investigación. Posteriormente se deriva la hipótesis y sus variables para desarrollar un plan de comprobación. Las variables son medidas dentro de su contexto y luego del análisis correspondiente se obtienen las conclusiones respecto de la hipótesis. Para su interpretación son utilizados informes estadísticos representados en gráficos.

### **3.1 Modalidad Básica de la Investigación**

La presente investigación realizada en la empresa SOPRAB será combinada, lo cual quiere decir que se utilizarán las herramientas fundamentales de la investigación documental o bibliográfica y de la investigación de campo, debido a que la información será obtenida de la descripción del comportamiento de las variables que son objeto de estudio y análisis para procesar las respuestas del problema planteado.

#### **3.1.1 Investigación de Campo**

Según Herrera, L., Medina, A., y Naranjo, G., (2004, pág. 103), en su libro Tutoría de la Investigación Científica mencionan que:

La Investigación de Campos es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto.

En esta investigación se aplicará esta modalidad debido a que permitirá la recolección y el registro ordenado de la información obtenida concerniente al problema mediante diferentes técnicas puesto que permite que sea efectuada en el lugar de los hechos, para conseguir información necesaria conforme con los objetivos del proyecto a investigar.

En el caso de esta investigación, la fuente de consulta fueron las instalaciones de la empresa SOPRAB, de la parroquia Atahualpa, lugar en donde se realizó la investigación de campo analizando la parte relativa a la contabilidad de costos; teniendo contacto directo con la realidad para obtener la información necesaria que serán de ayuda para solucionar el problema planteado y de acuerdo a los objetivos generales y específicos del proyecto.

### ***3.1.2 Bibliográfica-Documental***

En palabras de Herrera, L., Medina, A., y Naranjo, G., (2004, pág. 103) en su libro "Tutoría de la Investigación Científica"; los autores indican que: "la investigación documental-bibliográfica tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias)".

El empleo de esta investigación es un punto de partida para la ejecución de este proyecto debido a que constituye una estrategia que permite la observación y reflexión sistemática de la realidad utilizando como apoyo la consulta, el análisis y la crítica de documentos.

Además, este tipo de investigación se utilizó como soporte de la documentación relacionada con el tema de la investigación que sirvió como fuente de información.

En este trabajo este tipo de investigación se será utilizada para recopilar información acerca del problema y las variables de estudio acudiendo a documentos y libros útiles para obtener los datos necesarios y poder desarrollar el proyecto; utilizando un método de análisis con el propósito de obtener resultados que faciliten el desarrollo del mismo.

### **3.2 Nivel o Tipo de Investigación**

La presente investigación utilizó la Investigación Exploratoria y descriptiva que se especifican a continuación:

#### ***3.2.1 Investigación Exploratoria***

Según lo señala Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P., (2007, pág. 59), en su libro Fundamentos de Metodología de la Investigación, mencionan que "los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes".

El presente proyecto está enmarcado en la investigación exploratoria pues constituye un estudio preliminar y superficial de la realidad a ser investigada facilitando la información inicial requerida proporcionando un primer acercamiento al problema a investigar.

Por otra parte, Gómez, M. (2006, pág. 65) menciona que "estos estudios usados como antecedentes, le servirán para saber cómo se ha abordado la situación de investigación en casos similares anteriores y sugerirán las preguntas que puede hacer".

Continuando con lo mencionado anteriormente por el autor se agrega que el contexto de la investigación exploratoria fue de apoyo para reunir la

información suficiente para construir el árbol, la formulación y justificación del problema.

### ***3.2.2 Investigación Descriptiva***

En palabras de Gómez, M., (2006, pág. 65), “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los aspectos importantes del fenómeno que se somete a análisis”.

Esta investigación se utilizó debido a que representa los datos de manera efectiva. Desde el punto de vista científico, describir se refiere a recolectar datos. Es por ello que para el desarrollo de esta investigación se ha requerido la aplicación de este tipo de investigación puesto que permitirá recopilar información suficiente en cuanto a la determinación de los costos de producción y a la distribución de los costos indirectos de cada producto que ayudarán a detallar de una mejor manera los aspectos más importantes del problema, los cuales, posterior a un análisis meticuloso, proporcionarán la ayuda necesaria en la resolución de este trabajo investigativo.

## **3.3 Población y Muestra**

### ***3.3.1 Población***

Según Herrera, L., Medina, A., y Naranjo, G., (2004, pág. 107),

La población o universo es la totalidad de elementos a investigar respecto a ciertas características. En muchos casos, no se puede investigar a toda la población, sea por razones económicas, por falta de auxiliares de investigación o porque no se dispone del tiempo necesario, circunstancias en que se recurre a un método estadístico de muestreo, que consiste en seleccionar una parte de las unidades de un conjunto, de manera que sea lo más representativo del colectivo en las características sometidas a estudio.



Para este trabajo investigativo en la empresa SOPRAB la totalidad de elementos o individuos que formarán parte de esta investigación comprende acinco personas conformadas de la siguiente manera:

**Tabla 2 Población en Estudio**

| <b>SUJETO</b>                | <b>CANTIDAD</b> |
|------------------------------|-----------------|
| Gerente                      | 1               |
| Elaborador de Manjar         | 2               |
| Elaborador de quesos y yogur | 1               |
| Procesador de quesos y yogur | 1               |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>5</b>        |

**Fuente:** Empresa SOPRAB

**Elaborado por:** Paola Salinas

Se tomó en cuenta como población de la investigación a un administrativo y cuatro operarios de la empresa; los cuales constituyen un universo de estudio de la investigación.

### **3.3.2 Muestra**

Según información de Herrera, L., Medina, A., y Naranjo, G., (2004, pág. 107), “la muestra, para ser confiable, debe ser representativa, y además ofrecer la ventaja de ser la más práctica, la más económica y la más eficiente de su aplicación”.

En la empresa SOPRAB no se requiere calcular la muestra debido a que la población es pequeña pues está conformada por cinco personas no se puede realizar un cálculo para determinar el tamaño de la muestra, por ello formarán parte de la misma todos los elementos del universo.

### 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.4.1 Operacionalización de la Variable Independiente: Sistema de Costos

Tabla 3 Operacionalización de la Variable Independiente

| CONCEPTUALIZACIÓN   | CATEGORÍAS         | INDICADORES  | ÍTEMS  | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS   |
|---|--------------------|--|--|---|
| El sistema de costos por su propia naturaleza, es un centro de registro para calcular el costo de las distintas actividades utilizando un conjunto de procedimientos y técnicas; siendo utilizado para la elaboración de informes contables y sirviendo de base para la toma de decisiones. | Registro           | Ordenes de Producción  | ¿Se elaboran registros de órdenes de Producción?   | Encuesta dirigida a administrativos y operarios de la empresa SOPRAB (Cuestionario) |
|   | Cálculo del Costo  | Ordenes de Requisición   | ¿Se utilizan órdenes de requisición de materiales para el proceso de producción?                         |   |
|   |                    | Costo de Actividades   | ¿Considera efectiva y adecuada la determinación del costo de cada actividad empleada para la producción? |   |
|   | Informes           | Hoja de Costos   | ¿Se realizan informes de producción a través de hojas de costos?   |   |
|   |                    | Estado de Costos de Producción y Ventas  | ¿Los Estados de Costos revelan información oportuna acerca de la producción y venta de los productos?    |   |
| Clasificación   | Sistemas de Costos | ¿Se utiliza un sistema de costos específico dentro de la producción de la empresa? |  |   |

Elaborado por: Paola Salinas

### 3.4.2 Operacionalización de la Variable Dependiente: Costo de Producción

Tabla 4 Operacionalización de la Variable Dependiente

| CONCEPTUALIZACIÓN  | CATEGORÍAS        | INDICADORES           | ITEMS  | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS   |
|--|-------------------|-----------------------|--|---|
| Son todos los costos y gastos necesarios incurridos en la elaboración de un producto ya sean estos costos directos o indirectos. | Costos Directos   | Mano de Obra Directa  | ¿Han recibido los empleados capacitaciones sobre la elaboración de los productos?                                  | Encuesta dirigida a administrativos y operarios de la empresa SOPRAB (Cuestionario) |
|  |                   | Materia Prima Directa | ¿Considera correcta y adecuada la distribución de la materia prima?  |   |
|  |                   | Costos Fijos          | ¿Considera usted que los costos indirectos fijos son distribuidos adecuadamente a cada producto elaborado?         |   |
|  | Costos Indirectos | Costos Variables      | ¿Cree usted que el método de asignación de los costos indirectos afecta al valor final de las unidades producidas? |   |

Elaborado por: Paola Salinas

### **3.5 Plan de Recolección de Información**

En la presente investigación efectuada en la empresa SOPRAB la recolección de información se realizará a través de la técnica de la encuesta y como instrumento para el registro de datos se utilizará el cuestionario.

La técnica de la encuesta servirá de guía y apoyo para conocer la situación de la empresa en cuanto a su proceso de producción y determinación de costos.

En palabras de Herrera, L., Medina, A., y Naranjo, G., (2004, pág. 132),“La encuesta es una técnica de recolección de información, por lo cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito”.

El cuestionario será elaborado en base a preguntas cerradas; las cuales están muy bien elaboradas y son concretas; las respuestas obtenidas son claras y precisas de forma que sean de sencilla comprensión lo que facilitará la técnica de la encuesta.

Por otra parte, los autores Herrera, L., Medina, A., y Naranjo, G., (2004, pág. 132) mencionan que el cuestionario “sirve de enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad estudiada. La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática, información de la población investigada, sobre las variables que interesan estudiar”.

Mediante la encuesta se logrará obtener de manera sistemática información sobre las variables sujetas a estudio. A través del cuestionario se investigará la información involucrada con el Sistema de Costos que se debe tomar en cuenta para la producción así como también la asignación de los costos indirectos de fabricación para la determinación del costo total de producción.

### **3.6 Plan Procesamiento y Análisis de la Información**

#### **3.6.1 Plan de Procesamiento de la Información.**

De acuerdo a Herrera, L., Medina, A., y Naranjo, G., (2004, pág. 137), el plan de procesamiento de información se deberá basar en:

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según las variables de cada hipótesis: cuadro de una sola variable, cuadro con cruce de variables, etc.
- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

En el presente trabajo investigativo se efectuará una revisión crítica de la información recogida, se desechará todo tipo de información contradictoria o con algún tipo de deficiencias que trastorne la información real. Mediante la encuesta aplicada se recolectará la información necesaria para tener un conocimiento concreto acerca del Sistema de Costos aplicado dentro de la empresa SOPRAB y la manera en que son asignados los costos indirectos de fabricación dentro de su producción.

La tabulación de los resultados obtenidos en esta investigación se lo realizará mediante la elaboración de una tabla informativa. Una vez tabulados los datos recolectados, se procederá a la elaboración de gráficos estadísticos que permitan una fácil comprensión e interpretación de los resultados obtenidos.

### **3.6.2 Análisis e Interpretación de Resultados**

En palabras de Herrera, L., Medina, A., y Naranjo, G., (2004, pág. 142), en el análisis de los resultados estadísticos se deberá destacar tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.

El análisis realizado se encuentra basado en la tabulación de datos proporcionados por la encuesta aplicada; mediante la cual se dio cumplimiento a las variables involucradas en el trabajo investigativo.

La interpretación de los resultados deberá ser apoyada en el marco teórico que fundamenta la investigación. Después de interpretados los datos obtenidos, serán utilizados para establecer las conclusiones y recomendaciones pertinentes; además se sustentará la propuesta establecida y se verificarán los objetivos trazados.

Para la comprobación de la hipótesis se utilizará el estadístico T de student, donde se precisará si es necesario desarrollar la propuesta para dar solución a la problemática existente en la empresa.

Para el establecimiento de conclusiones y recomendaciones se tomará en cuenta toda la investigación realizada, es decir una vez definido el problema identificado y las variables de estudio, planteados los objetivos, desarrollado el marco teórico, ejecutado el trabajo de campo, y la verificación de hipótesis.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 Análisis de los Resultados.**

Los resultados obtenidos de la encuesta servirán para realizar el análisis respectivo de cada pregunta propuesta de forma organizada, que servirán para conocer la situación actual de la empresa.

El proceso de tabulación de datos se realizó en base a cada pregunta del cuestionario utilizando herramientas de estadística descriptiva y mediante el apoyo de paquetes informáticos como la hoja electrónica de Excel que nos permite procesar datos y generar tablas y gráficos estadísticos.

El análisis de los resultados será representado en once cuadros organizados que contienen las frecuencias y porcentajes de cada pregunta planteada en el cuestionario. Cada cuadro se acompaña con un gráfico estadístico que refleja los resultados obtenidos en valores absolutos y relativos.

#### **Encuesta**

Dirigida a administrativos y operarios de la empresa SOPRAB.

(Ver Anexo 2)

## PREGUNTA 1

1. ¿Se utiliza un sistema de costos específico dentro de la producción de la empresa?

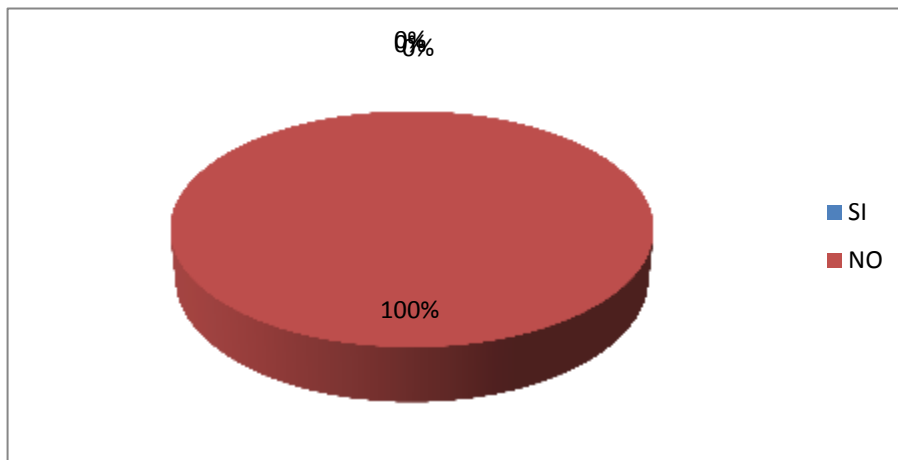
**Tabla 5 Sistema de Costos**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 0          | 0%                             |
| No           | 5          | 100%                           |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

**Elaborado por:** Paola Salinas

**Fuente:** Encuesta

**Gráfico 10: Sistema de Costos**



**Elaborado por:** Paola Salinas

**Fuente:** Tabla 5

### Análisis

El 100% de los encuestados que corresponde a cinco personas, concuerda en que dentro del proceso productivo de la empresa no se utiliza un sistema de costos específico.



## PREGUNTA 2

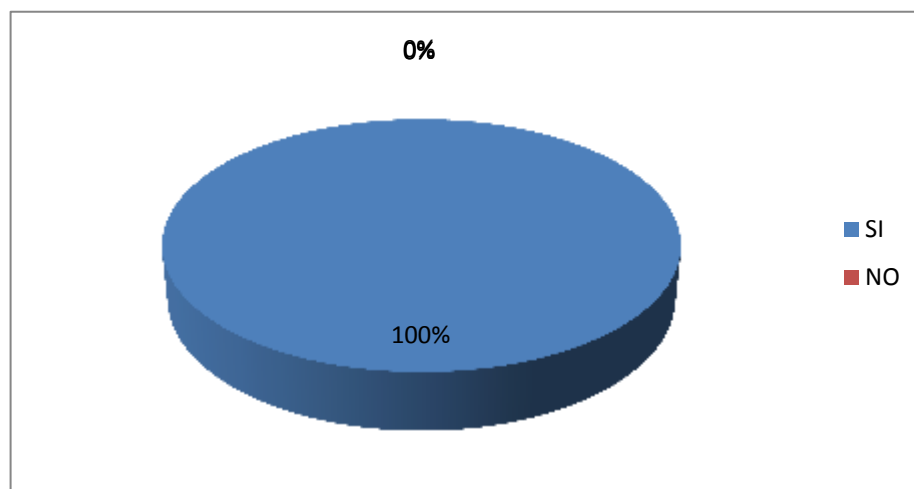
2. ¿Se elaboran registros de órdenes de Producción?

**Tabla 6 Órdenes de Producción**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 5          | 100%                           |
| No           | 0          | 0%                             |
| <b>TOTAL</b> | 5          | 100%                           |

**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Encuesta

**Gráfico 11: Órdenes de Producción**



**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Tabla 6

### Análisis

De las cinco personas encuestadas, todas afirman que para el proceso productivo de la empresa se elaboran registros de órdenes de producción.

### PREGUNTA 3

3.¿Se utilizan órdenes de requisición de materiales para el proceso de producción?

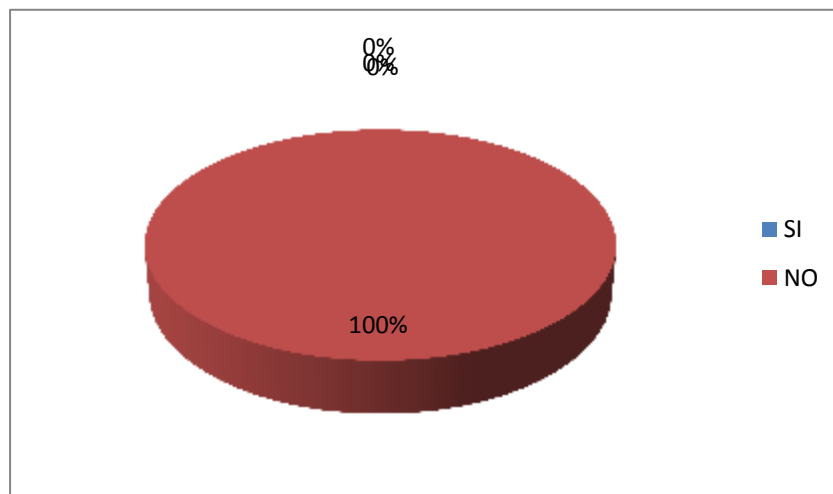
**Tabla 7 Órdenes de Requisición**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 0          | 0%                             |
| No           | 5          | 100%                           |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Encuesta

**Gráfico 12: Órdenes de Requisición**



Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Tabla 7

### Análisis

La totalidad de los encuestados, es decir el 100% corrobora que no se utilizan órdenes de requisición de materiales para el proceso de producción.

## PREGUNTA 4

4. ¿Es efectiva y adecuada la determinación del costo de cada actividad empleada para la producción?

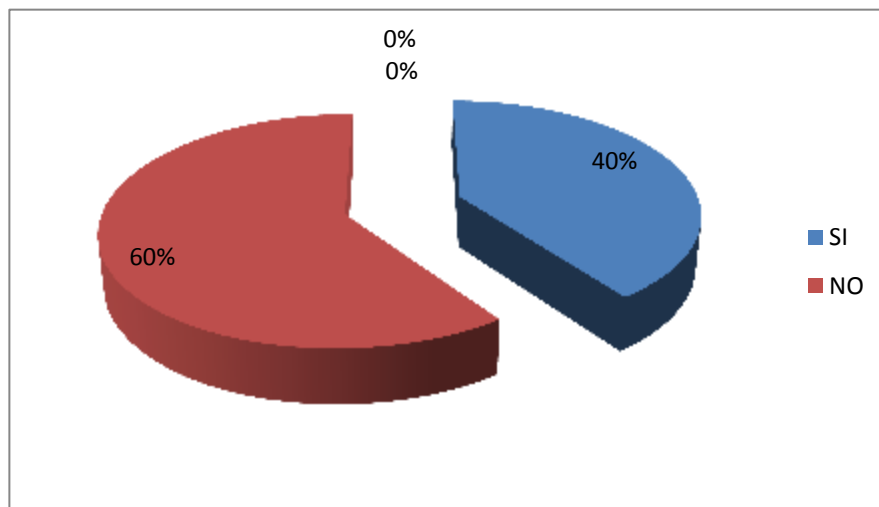
**Tabla 8 Determinación del costo por actividad**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 2          | 40%                            |
| No           | 3          | 60%                            |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Encuesta

**Gráfico 13: Determinación del costo por actividad**



Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Tabla 8

### Análisis

Dos de los encuestados representados por el 40%, consideran efectiva y adecuada la determinación del costo de cada actividad empleada para la producción; mientras que el 60% correspondiente a 3 personas no consideran efectiva dicha determinación.

## PREGUNTA 5

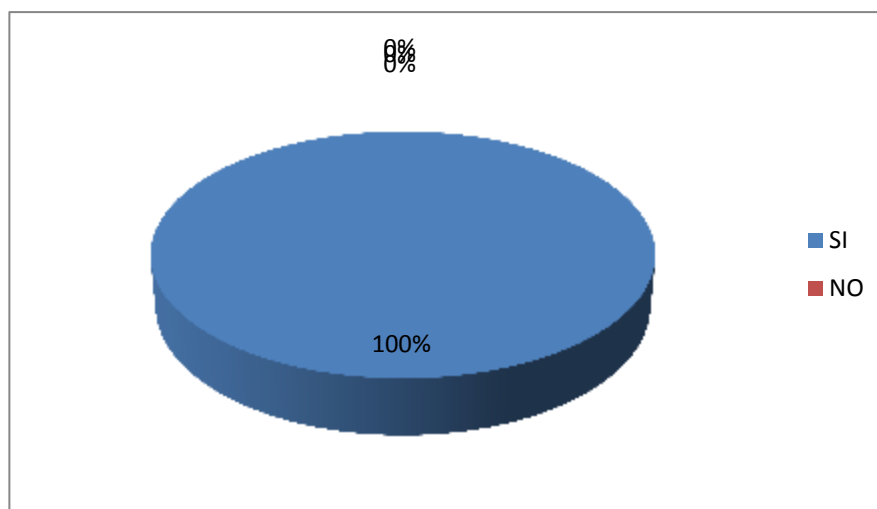
5. ¿Se realizan informes de producción a través de hojas de costos?

**Tabla 9 Hojas de costos**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 5          | 100%                           |
| No           | 0          | 0%                             |
| <b>TOTAL</b> | 5          | 100%                           |

**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Encuesta

**Gráfico 14: Hojas de costos**



**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Tabla 9

### Análisis

Las cinco personas encuestadas, es decir el 100%, afirmaron que dentro de la empresa si se realizan informes de producción a través de hojas de costos.

## PREGUNTA 6

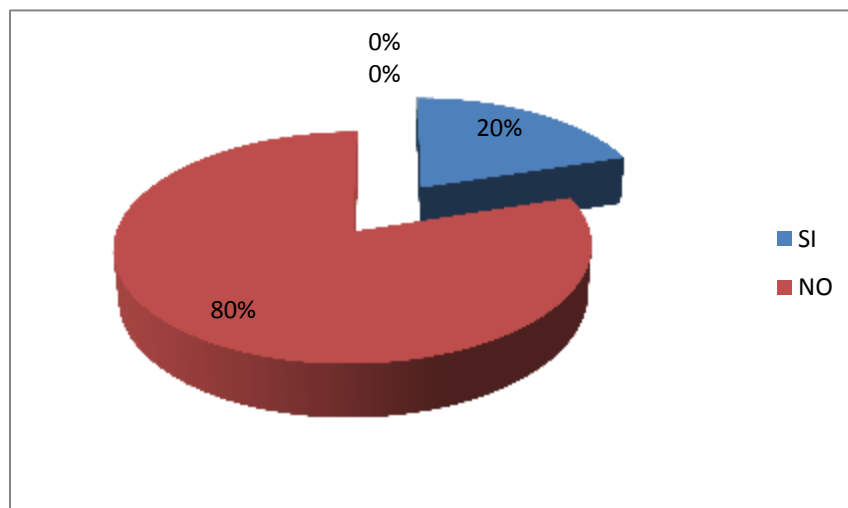
6.¿Los Estados de Costos revelan información oportuna acerca de la producción y venta de los productos?

**Tabla 10 Estados de Costos**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 1          | 20%                            |
| No           | 4          | 80%                            |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Encuesta

**Gráfico 15: Estados de Costos**



**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Tabla 10

### Análisis

De las cinco personas encuestadas, tan solo una representando al 20% de la totalidad considera que los Estados de Costos si revelan información oportuna para la empresa; mientras que, el 80% restante no considera oportuna la información revelada por los Estados de Costos.

## PREGUNTA 7

7.¿Cree usted que el método de asignación de los costos indirectos afecta al valor final de las unidades producidas?

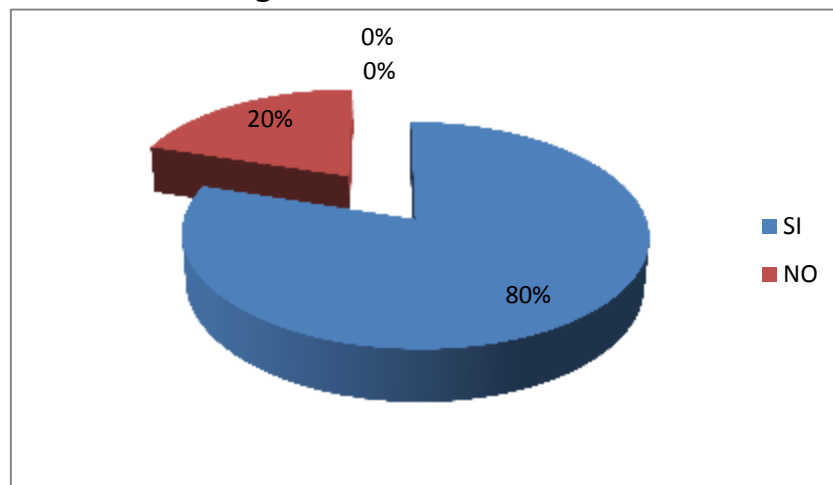
**Tabla 11 Asignación de los Costos Indirectos**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 4          | 80%                            |
| No           | 1          | 20%                            |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Encuesta

**Gráfico 16: Asignación de los Costos Indirectos**



Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Tabla 11

### Análisis

Del total de encuestados, el 80% que corresponde a 4 personas considera que el método de asignación de los costos indirectos si afecta al valor final de las unidades producidas; mientras que el 20% restante que corresponde a una persona no considera relevante este hecho.

## PREGUNTA 8

8. ¿Han recibido los empleados capacitaciones sobre la elaboración de los productos?

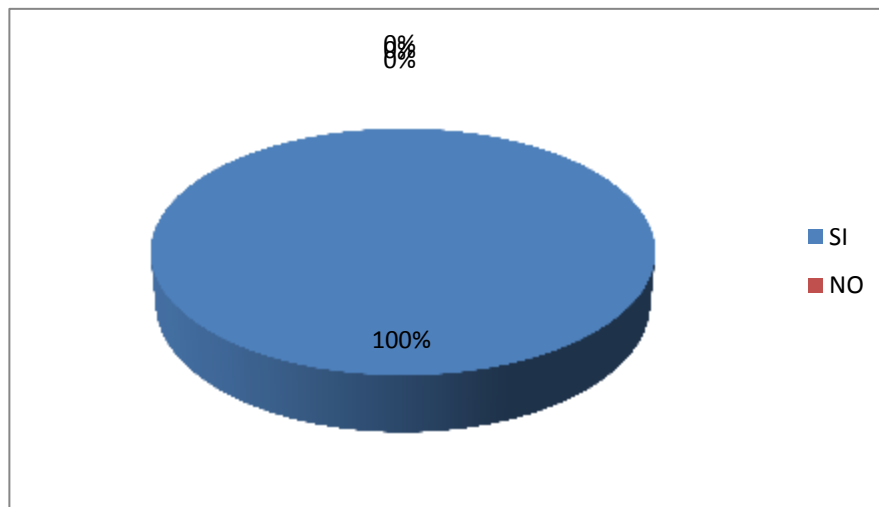
**Tabla 12 Capacitaciones**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 5          | 100%                           |
| No           | 0          | 0%                             |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

**Elaborado por:** Paola Salinas

**Fuente:** Encuesta

**Gráfico 17: Capacitaciones**



**Elaborado por:** Paola Salinas

**Fuente:** Tabla 12

### Análisis

El 100% de las personas encuestadas afirman que si se han impartido capacitaciones a los empleados sobre la elaboración de los productos.

## PREGUNTA 9

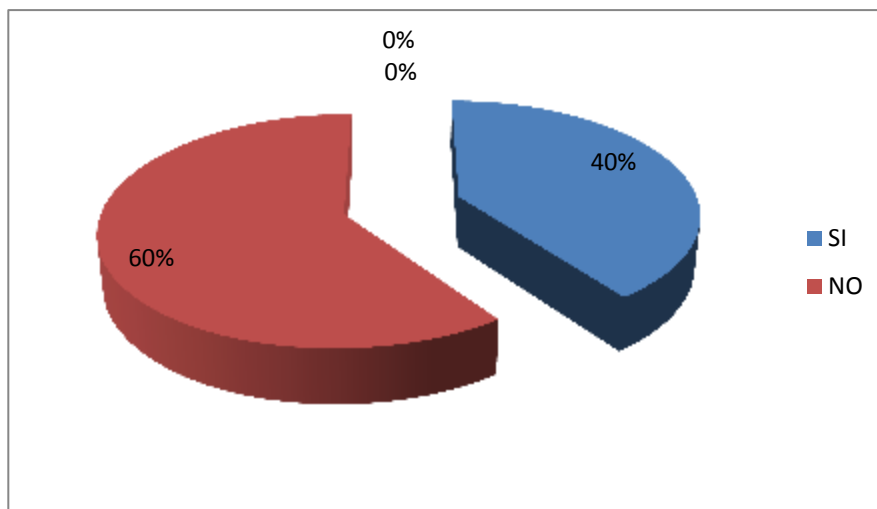
9. ¿Considera correcta y adecuada la distribución de la materia prima?

**Tabla 13 Distribución de Materia Prima**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 2          | 40%                            |
| No           | 3          | 60%                            |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Encuesta

**Gráfico 18: Distribución de Materia Prima**



**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Tabla 13

### Análisis

Las personas encuestadas opinan que si es correcta y adecuada la distribución de la materia prima en un 40% que corresponde a 2 personas; mientras que el 60% restante correspondiente a 3 personas consideran que esta distribución no es correcta.



## PREGUNTA 10

10.¿Los costos indirectos fijos son distribuidos adecuadamente a cada producto elaborado?

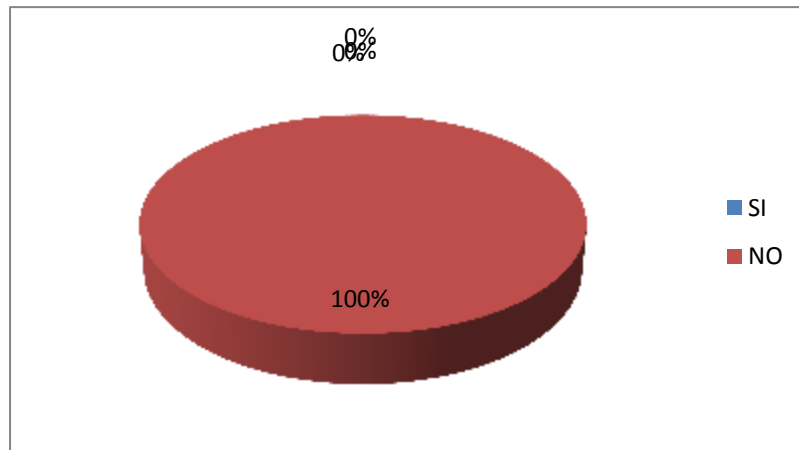
**Tabla 14 Costos Indirectos Fijos**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 0          | 0%                             |
| No           | 5          | 100%                           |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Encuesta

**Gráfico 19: Costos Indirectos Fijos**



Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Tabla 14

### Análisis

Todas las personas encuestadas representadas por el 100% consideran que los costos indirectos fijos no son distribuidos adecuadamente a cada producto elaborado.

## PREGUNTA 11

11. ¿Cree usted que es necesaria la implementación de una metodología de asignación de los costos indirectos de fabricación?

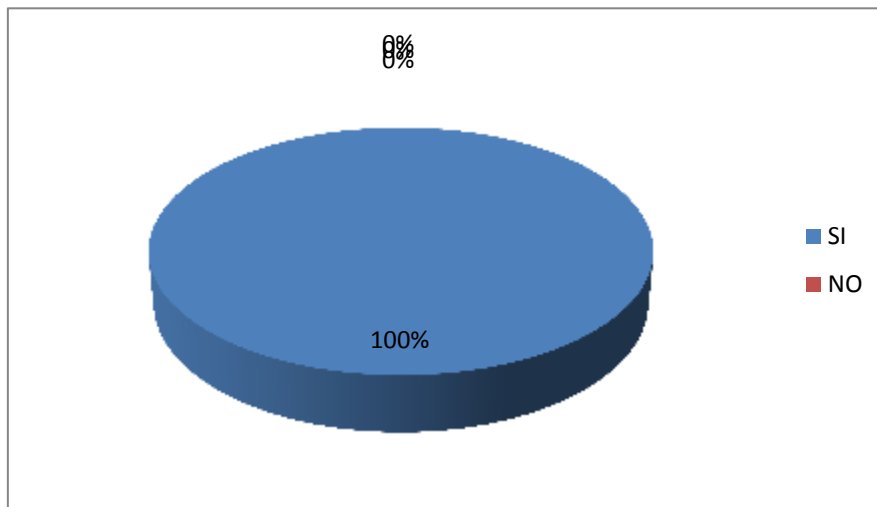
**Tabla 15 Metodología de Asignación de los CIF**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 5          | 100%                           |
| No           | 0          | 0%                             |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Encuesta

**Gráfico 20: Metodología de Asignación de los CIF**



Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Tabla 15

### Análisis

De las cinco personas encuestadas, todas consideran que dentro de la empresa sería necesaria la implementación de una metodología de asignación de los costos indirectos de fabricación.

## **4.2 Interpretación de Datos**

### **1.- ¿Se utiliza un sistema de costos específico dentro de la producción de la empresa?**

Después de realizadas las encuestas se constató que dentro de la empresa no se utiliza un sistema de costos específico para el proceso de producción.

### **2.- ¿Se elaboran registros de órdenes de Producción?**

De los datos obtenidos se puede verificar que como parte del desarrollo del proceso productivo de la empresa, si se elaboran registros de órdenes de producción.

### **3.- ¿Se utilizan órdenes de requisición de materiales para el proceso de producción?**

Una vez aplicadas las encuestas, se corroboró que la empresa no acostumbra utilizar órdenes de requisición de materiales para el proceso de producción.

### **4.- ¿Es efectiva y adecuada la determinación del costo de cada actividad empleada para la producción?**

Como resultado se puede establecer que la determinación del costo de cada actividad empleada en el proceso de producción no es efectiva y adecuada en su totalidad.

### **5.- ¿Se realizan informes de producción a través de hojas de costos?**

Posterior a la tabulación de las encuestas, como resultado se obtuvo que dentro de la empresa si se realizan de manera permanente informes de producción a través de hojas de costos.

**6.- ¿Los Estados de Costos revelan información oportuna acerca de la producción y venta de los productos?**

De la información obtenida se puede constatar que los Estados de Costos revelan parcialmente información oportuna acerca de la producción y venta de los productos elaborados.

**7.- ¿Cree usted que el método de asignación de los costos indirectos afecta al valor final de las unidades producidas?**

De los datos obtenidos se pudo corroborar que los funcionarios de la empresa consideran relevante el método de asignación de los costos indirectos de fabricación en cuanto a su influencia en el valor final de los productos elaborados.

**8.- ¿Han recibido los empleados capacitaciones sobre la elaboración de los productos?**

Como resultado se pudo determinar que la empresa ha facilitado a sus trabajadores el acceso a capacitaciones relacionadas con la elaboración de los productos fabricados por la misma.

**9.- ¿Considera correcta y adecuada la distribución de la materia prima?**

De los datos recopilados se logró establecer que la distribución de la materia prima es parcialmente correcta, denotando que existen falencias en cuanto a este proceso.

**10.- ¿Los costos indirectos fijos son distribuidos adecuadamente a cada producto elaborado?**

Como resultado se obtuvo que los costos indirectos fijos no se encuentran adecuadamente distribuidos a cada producto elaborado por la empresa.

## 11.- ¿Cree usted que es necesaria la implementación de una metodología de asignación de los costos indirectos de fabricación?

Después de realizadas las encuestas se confrontó que los funcionarios de la empresa consideran necesaria la implementación de una metodología de asignación de los costos indirectos de fabricación como una manera de colaborar con su desarrollo económico y productivo.

### 4.3 Verificación de Hipótesis

Una vez finalizada la investigación de campo, se procede a determinar la hipótesis planteada en el problema. Para su verificación se utilizará la t de student la cual estima la media de una población en una muestra pequeña.

Para la verificación de la hipótesis se toman en cuenta dos variables de la hipótesis inicial planteada; mostrándose de la siguiente manera:

#### a) **Modelo Lógico**

$H_0$  =Un Sistema de Costos NO colaborará con la adecuada determinación del Costo Total de Producción en la empresa SOPRAB.

$H_1$ =Un Sistema de Costos colaborará con la adecuada determinación del Costo Total de Producción en la empresa SOPRAB.

#### b) **Modelo Matemático**

$H_0: p_1 = p_2$

$H_1: p_1 \neq p_2$

#### c) **Modelo Estadístico**

$$t = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{(p * q) \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

De donde:

$t$  = estimador "t"

$p_1$  = Probabilidad de aciertos de la V.I.

$p_2$  = Probabilidad de aciertos de la V.D.

$p$  = Probabilidad de éxito conjunta

$q$  = Probabilidad de fracaso conjunta (1-p)

$n_1$  = Número de casos de la V.I.

$n_2$  = Número de casos de la V.D.

#### d) Regla de Decisión

$1 - 0.05 = 0.95$ ;  $\alpha$  de 0.05

$gl = (n_1 + n_2) - 2$

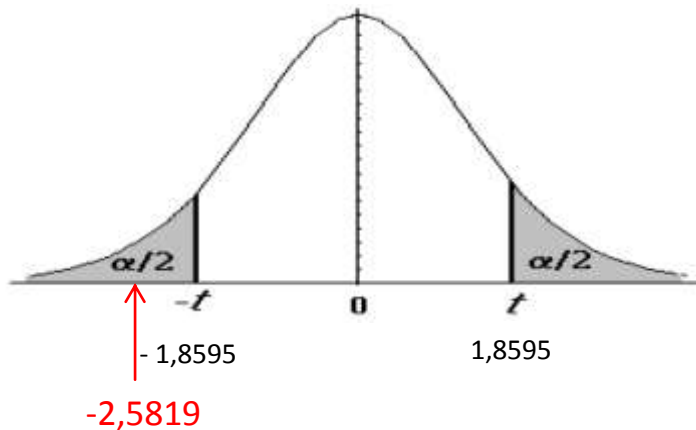
$gl = (5 + 5) - 2$

$gl = 8$  grados de libertad

$t$  tabular = -1.8595 y +1.8595

Se acepta la hipótesis nula si  $t$  calculada ( $t_c$ ) esta entre  $\pm 1.8595$  con un ensayo bilateral.

**Gráfico 21: Gráfica “t student”**



**e) Determinación “t”**

Para el cálculo estadístico trabajamos con las preguntas 1 y 7 correspondientes a la variable dependiente e independiente respectivamente para comprobar la hipótesis mediante el estadístico de t de student con el cual se tratará de dar relación para su verificación según su grado de significancia.

Pregunta 1: ¿Se utiliza un sistema de costos específico dentro de la producción de la empresa?

**Tabla 5: Sistema de Costos**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 0          | 0%                             |
| No           | 5          | 100%                           |
| <b>TOTAL</b> | 5          | 100%                           |

**Elaborado por:** Paola Salinas  
**Fuente:** Encuesta

Pregunta 7: ¿Cree usted que el método de asignación de los costos indirectos afecta al valor final de las unidades producidas?

**Tabla11: Asignación de los Costos Indirectos**

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) de Cumplimiento |
|--------------|------------|--------------------------------|
| Si           | 4          | 80%                            |
| No           | 1          | 20%                            |
| <b>TOTAL</b> | <b>5</b>   | <b>100%</b>                    |

Elaborado por: Paola Salinas

Fuente: Encuesta

**Frecuencias Observadas:**

**Tabla 16 Frecuencias Observadas**

| Nº | PREGUNTAS  | RESPUESTAS |          |           |
|----|--|------------|----------|-----------|
|    |  | SI         | NO       | TOTAL     |
| 1  | ¿Se utiliza un sistema de costos específico dentro de la producción de la empresa?                                 | 0          | 5        | 5         |
| 2  | ¿Cree usted que el método de asignación de los costos indirectos afecta al valor final de las unidades producidas? | 4          | 1        | 5         |
|    | <b>TOTAL</b>   | <b>4</b>   | <b>6</b> | <b>10</b> |

Fuente: Cálculo t de student

Elaborado por: Paola Salinas

**Cálculo de t de student:**

$$t = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{(\hat{p} * \hat{q}) \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$p_1 = \frac{0}{5} p_1 = 0$$

$$p_2 = \frac{4}{5} p_2 = 0.8$$



$$\hat{p} = \frac{0 + 4}{5 + 5} \hat{p} = 0.4$$

$$\hat{q} = 1 - \hat{p} = 1 - 0.4$$

$$\hat{q} = 0.6$$

$$t = \frac{0 - 0.8}{\sqrt{(0.4 * 0.6) \left[ \frac{1}{5} + \frac{1}{5} \right]}}$$

$$t = -2,5819$$

**Por lo tanto:**

-2,5819 es < -1,8595; por lo que, el valor calculado se encuentra en la región de rechazo; por lo tanto la Hipótesis nula se rechaza, y se concluye que un Sistema de Costos colaborará con la adecuada determinación del Costo Total de Producción en la empresa SOPRAB.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- La empresa aplica un Sistema de Costos informal lo que imposibilita la determinación exacta de los costos directos e indirectos involucrados en la producción; y por ende, no es correctamente establecida la relación de estos costos con la determinación del costo total de fabricación de cada producto elaborado por SOPRAB.
- El costo total de producción de la empresa se ve afectado principalmente a causa de la inadecuada asignación de los costos indirectos de fabricación, lo que a su vez conlleva a desconocer el precio real de los productos terminados; afectando al mismo tiempo a la determinación exacta de las utilidades de la empresa.
- La técnica contable ha desarrollado diversos métodos de asignación de los costos directos e indirectos de fabricación, dichas asignaciones pueden desarrollarse, por ejemplo, en base a la materia prima utilizada para la producción, a las horas hombre o a las unidades producidas; en la empresa, la base de asignación que mejor encajaría dentro del proceso de producción sería de acuerdo a la materia prima utilizada para la elaboración de los productos; lo cual, permitirá conocer la correcta utilización de los costos indirectos de fabricación en cada proceso de producción de cada producto.

## 5.2 Recomendaciones

- Se debe incorporar un Sistema de Costos formal que permita la correcta determinación de los costos directos e indirectos de fabricación; y a su vez, la adecuada utilización de los recursos empleados en el proceso de producción de la empresa SOPRAB para poder llevar a cabo una adecuada determinación del costo total de producción.
- Es necesario aplicar una estructura de asignación de costos acorde a las necesidades de la empresa que permita enfocarse en el proceso de elaboración de cada producto; orientándose especialmente en la asignación de los costos indirectos de fabricación con una valoración individual eliminando el prorrateo general que maneja la empresa actualmente.
- Se sugiere establecer una metodología de asignación de los costos que permita distribuir adecuadamente cada costo directo e indirecto de manera individual a cada producto tomando en cuenta una base de asignación que se ajuste al entorno y a las necesidades de la empresa siendo la más conveniente la basada en la materia prima utilizada en el proceso de producción.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### 6.1. Datos Informativos

**Título:** Estructura de un modelo de asignación de los costos en la empresa SOPRAB.

**Institución ejecutora:** Empresa SOPRAB.

**Investigadora:** Paola Salinas.

**Beneficiarios:** Área contable y productiva de la Empresa SOPRAB

**Ubicación:** Provincia: Tungurahua. Cantón: Ambato. Parroquia: Atahualpa. Calles: 22 de Enero s/n y Manteña

**Tiempo estimado para la Ejecución:**

**Equipo técnico responsable:** Gerente, Contadora e investigadora

**Costo:**

**Tabla 17 Costo de la Propuesta**

| <b>RUBROS</b>        | <b>CANTIDAD</b> | <b>P. UNITARIO</b>     | <b>TOTAL</b> |
|----------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| Material de oficina  | -               | 160,00                 | 160,00       |
| Transporte           | -               | 0,25                   | 35,00        |
| Internet             | -               | 1,00                   | 25,00        |
| Cartuchos            | 4               | 5,00                   | 20,00        |
| Copias e impresiones | 180             | 0,02                   | 3,60         |
|                      |                 | <b>Subtotal</b>        | 243,60       |
|                      |                 | <b>10% Imprevistos</b> | 24,36        |
|                      |                 | <b>Total</b>           | 270,96       |

## **6.2 Antecedentes de la Propuesta**

La empresa SOPRAB es una organización enfocada en la producción de lácteos, siendo establecida hace 17 años por el Ing. Marcelo Prócel y su esposa la Ing. Sonia Abril. Sus productos principales son yogur, queso y manjar. Actualmente la empresa ha logrado posicionarse exitosamente en el mercado local; su proceso productivo ha evolucionado y es necesario que sea controlado adecuadamente tanto en el ámbito productivo como contable.

Un modelo de asignación de los costos tanto directos como indirectos es esencial dentro de una empresa de producción; por lo mismo que se considera fundamental su utilización dentro de la empresa SOPRAB.

Tomando como base las conclusiones establecidas, es menester indicar que en la empresa la inadecuada aplicación de un Sistema de Costos no permite la determinación de los costos reales de cada producto elaborado.

Del análisis preliminar realizado en la empresa se desprende que SOPRAB al no contar con una metodología adecuada para la asignación de los costos de producción, no distribuye de manera proporcionada los costos indirectos de fabricación a cada producto elaborado; siendo este procedimiento llevado a cabo mediante un prorrateo general.

Es por esta razón, que la gerencia analiza la factibilidad de implementar la estructura de un modelo de asignación de los costos que permite determinar y asignar adecuadamente los costos que intervienen en el proceso productivo de la empresa.

El propósito de la implementación de un modelo de asignación de los costos de producción es lograr que a todas las unidades producidas les sea atribuida adecuadamente las erogaciones causadas por la producción

de la manera más justa posible; reflejando así cada una de ellas la rentabilidad resultante de la fabricación de cada producto.

### **6.3 Justificación**

El interés empresarial de trabajar con eficiencia y lograr la excelencia empresarial exige a la empresa SOPRAB utilizar las herramientas y técnicas adecuadas para su desarrollo productivo y, a su vez, llevar a cabo un correcto manejo contable que colabore con la satisfacción de las necesidades empresariales.

La presente investigación pretende dar solución a las falencias existentes en el proceso productivo de la empresa implementando la estructura de un modelo de asignación de los costos para mejorar la distribución de los costos tanto directos como indirectos involucrados en la elaboración de cada producto ofertado.

Con la aplicación de la propuesta se brindara a la empresa una mejor manera de asignar los costos de producción involucrados en el proceso de elaboración de los productos fabricados por SOPRAB. La estructura de un modelo de asignación de los costos posee una utilidad práctica debido a que las deficiencias en cuanto a su método de distribución han sido detectadas en el análisis preliminar de la presente investigación; impulsando su desarrollo y resaltando que el nivel productivo de la empresa debe tomar medidas correctivas para generar pertinencia en su proceso y lograr obtener su costo total real de producción; esto se logrará a través de la implementación de una estructura de un modelo de asignación de los costos.

La presente propuesta es totalmente original pues no se han realizado estudios similares en la empresa SOPRAB acerca de un modelo de asignación de los costos por lo que se justifica su utilidad debido a que su ejecución permitirá mejorar el proceso productivo de la empresa y a su

vez colaborará contablemente con la determinación real del costo total de producción que afecta al resultado final de sus utilidades.

Su desarrollo es asequible puesto que para su ejecución se cuenta con el tiempo necesario para su realización, acceso a fuentes de información dentro de la empresa, recursos humanos, materiales, tecnológicos, económicos; y en especial, voluntad y compromiso para desarrollar la presente propuesta.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1. Objetivo General**

Proponer la estructura de un modelo de asignación de los costos, con la finalidad de determinar los costos de producción de cada producto para obtener el costo total real de producción de la empresa SOPRAB.

### **6.4.2. Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de la empresa SOPRAB, el cual facilite el estudio del proceso productivo de la misma.
- Elaborar un modelo de asignación de los costos que contribuya con el desarrollo de la empresa SOPRAB.
- Determinar las bases de asignación para distribuir los costos indirectos a cada producto de la empresa SOPRAB.

## **6.5 Análisis de Factibilidad**

Es factible implementar la estructura de un modelo de asignación de los costos en la empresa SOPRAB de acuerdo a los factores detallados a continuación:

### **6.5.1 Factibilidad Legal**

No se ha encontrado ningún limitante legal debido a que todo tipo de empresa cuenta con instrumentos legales que regulan el normal desarrollo de las actividades tanto productivas como comerciales basadas en acuerdos, leyes, decretos y estatutos autorizados y controlados por órganos del Estado como el SRI, Código de Trabajo y el Ministerio de Industria y Comercio (MIC); que a su vez contribuyen con el desarrollo de metas y objetivos de empresas en desarrollo.

### **6.5.2 Factibilidad Organizacional**

La propuesta que se presenta es factible puesto que se cuenta con la colaboración y respaldo de los funcionarios de la empresa; conscientes de que dicho modelo de asignación proporcionará una distribución adecuada, ordenada, clara y justa de los costos incurridos en la producción. El principal enfoque se encuentra en los costos indirectos de fabricación que, se pretende sean asignados de manera individual a cada producto elaborado considerando como base de asignación la materia prima utilizada; y, consecuentemente lograr determinar el costo total de producción.

### **6.5.3 Factibilidad Económica**

La aplicación de la presente propuesta es totalmente factible debido a que se ajusta al presupuesto empresarial y no generará gastos considerables debido a que se trata únicamente de la implementación de una estructura de asignación de los costos (modelo de costeo), que colaborará con el mejoramiento del proceso productivo de la empresa.

### **6.5.4 Factibilidad Tecnológica**

Un modelo de asignación de los costos se lo puede llevar mediante el uso de herramientas comúnmente utilizadas dentro de la contabilidad tales como hojas de cálculo en Excel que siendo entrelazadas y relacionadas



entre sí permitirán un mejor manejo y un control permanente. Esto a su vez facilitará conocer la distribución de los costos a cada producto y consecuentemente a determinar el costo total de producción de los mismos; por lo cual se considera factible la realización de la presente propuesta.

#### **6.5.5 Factibilidad Ambiental**

El presente trabajo es factible en el ámbito ambiental puesto que no tiene ningún impacto negativo porque no se realizará una actividad que contamine el medio ambiente; además, la empresa SOPRAB cuenta con las normas ambientales requeridas para el normal y adecuado funcionamiento de una empresa industrial.

#### **6.6 Fundamentación**

La contabilidad de costos es una parte esencial de las empresas industriales puesto que se enfoca en la medición y análisis de la información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición y con el uso de los recursos dentro de una empresa.

Dentro de la empresa SOPRAB se empezó contabilizando y controlando el ciclo de la materia prima y la mano de obra, concordándola con otros productos hasta llegar a los costos indirectos de fabricación. La contabilidad de costos es el complemento necesario de la contabilidad financiera, que tiene como objetivo otorgar información de los hechos en el momento preciso para colaborar con la toma de decisiones maximizando beneficios y minimizando costos. Además, la contabilidad de costos recoge la información necesaria a cerca de los costos que colabora con las decisiones administrativas que se tomen dentro de la empresa.

Las autoras Bravo,M.y Ubidia,C.(2009, pág. 1), mencionan que la contabilidad de costos permite el análisis, clasificación, registro, control e

interpretación de los costos utilizados por la empresa. Consecuentemente, determina el costo de la materia prima, mano de obra, y los costos indirectos de fabricación involucrados en la elaboración de un producto.

Los principales objetivos de la contabilidad de costos dentro del beneficio empresarial son:

En palabras de Arredondo, M(2008, pág. 3);

- a) Clasificar, acumular, controlar y asignar los costos.
- b) Informar sobre los costos existentes en la empresa para medir correctamente la utilidad y valorar correctamente el inventario, quien tiene impacto directo en el estado de resultados (dentro del costo de ventas) y en el Balance general (inventarios).
- c) Proporcionar información a la administración que sea el fundamento del proceso de planeación, control y toma de decisiones.

Por otra parte, cabe recalcar que la contabilidad de costos tiene como propósito determinar el costo de los inventarios de productos en proceso, productos terminados y materiales e insumos intervinientes en el proceso productivo; los cuales deberán ser determinados tanto de manera individual como general para su futura presentación en el balance general. Además, establece el costo de los productos vendidos con el fin de determinar la utilidad o pérdida del periodo en curso. Se puede mencionar también que la contabilidad de costos colabora con el control del uso de los elementos del costo para optimizar los recursos de la empresa y evitar desperdicios.

### **Elementos del Costo**

Para llevar a cabo la producción de un bien es necesario contar con Materia Prima, Mano de Obra; clasificados en directa e indirecta; y los Costos Indirectos de Fabricación. Estos elementos del costo deben combinarse de manera apropiada para conseguir productos de calidad;

los cuales deben ser controlados para no encarecer el costo y establecer estándares de su uso dentro de la empresa. Para llevar a cabo un adecuado control es recomendable la utilización de registros contables adecuados y dar un seguimiento a su tratamiento para poder tomar correctas y oportunas decisiones en cuanto a la distribución de los costos.

**Materia Prima:** se refiere a los bienes en estado natural o que hayan tenido algún tipo de transformación previa, que son requeridos para la elaboración de un bien. En el caso de la empresa SOPRAB, la materia prima constituye principalmente a la leche; puesto que, sus principales productos elaborados son el yogur, el manjar y el queso. En cada uno de estos productos la proporción utilizada de materia prima es diferente debido a que cada uno posee una composición diferente.

**Mano de Obra:** es denominada como mano de obra a la fuerza creativa del hombre ya sea en el aspecto físico o intelectual, que se requiere para transformar conjuntamente con la ayuda de máquinas y equipos tecnológicos, la materia prima en productos terminados. Dentro de la empresa SOPRAB podemos distinguir la mano de obra directa de la indirecta. Dentro de la mano de obra directa tenemos a la persona encargada de la elaboración del manjar, a la persona encargada de la elaboración del queso y del yogur, y a los procesadores de los productos antes mencionados. Como mano de obra indirecta encontramos a la persona encargada del control de calidad de los productos ofertados por la empresa.

**Costos Indirectos de Fabricación:** estos costos están conformados por aquellos materiales complementarios que también son necesarios para la elaboración de un bien. En el caso de la producción de SOPRAB, tenemos como parte de estos costos a los incurridos en luz, electricidad, combustibles para calderos y el mantenimiento realizado a las máquinas.

## **Distribución de los Costos Indirectos de Fabricación**

Dentro de una empresa industrial, la adecuada asignación o distribución de los costos indirectos de fabricación (CIF) a las unidades producidas es fundamental. Para llevar a cabo este proceso es conveniente utilizar la fórmula: Cuota de Asignación CIF= Total CIF/ Base de Asignación.

Las bases de asignación de los CIF hacen referencia a las horas de mano de obra, horas máquina, materia prima utilizada y unidades producidas. Para determinar la base de asignación adecuada para la distribución de los costos indirectos de fabricación de la empresa SOPRAB se realizó un análisis previo tomando como base de asignación las unidades producidas, las horas hombre y la materia prima utilizada; para posteriormente realizar un análisis comparativo.

### **6.7 Modelo Operativo**

Para llevar a cabo el desarrollo de la presente propuesta es necesario establecer el modelo operativo que permitirá cumplir con los objetivos de la implementación de la estructura de un modelo de asignación de los costos en la empresa SOPRAB.

La investigación se realizó por medio de la revisión de documentos, observación de los procesos productivos e información personal concernientes para la estructura de un modelo de asignación de los costos que permita la adecuada determinación del costo total de producción. Los principales productos de la empresa SOPRAB son el yogur, queso y manjar. El propósito de la aplicación de la presente propuesta es asignar de manera individual y organizada los costos intervinientes en el proceso productivo de cada ítem; principalmente, se desea asignar de manera adecuada los costos indirectos de fabricación a cada producto elaborado. Para ello se pretende realizar un análisis de los tres elementos del costo, haciendo énfasis en los costos indirectos de fabricación.

**Tabla 18 Modelo Operativo**

| Fases   | Metas | Actividades   | Recursos                                | Responsables  | Tiempo  |
|---|-------|---|---|---------------|---------|
| <b>Análisis preliminar de la asignación de costos en la empresa SOPRAB.</b> | 100%  | <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Determinar la situación actual de la asignación de costos de la empresa SOPRAB.</li> <li>☒ Realizar un Análisis FODA que permita elaborar su respectiva matriz estratégica.</li> </ul>                                   | Recurso humano                          | Investigadora | 15 días |
| <b>Determinación de las actividades operativas.</b>                         | 100%  | <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Estructurar los pasos para la asignación de costos.</li> <li>☒ Elaborar flujogramas que permitan dirigirse a la empresa en cuanto a la asignación de costos de cada producto: yogurt, queso, manjar de leche.</li> </ul> | Recurso humano y tecnológico            | Investigadora | 20 días |
| <b>Diseño de formatos y documentos de respaldo.</b>                         | 100%  | <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Realizar los formatos de los documentos de respaldo para la empresa.</li> </ul>  | Recurso humano y tecnológico            | Investigadora | 5 días  |
| <b>Contabilización</b>  | 100%  | <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Comprobar que la empresa no aplica una asignación de costos correctos a cada producto yogurt, queso y manjar de leche.</li> <li>☒ Demostración del cálculo de los costos</li> </ul>                                      | Recurso humano y suministros de oficina | Investigadora | 30 días |
| <b>Evaluación</b>   | 100%  | <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Análisis y comparación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de las bases de asignación utilizadas.</li> </ul>  | Recurso humano y tecnológico            | Investigadora | 1 día   |

Elaborado por: Paola Salinas

## **Fase 1: Análisis Preliminar de la asignación de costos en la empresa SOPRAB**

- **Datos Generales:**

**Nombre Comercial:** SOPRAB

**Razón Social:**Prócel Borja Luis Marcelo

**RUC:**0501055727001

**Ubicación:** Provincia de Tungurahua. Cantón Ambato, parroquia Atahualpa. Calles: 22 de Enero s/n y Manteña.

**Teléfono:** 032451284

**Tipo de Contribuyente:** Persona Natural Obligado a Llevar Contabilidad

**Actividad Económica:** Fermentación de Yogur, elaboración de derivados de la leche, dulce de leche; producción de queso.

**Inicio de Actividades:** Diciembre 2, 1997

**Productos elaborados:**

- Yogur
- Queso
- Manjar de leche

## **MISIÓN**

Elaborar productos alimenticios con estándares de calidad y precios accesibles que satisfagan las necesidades y expectativas de nuestros clientes; generando beneficios económicos a la empresa creando un ambiente de progreso para nuestros colaboradores; contribuyendo con el desarrollo del medio ambiente.

## **VISIÓN**

Durante los próximos años seremos una empresa de la industria alimenticia humana preferida por los clientes, logrando posicionarse en el mercado local y nacional a través de proveer productos lácteos de calidad, rentabilidad para la empresa y crecimiento en su campo laboral; contribuyendo con la sana alimentación de la población con la colaboración de personal competente y cálido.

- **Análisis de la situación actual**

Con el diagnóstico realizado se pudo determinar que la empresa SOPRAB presenta problemas en cuanto a la asignación de los costos indirectos de fabricación ya que actualmente se realiza una distribución general de dichos costos lo que ha generado un vacío de información en lo referente a su distribución individual.

Para el proceso productivo se distribuyen los costos indirectos de manera global a los productos estudiados que son yogur, queso y manjar; esto resulta contraproducente para la empresa pues cada uno de ellos tiene un proceso diferente en su producción ocupando en distintas cantidades cada insumo interviniente en su constitución. Al momento de determinar el costo total de producción, se encuentran falencias debido a que no se conoce el costo real que ha intervenido en la producción de cada ítem

causando una determinación errónea del costo total final y consecuentemente del costo de venta.

En base al análisis se ha determinado que la utilización de la estructura de un modelo de asignación de los costos será ventajosa dentro del proceso productivo de la empresa SOPRAB, puesto que de esta manera se podrán asignar los costos indirectos de fabricación en función de las bases de asignación adecuadas a través de un análisis comparativo entre el costo de las unidades producidas, el costo de la materia prima utilizada y el costo de las horas hombre; siendo la más adecuada para las necesidades de la empresa, la base de asignación en función del costo de la materia prima utilizada.

- **Análisis FODA de la empresa SOPRAB**

**Tabla 19 Análisis FODA de la empresa SOPRAB**


| <b>Fortalezas</b>  | <b>Debilidades</b>   |
|--|--|
| 1. Personal con experiencia en el ámbito de ingeniería en alimentos.                         | 1. Errónea asignación de los costos indirectos de fabricación. |
| 2. Misión y visión definidas por lo que tiene una idea clara de los propósitos a cumplir     | 2. Inadecuados procesos de producción                          |
| 3. Variedad de productos   | 3. Desconocimiento del costo real de los productos             |
| 4. Productos 100% naturales elaborados con la fruta necesaria obtenida de haciendas locales. | 4. Incumplimiento de metas establecidas.                       |



| <b>Amenazas</b>  | <b>Oportunidades</b>  |
|--|---|
| 1. Mayor competencia en el mercado   | 1. Los alimentos producidos son de consumo masivo y aceptado por el público en general. |
| 2. Variación periódica del precio de las frutas.   | 2. Facilidades en la obtención de créditos.   |
| 3. Existen marcas de productos lácteos que tienen ventaja ante pequeñas empresas tanto en reconocimiento como en variedad de producción. | 3. Mayor aceptación frente a la competencia.  |
| 4. Amplia variedad de productos sustitutos.  | 4. Mayor accesibilidad a recursos tecnológicos.   |

**Elaborado por:** Paola Salinas

**Tabla 20 Matriz estratégica del Análisis FODA**

|   |   |  |
|---|---|--|
|    | <p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal con experiencia en el ámbito de ingeniería en alimentos.</li> <li>2. Misión y visión definidas por lo que tiene una idea clara de los propósitos a cumplir</li> <li>3. Variedad de productos</li> <li>4. Productos 100% naturales elaborados con la fruta necesaria obtenida de haciendas locales.</li> </ol> | <p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Errónea asignación de los costos indirectos de fabricación</li> <li>2. Inadecuados procesos de producción</li> <li>3. Desconocimiento del costo real de los productos</li> <li>4. Incumplimiento de metas establecidas.</li> </ol> |
| <p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los alimentos producidos son de consumo masivo y aceptado por el público en general.</li> <li>2. Facilidades en la obtención de créditos.</li> <li>3. Mayor aceptación frente a la competencia</li> <li>4. Mayor accesibilidad a recursos tecnológicos</li> </ol>                                   | <p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS (FO)</b></p> <p>F4O3 Aprovechar que los productos son 100% naturales para tener mayor aceptación en el mercado frente a la competencia.</p> <p>F1O1 El personal con experiencia en el ámbito de ingeniería en alimentos permitirá incrementar la aceptación por el público en general.</p>  | <p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS (DO)</b></p> <p>D2O3 Utilizar adecuados procesos de producción para generar mayor aceptación frente a la competencia</p> <p>D2O4 Utilizar adecuados procesos de producción para aprovechar la accesibilidad a recursos tecnológicos.</p>   |
| <p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayor competencia en el mercado</li> <li>2. Variación periódica del precio de la fruta</li> <li>3. Existen marcas de productos lácteos que tienen ventaja ante pequeñas empresas tanto en reconocimiento como en variedad de producción.</li> <li>4. Amplia variedad de productos sustitutos.</li> </ol> | <p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS (FA)</b></p> <p>F3A3 La variedad de productos permitirá obtener ventaja y reconocimiento sobre otras marcas.</p> <p>F2A4 La misión y visión definidas ayudara a contrarrestar el uso de productos sustitutos.</p>   | <p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS (DA)</b></p> <p>D1A1. Asignación correcta del costo de los productos para reducir la competencia en el mercado.</p> <p>D3A3 Cumplir con las metas establecidas para obtener ventaja y reconocimiento sobre otras marcas.</p>   |

**Elaborado por:** Paola Salinas

## **Fase II. Determinación de las actividades operativas.**

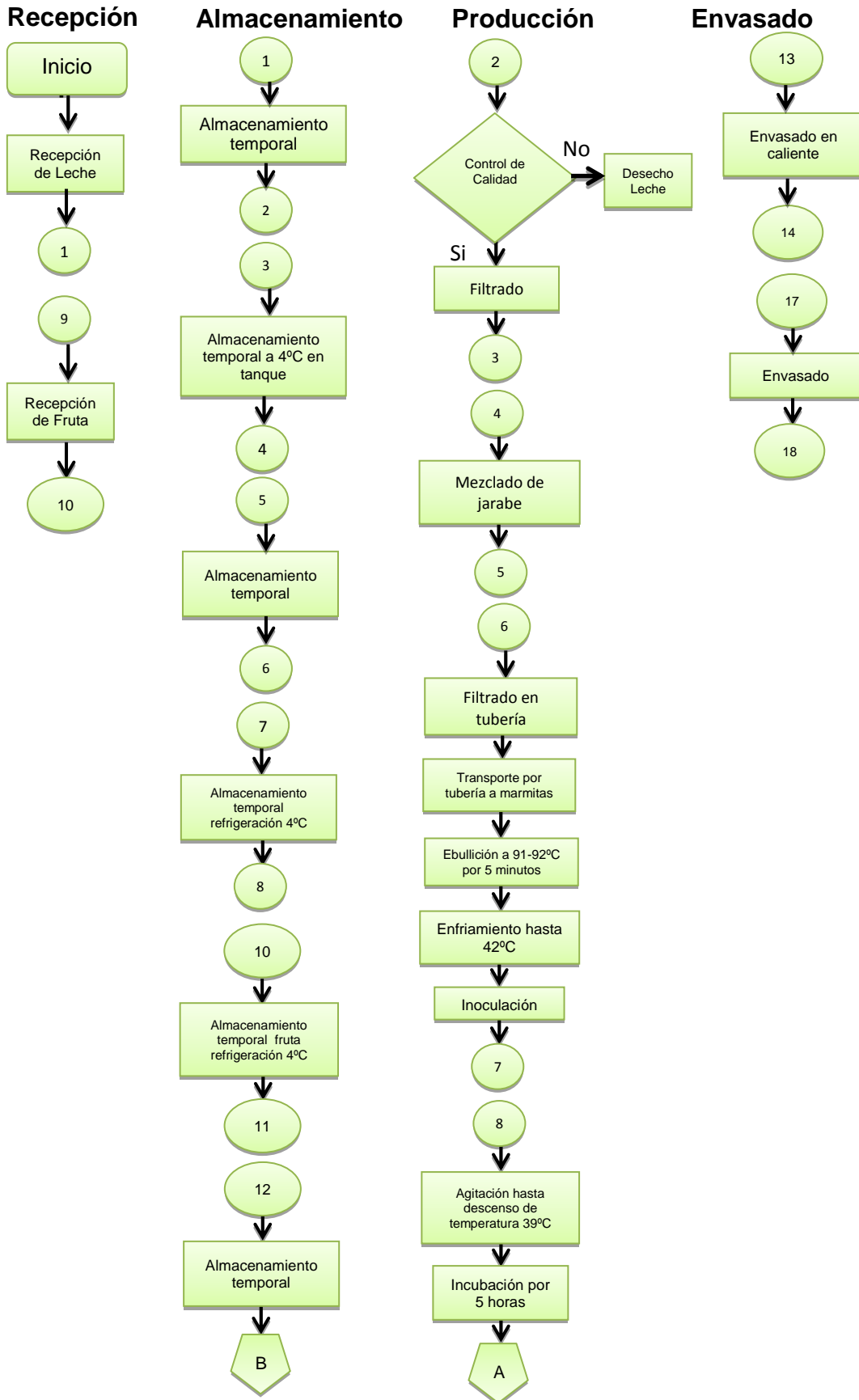
La empresa Soprab uno utiliza un proceso para asignar el costo total de cada uno de los productos.

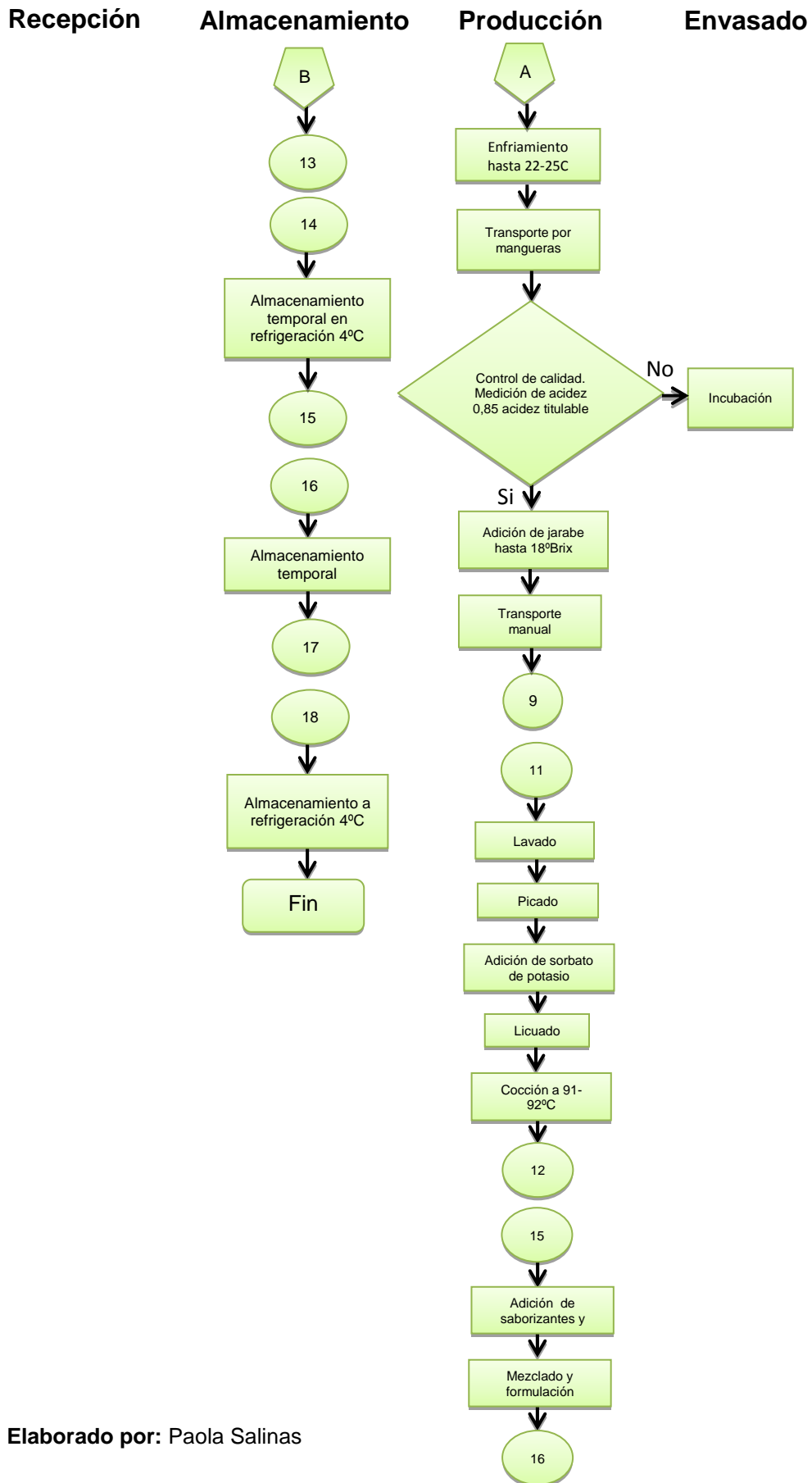
A continuación se detallan los pasos que se realizara para la determinación del costo total de producción de los productos que elabora la empresa.

1. Se recibe la orden de producción de yogurt, queso y manjar
2. En la misma se detalla la cantidad a producir, la descripción del producto y la fecha de entrega
3. Se realiza la orden de requisición de materia prima para cada producto (leche entera)
4. Se realiza la orden de requisición de materiales e insumos a utilizar (colorantes, pulpa, nitrato, etc.)
5. Se abre una hoja de costo para cada producto
6. La misma que consta de un encabezado detallando el producto, la cantidad y el responsable de la producción
7. Como primer paso en la hoja de costos se registra la cantidad de materia prima a utilizar
8. Se elabora un rol de pagos, de la mano de obra directa(personal que interviene directamente en la elaboración del producto), para registrar el valor correspondiente a cada producto con el respectivo prorrateo
9. Se realiza un cuadro de distribución de los CIF (depreciación, materiales, luz, agua, etc. ), aplicando un coeficiente de distribución en base a las horas máquina, horas hombre, materia prima utilizada o unidades producidas
10. Para la asignación utilizaremos los coeficientes de unidades producidas, materia prima utilizada y horas hombre para un posterior análisis.
11. Se registra el valor de los CIF en la hoja de costos correspondiente a cada producto
12. Se termina la producción

- 13.** Se suma los tres elementos del costo
- 14.** Determinamos el costo total de producción de cada producto
- 15.** Dividimos para el número de unidades producidas para obtener el valor unitario
- 16.** Se obtiene el producto terminado a precio de costo

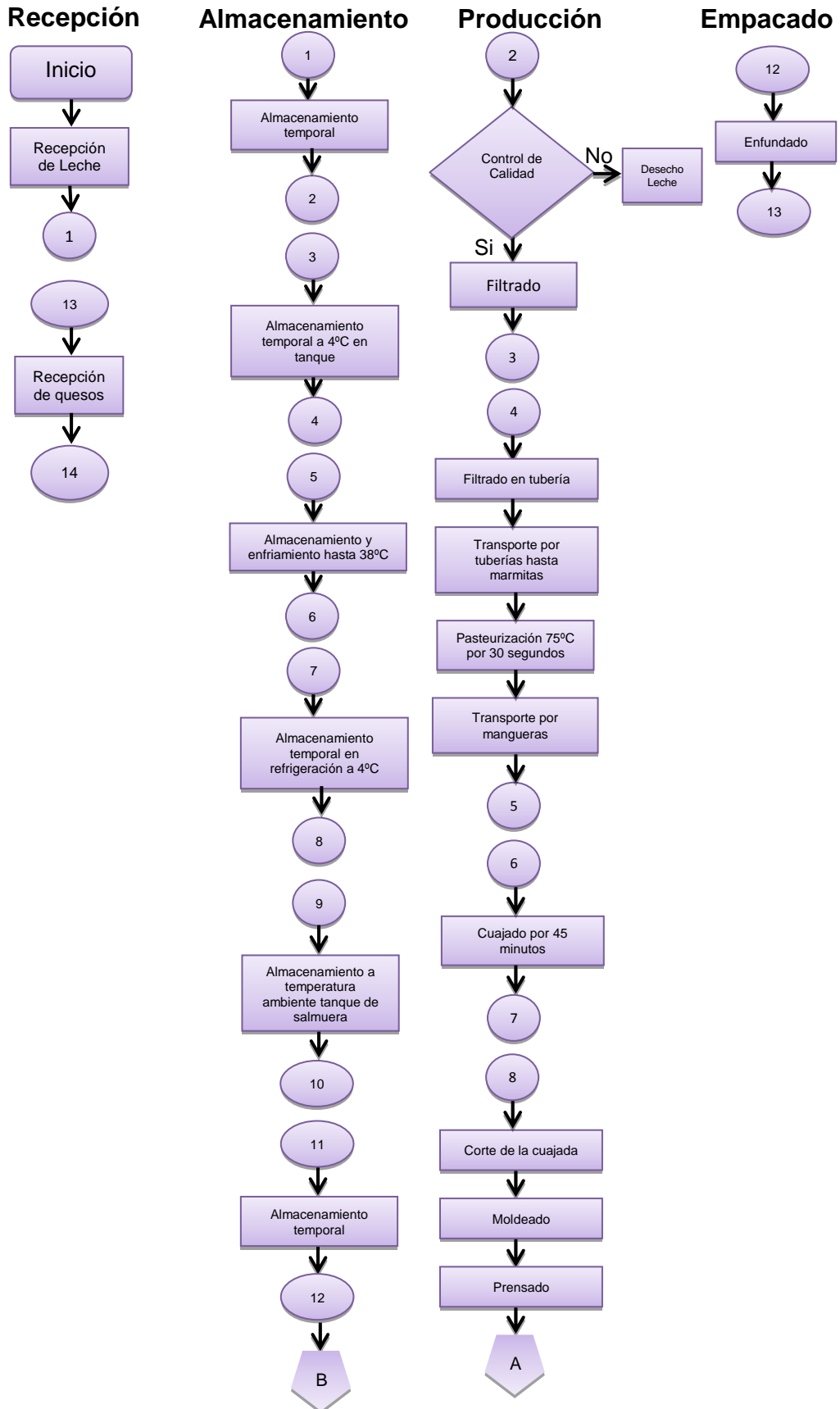
## Flujograma para el Proceso de Producción de Yogur





Elaborado por: Paola Salinas

## Flujograma para el Proceso de Producción de Queso

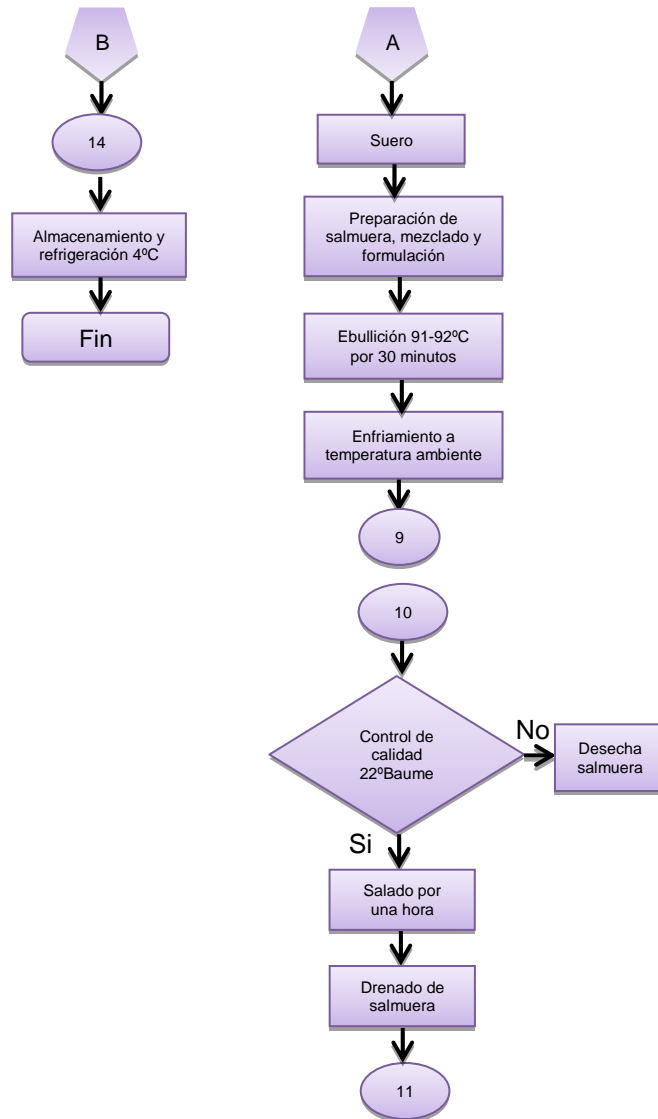


## Recepción

## Almacenamiento

## Producción

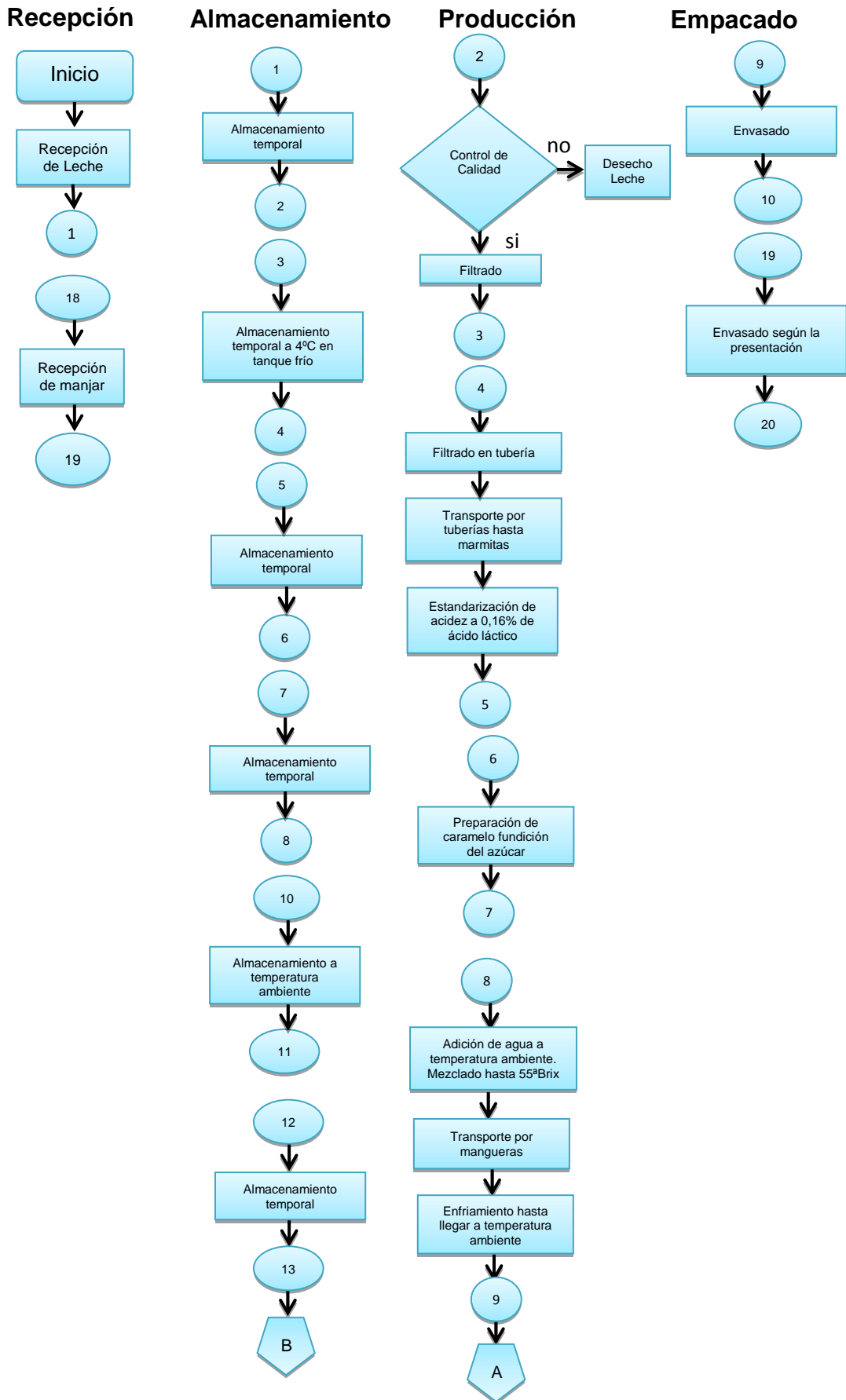
## Empacado



Elaborado por: Paola Salinas.



## Flujograma para el Proceso de Producción de Manjar de Leche

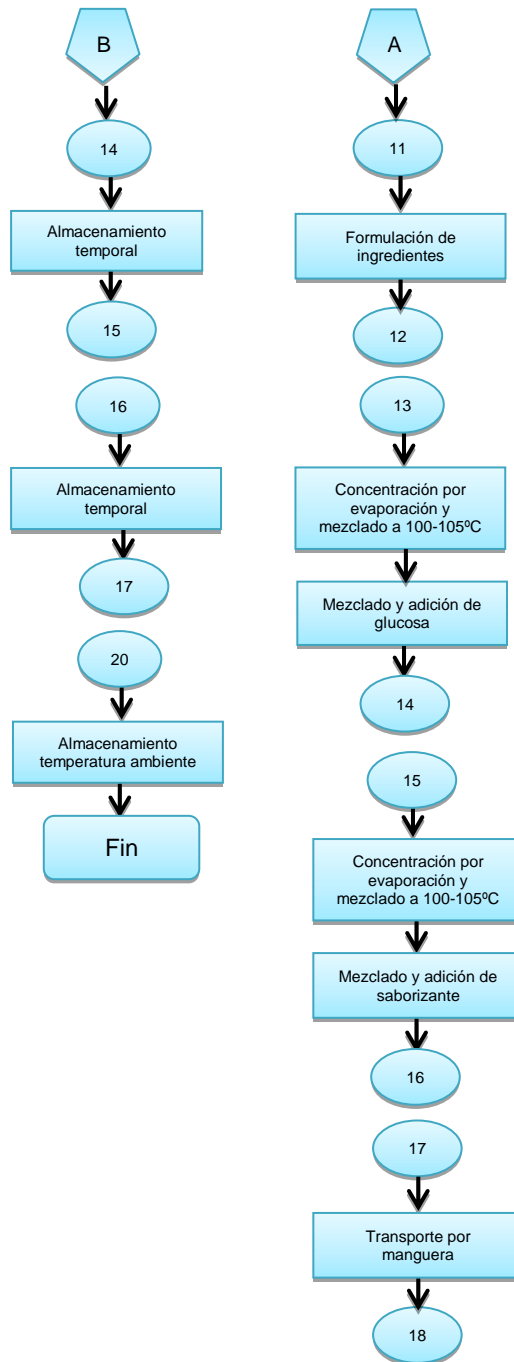


## Recepción

## Almacenamiento

## Producción


## Empacado



Elaborado por: Paola Salinas.

**FASE III Diseño de formatos y documentos de respaldo.**

**ORDEN DE PRODUCCIÓN**

| <b>ORDEN DE PRODUCCIÓN</b>               |                 |  |   |                    |
|--|-----------------|---|---|--------------------|
| <b>Orden de Producción N°</b>            |                 |   |   |                    |
| <b>Fecha de Expedición de la Orden</b>   |                 |   |   |                    |
| <b>Producto:</b>                         |                 |   |   |                    |
| <b>Cantidad:</b>                         |                 |   |   |                    |
| <b>Iniciado:</b>                         |                 | <b>Terminado:</b>   |   |                    |
| <b>Fecha de Entrada:</b>                 |                 |   |   |                    |
| <b>MATERIALES</b>                        |                 |   |   |                    |
| <b>Material</b>                          | <b>Cantidad</b> | <b>Unidad</b>   | <b>Precio Unitario</b>                  | <b>Valor Total</b> |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
|  |                 |   |   |                    |
| <b>TOTAL</b>                             |                 |   |   |                    |
| <b>RESUMEN</b>                           |                 |   |   |                    |
| <b>Total Materia Prima y Materiales:</b> |                 |   |   |                    |
| <b>Tiempo de Producción Total:</b>       |                 |   |   |                    |
| <b>Observaciones:</b>                    |                 |   |   |                    |
| <b>Expedida por:</b> Gerente             |                 |   | <b>Recibida por:</b> Jefe de Producción |                    |
| <b>Cumplida por:</b>                     |                 |   | <b>Control de Contabilidad:</b>         |                    |

Elaborado por: Paola Salinas

## HOJA DE COSTOS

### HOJA DE COSTOS

**SOPRAB**



| <b>Orden de Producción N°</b>   |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
|---------------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Artículo</b>                 |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| <b>Cantidad</b>                 |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| Detalle                         | Materiales Directos |             |             | Mano de Obra Directa |            |             | Costos Indirectos de Fabricación |           |           |
|                                 | Cantidad            | V. Unitario | Valor Total | Horas Hombre         | Valor Hora | Valor Total | Costo MPI                        | Costo MOI | Otros CIF |
|                                 |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
|                                 |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
|                                 |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
|                                 |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| <b>TOTAL</b>                    |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| <b>Resumen de Costos</b>        |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| Materia Prima Directa           |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| Mano de Obra Directa            |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| Gastos Generales de Fabricación |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| Costo Total                     |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |
| Costo Unitario                  |                     |             |             |                      |            |             |                                  |           |           |

**Elaborado por:** Paola Salinas





**SOPRAB  
ROL DE PAGOS**



**Mes:**

**Periodo:**

**Empleado:**

**Cargo:**

| N° | NOMBRE | CARGO | INGRESOS |                 |            | TOTAL<br>INGRESOS | DEDUCCIONES        |        |                      | TOTAL<br>DEDUCCIONES | FONDO<br>RESERVA | LIQUIDO<br>A RECIBIR | FIRMAS |
|----|--------|-------|----------|-----------------|------------|-------------------|--------------------|--------|----------------------|----------------------|------------------|----------------------|--------|
|    |        |       | SUELDO   | HORAS<br>EXTRAS | COMISIONES |                   | 9,35%<br>AP. PERS. | MULTAS | ANTICIPOS<br>SUELDOS |                      |                  |                      |        |
|    |        |       |          |                 |            |                   |                    |        |                      |                      |                  |                      |        |
|    |        |       |          |                 |            |                   |                    |        |                      |                      |                  |                      |        |
|    |        |       |          |                 |            |                   |                    |        |                      |                      |                  |                      |        |
|    |        |       |          |                 |            |                   |                    |        |                      |                      |                  |                      |        |
|    |        |       |          |                 |            |                   |                    |        |                      |                      |                  |                      |        |
|    |        |       |          |                 |            |                   |                    |        |                      |                      |                  |                      |        |

| IESS                         |                     | PROVISIONES    |               |            |
|------------------------------|---------------------|----------------|---------------|------------|
| 12,15%<br>APORTE<br>PATRONAL | FONDO DE<br>RESERVA | XIII<br>SUELDO | XIV<br>SUELDO | VACACIONES |
|                              |                     |                |               |            |
|                              |                     |                |               |            |
|                              |                     |                |               |            |
|                              |                     |                |               |            |
|                              |                     |                |               |            |

## FASE IV CONTABILIZACIÓN

### a) Determinación de Coeficientes de Distribución

| PRODUCTOS  | BASE DE DISTRIBUCIÓN              | COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN | TOTAL A DISTRIBUIR              |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Producto A | Cantidad A                        | Coeficiente                 | Cantidad A x Coeficiente        |
| Producto B | Cantidad B                        | Coeficiente                 | Cantidad B x Coeficiente        |
| Producto C | Cantidad C                        | Coeficiente                 | Cantidad C x Coeficiente        |
|            | <b>Total Base de Distribución</b> |                             | <b>Valor Total a Distribuir</b> |

Elaborado por: Paola Salinas.

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{\text{Valor Total a Distribuir (Total MOD, Total MOI, Total CIF)}}{\text{Total Base de Distribución}}$$

### b) Aplicación

- *Costos a Distribuir*

#### Costo de una Persona con sueldo básico

| Rubro            | Valor            |
|------------------|------------------|
| Sueldo           | \$ 346,00        |
| Aporte Patronal  | \$ 39,62         |
| XIII Sueldo      | \$ 28,83         |
| XIV Sueldo       | \$ 28,83         |
| Fondo de Reserva | \$ 35,00         |
| Alimentación     | \$ 55,00         |
| Refrigerio       | \$ 22,00         |
| Vacaciones       | \$ 14,42         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>\$ 569,70</b> |

Elaborado por: Paola Salinas.



### Mano de Obra Directa:

| <b>Función</b>               | <b>Número de Personas</b> |
|------------------------------|---------------------------|
| Elaborador de manjar         | 2                         |
| Elaborador de yogur y quesos | 1                         |
| Procesador de yogur y quesos | 1                         |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>4</b>                  |

**Fuente:** Nómina de empleados (Ver Anexo 3)

**Elaborado por:** Paola Salinas.

Total de Mano de Obra Directa (personas): 4

Valor Total de Mano de Obra Directa: \$2.278,80

### Costo de la Persona encargada del Control de Calidad (MOI)

| <b>Rubro</b>     | <b>Valor</b>   |
|------------------|----------------|
| Sueldo           | 1050,00        |
| Aporte Patronal  | 120,23         |
| XIII Sueldo      | 87,50          |
| XIV Sueldo       | 87,50          |
| Fondo de Reserva | 35,00          |
| Alimentación     | 55,00          |
| Refrigerio       | 22,00          |
| Vacaciones       | 14,42          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>1471,64</b> |

**Elaborado por:** Paola Salinas.

### Mano de Obra Indirecta:

| <b>Función</b>     | <b>Número de Personas</b> |
|--------------------|---------------------------|
| Control de Calidad | 1                         |
| Jefe de Planta     | 1                         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>2</b>                  |

**Fuente:** Nómina de empleados (Ver Anexo 3)

**Elaborado por:** Paola Salinas.

Total de Mano de Obra Indirecta (personas): 2

Valor Total de Mano de Obra Indirecta: \$ 569,70 + \$ 1471,64= \$ 2041,34

### Costos Indirectos de Fabricación (valor mensual):

| Rubro         | Valor              |
|---------------|--------------------|
| Mantenimiento | \$ 133,33          |
| Agua          | \$ 152,28          |
| Luz           | \$ 738,63          |
| Depreciación  | \$ 833,33          |
| Desperdicios  | \$ 178,44          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>\$ 2.036,01</b> |

Elaborado por: Paola Salinas.

### Valor Distribuido de la Mano de Obra Directa

| PRODUCTOS    | HORAS HOMBRE | UNIDAD DE MEDIDA | COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN | MOD            |
|--------------|--------------|------------------|-----------------------------|----------------|
| YOGUR        | 324          | Horas            | 3,236931818                 | 1048,77        |
| MANJAR       | 356          | Horas            | 3,236931818                 | 1152,35        |
| QUESO        | 24           | Horas            | 3,236931818                 | 77,69          |
| <b>TOTAL</b> | <b>704</b>   |                  |                             | <b>2278,80</b> |

Elaborado por: Paola Salinas.

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{\text{Valor Total de Mano de Obra Directa}}{\text{Total Horas Hombre}}$$

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{2278,80}{704} = 0,073983039$$

- **Documentos**


- **Yogur**

- ✓ Requisición de Materia Prima y Materiales Indirectos

| <b>SOPRAB</b>                                 |          |        |                |                     |                   |
|---|----------|--------|----------------|---------------------|-------------------|
| <b>PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA</b> |          |        |                |                     |                   |
| MATERIA PRIMA                                 | CANTIDAD | UNIDAD | COSTO          | CANTIDAD A PRODUCIR | REQUERIMIENTO     |
| Leche entera                                  | 11000    | Litros | \$ 0,45        | 15400 Lt            | \$ 4950,00        |
| Leche descremada                              | 1540     | Litros | \$ 0,47        | 15400 Lt            | \$ 723,80         |
| <b>TOTAL</b>                                  |          |        |                |                     | <b>\$ 5673,80</b> |
| _____   |          |        | _____          |                     |                   |
| SOLICITADO POR                                |          |        | AUTORIZADO POR |                     |                   |

| <b>SOPRAB</b>   |          |          |                |                     |                    |
|---|----------|----------|----------------|---------------------|--------------------|
| <b>PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES INDIRECTOS</b> |          |          |                |                     |                    |
| MATERIAL  | CANTIDAD | UNIDAD   | COSTO          | CANTIDAD A PRODUCIR | REQUERIMIENTO      |
| Cultivo   | 4,4      | gr.      | \$ 16,80       | 15400 Lt            | \$ 73,92           |
| Azúcar  | 1650     | Kg       | \$ 0,77        | 15400 Lt            | \$ 1.270,50        |
| Sorbato   | 5,7992   | Kg       | \$ 7,56        | 15400 Lt            | \$ 43,84           |
| Ag2000  | 3,3      | Litros   | \$ 2,69        | 15400 Lt            | \$ 8,88            |
| pulpa frutas  | 498,52   | Kg       | \$ 1,35        | 15400 Lt            | \$ 673,00          |
| colflo  | 44       | Kg       | \$ 1,06        | 15400 Lt            | \$ 46,64           |
| Colorante   | 3,74     | Kg       | \$ 45,00       | 15400 Lt            | \$ 168,30          |
| Saborizante   | 3,74     | Kg       | \$ 29,12       | 15400 Lt            | \$ 108,91          |
| Envase  | 15400    | unidades | \$ 0,26        | 15400 Lt            | \$ 4.004,00        |
| Etiqueta  | 15400    | unidades | \$ 0,03        | 15400 Lt            | \$ 462,00          |
| Etiqueta Pvp  | 15400    | unidades | \$ 0,002       | 15400 Lt            | \$ 30,80           |
|   |          |          |                |                     |                    |
| <b>TOTAL</b>  |          |          |                |                     | <b>\$ 6.890,79</b> |
| _____   |          |          | _____          |                     |                    |
| SOLICITADO POR  |          |          | AUTORIZADO POR |                     |                    |

✓ Orden de Producción

| <b>SOPRAB</b>                          |              | <b>ORDEN DE PRODUCCIÓN</b> |   |                     |  |
|--|--------------|----------------------------|---|---------------------|---|
| <b>Orden de Producción Nº</b>          | 001          |                            |   |                     |   |
| <b>Fecha de Expedición de la Orden</b> |              |                            |   |                     |   |
| <b>Producto:</b>                       | Yogur        |                            |   |                     |   |
| <b>Cantidad:</b>                       | 15400 Litros |                            |   |                     |   |
| <b>Iniciado:</b>                       |              | <b>Terminado:</b>          |   |                     |   |
| <b>Fecha de Entrada:</b>               |              |                            |   |                     |   |
| <b>MATERIALES</b>                      |              |                            |   |                     |   |
| Material                               | Cantidad     | Unidad                     | Precio Unitario                         | Valor Total         |   |
| Leche entera                           | 11000        | Litros                     | \$ 0,45                                 | \$ 4.950,00         |   |
| Leche descremada                       | 1540         | Litros                     | \$ 0,47                                 | \$ 723,80           |   |
| Cultivo                                | 4,4          | gr.                        | \$ 16,80                                | \$ 73,92            |   |
| Azúcar                                 | 1650         | Kg                         | \$ 0,77                                 | \$ 1.270,50         |   |
| Sorbato                                | 5,7992       | Kg                         | \$ 7,56                                 | \$ 43,84            |   |
| Ag2000                                 | 3,3          | Litros                     | \$ 2,69                                 | \$ 8,88             |   |
| Pulpa frutas                           | 498,52       | Kg                         | \$ 1,35                                 | \$ 673,00           |   |
| Colflo                                 | 44           | Kg                         | \$ 1,06                                 | \$ 46,64            |   |
| Colorante                              | 3,74         | Kg                         | \$ 45,00                                | \$ 168,30           |   |
| Saborizante                            | 3,74         | Kg                         | \$ 29,12                                | \$ 108,91           |   |
| Envase                                 | 15400        | Unidades                   | \$ 0,26                                 | \$ 4.004,00         |   |
| Etiqueta                               | 15400        | Unidades                   | \$ 0,03                                 | \$ 462,00           |   |
| Etiqueta Pvp                           | 15400        | Unidades                   | \$ 0,002                                | \$ 30,80            |   |
|  |              |                            |   |                     |   |
|  |              |                            |   |                     |   |
| <b>TOTAL</b>                           |              |                            |   | <b>\$ 12.564,59</b> |   |
| <b>RESUMEN:</b>                        |              |                            |   |                     |   |
| Total Materia Prima y Materiales:      |              | \$ 12.564,59               |   |                     |   |
| Tiempo de Producción Total:            |              | Un mes                     |   |                     |   |
| Observaciones:                         |              |                            |   |                     |   |
| <b>Expedida por:</b> Gerente           |              |                            | <b>Recibida por:</b> Jefe de Producción |                     |   |
| <b>Cumplida por:</b>                   |              |                            | <b>Control de Contabilidad:</b>         |                     |   |

○ **Manjar de Leche**

✓ Requisición de Materia Prima y Materiales Indirectos

| <b>SOPRAB</b>   |          |        |                |                     |                    |
|---|----------|--------|----------------|---------------------|--------------------|
|  |          |        |                |                     |                    |
| <b>PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>                                       |          |        |                |                     |                    |
| MATERIA PRIMA   | CANTIDAD | UNIDAD | COSTO          | CANTIDAD A PRODUCIR | REQUERIMIENTO      |
| Leche entera  | 19200    | litros | \$ 0,45        | 12000 Kg            | \$ 8.640,00        |
|   |          |        |                |                     |                    |
| <b>TOTAL</b>  |          |        |                |                     | <b>\$ 8.640,00</b> |
| _____   |          |        | _____          |                     |                    |
| SOLICITADO POR  |          |        | AUTORIZADO POR |                     |                    |

| <b>SOPRAB</b>   |          |          |                |                     |                     |
|---|----------|----------|----------------|---------------------|---------------------|
|  |          |          |                |                     |                     |
| <b>PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES INDIRECTOS</b>                                 |          |          |                |                     |                     |
| MATERIAL  | CANTIDAD | UNIDAD   | COSTO          | CANTIDAD A PRODUCIR | REQUERIMIENTO       |
| Azúcar  | 4800     | Kg       | \$ 0,77        | 12000 Kg            | \$ 3.696,00         |
| Glucosa   | 2400     | Kg       | \$ 0,95        | 12000 Kg            | \$ 2.280,00         |
| Carragenina   | 19,2     | Kg       | \$ 19,04       | 12000 Kg            | \$ 365,57           |
| AG2000  | 4,8      | Litros   | \$ 2,80        | 12000 Kg            | \$ 13,44            |
| Fosfato trisodico   | 7,68     | Kg       | \$ 1,18        | 12000 Kg            | \$ 9,06             |
| caramelo  | 266,88   | Kg       | \$ 1,00        | 12000 Kg            | \$ 266,88           |
| Sorbato de potasio  | 19,2     | Kg       | \$ 7,56        | 12000 Kg            | \$ 145,15           |
| bicarbonato   | 1,54     | Kg       | \$ 4,00        | 12000 Kg            | \$ 6,16             |
| Vainillina  | 0,576    | Kg       | \$ 24,64       | 12000 Kg            | \$ 14,19            |
| Envase  | 12000    | Unidades | \$ 0,50        | 12000 Kg            | \$ 6.000,00         |
| Etiqueta  | 12000    | Unidades | \$ 0,05        | 12000 Kg            | \$ 600,00           |
| <b>TOTAL</b>  |          |          |                |                     | <b>\$ 13.396,46</b> |
| _____   |          |          | _____          |                     |                     |
| SOLICITADO POR  |          |          | AUTORIZADO POR |                     |                     |

✓ Orden de Producción

| SOPRAB                                 |                 | ORDEN DE PRODUCCIÓN |                 |   |  |
|--|-----------------|---------------------|-----------------|---|---|
| <b>Orden de Producción Nº</b>          | 002             |                     |                 |   |   |
| <b>Fecha de Expedición de la Orden</b> |                 |                     |                 |   |   |
| <b>Producto:</b>                       | Manjar de Leche |                     |                 |   |   |
| <b>Cantidad:</b>                       | 12000 Kg        |                     |                 |   |   |
| <b>Iniciado:</b>                       |                 |                     |                 |   | <b>Terminado:</b>   |
| <b>Fecha de Entrada:</b>               |                 |                     |                 |   |   |
| MATERIALES                             |                 |                     |                 |   |   |
| Material                               | Cantidad        | Unidad              | Precio Unitario | Valor Total                             |   |
| Leche entera                           | 19200           | Litros              | \$ 0,45         | \$ 8.640,00                             |   |
| Azúcar                                 | 4800            | Kg                  | \$ 0,77         | \$ 3.696,00                             |   |
| Glucosa                                | 2400            | Kg                  | \$ 0,95         | \$ 2.280,00                             |   |
| Carragenina                            | 19,2            | Kg                  | \$ 19,04        | \$ 365,57                               |   |
| AG2000                                 | 4,8             | Litros              | \$ 2,80         | \$ 13,44                                |   |
| Fosfato trisodico                      | 7,68            | Kg                  | \$ 1,18         | \$ 9,06                                 |   |
| Caramelo                               | 266,88          | Kg                  | \$ 1,00         | \$ 266,88                               |   |
| Sorbato de potasio                     | 19,2            | Kg                  | \$ 7,56         | \$ 145,15                               |   |
| Bicarbonato                            | 1,54            | Kg                  | \$ 4,00         | \$ 6,16                                 |   |
| Vainillina                             | 0,576           | Kg                  | \$ 24,64        | \$ 14,19                                |   |
| Envase                                 | 12000           | Unidades            | \$ 0,50         | \$ 6.000,00                             |   |
| Etiqueta                               | 12000           | Unidades            | \$ 0,05         | \$ 600,00                               |   |
| <b>TOTAL</b>                           |                 |                     |                 | <b>\$ 22.036,46</b>                     |   |
| <b>RESUMEN</b>                         |                 |                     |                 |   |   |
| Total Materia Prima y Materiales:      |                 | \$ 22.036,46        |                 |   |   |
| Tiempo de Producción Total:            |                 | Un mes              |                 |   |   |
| Observaciones:                         |                 |                     |                 |   |   |
| <b>Expedida por:</b> Gerente           |                 |                     |                 | <b>Recibida por:</b> Jefe de Producción |   |
| <b>Cumplida por:</b>                   |                 |                     |                 | <b>Control de Contabilidad:</b>         |   |


○ **Queso**

✓ Requisición de Materia Prima y Materiales Indirectos

| SOPRAB  |          |        |                |                     |               |
|---|----------|--------|----------------|---------------------|---------------|
|  |          |        |                |                     |               |
| <b>PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>                                       |          |        |                |                     |               |
| MATERIA PRIMA   | CANTIDAD | UNIDAD | COSTO          | CANTIDAD A PRODUCIR | REQUERIMIENTO |
| Leche entera  | 600      | litros | \$ 0,45        | 192 Unidades        | \$ 270,00     |
|   |          |        |                |                     |               |
|   |          |        |                |                     |               |
| <b>TOTAL</b>  |          |        |                |                     | \$ 270,00     |
| _____   |          |        | _____          |                     |               |
| SOLICITADO POR  |          |        | AUTORIZADO POR |                     |               |

| SOPRAB  |          |        |                |                     |               |
|---|----------|--------|----------------|---------------------|---------------|
|  |          |        |                |                     |               |
| <b>PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES INDIRECTOS</b>                                 |          |        |                |                     |               |
| MATERIA PRIMA   | CANTIDAD | UNIDAD | COSTO          | CANTIDAD A PRODUCIR | REQUERIMIENTO |
| cuajo(ml)   | 0,08     | ml     | \$ 13,50       | 192 Unidades        | \$ 1,08       |
| nitrate(g)  | 0,16     | gr     | \$ 1,60        | 192 Unidades        | \$ 0,26       |
| sal(g)  | 0,024    | gr     | \$ 0,35        | 192 Unidades        | \$ 0,01       |
| sal en salmuera(kg)   | 10       | kg     | \$ 0,16        | 192 Unidades        | \$ 1,60       |
|   |          |        |                |                     |               |
| <b>TOTAL</b>  |          |        |                |                     | \$ 2,94       |
| _____   |          |        | _____          |                     |               |
| SOLICITADO POR  |          |        | AUTORIZADO POR |                     |               |

✓ Orden de Producción

| <b>SOPRAB</b>                          |              | <b>ORDEN DE PRODUCCIÓN</b> |                 |             |  |
|--|--------------|----------------------------|-----------------|-------------|---|
| <b>Orden de Producción N°</b>          | 003          |                            |                 |             |   |
| <b>Fecha de Expedición de la Orden</b> |              |                            |                 |             |   |
| <b>Producto:</b>                       | Queso        |                            |                 |             |   |
| <b>Cantidad:</b>                       | 192 Unidades |                            |                 |             |   |
| <b>Iniciado:</b>                       |              |                            |                 |             | <b>Terminado:</b>   |
| <b>Fecha de Entrada:</b>               |              |                            |                 |             |   |
| <b>MATERIALES</b>                      |              |                            |                 |             |   |
| Material                               | Cantidad     | Unidad                     | Precio Unitario | Valor Total |   |
| Leche entera                           | 600          | Litros                     | \$ 0,45         | \$ 270,00   |   |
| cuajo(ml)                              | 0,08         | ml                         | \$ 13,50        | \$ 1,08     |   |
| nitrate(g)                             | 0,16         | gr                         | \$ 1,60         | \$ 0,26     |   |
| sal(g)                                 | 0,024        | gr                         | \$ 0,35         | \$ 0,01     |   |
| sal en salmuera(kg)                    | 10           | kg                         | \$ 0,16         | \$ 1,60     |   |
|  |              |                            |                 |             |   |
|  |              |                            |                 |             |   |
|  |              |                            |                 |             |   |
|  |              |                            |                 |             |   |
|  |              |                            |                 |             |   |
|  |              |                            |                 |             |   |
|  |              |                            |                 |             |   |
| <b>TOTAL</b>                           |              |                            |                 | <b>\$</b>   | <b>272,94</b>   |
| <b>RESUMEN</b>                         |              |                            |                 |             |   |
| Total Materia Prima y Materiales:      |              |                            | \$ 272,94       |             |   |
| Tiempo de Producción Total:            |              |                            | Un mes          |             |   |
| Observaciones:                         |              |                            |                 |             |   |
| <b>Expedida por:</b> Gerente           |              |                            |                 |             | <b>Recibida por:</b> Jefe de Producción   |
| <b>Cumplida por:</b>                   |              |                            |                 |             | <b>Control de Contabilidad:</b>   |



- **Distribución en base a las Unidades Producidas**

- **Distribución de Mano de Obra Indirecta:**

| PRODUCTOS    | UNIDADES     | UNIDAD DE MEDIDA | COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN | TOTAL          |
|--------------|--------------|------------------|-----------------------------|----------------|
| YOGUR        | 15400        | Litros           | 0,073983039                 | 1139,34        |
| MANJAR       | 12000        | Kilogramos       | 0,073983039                 | 887,80         |
| QUESO        | 192          | Unidades         | 0,073983039                 | 14,20          |
| <b>TOTAL</b> | <b>27592</b> |                  |                             | <b>2041,34</b> |

Elaborado por: Paola Salinas.

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{\text{Valor Total de Mano de Obra Indirecta}}{\text{Total Base de Distribución (Unidades)}}$$

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{2041,34}{27592} = 0,073983039$$

- **Distribución de Otros Costos Indirectos de Fabricación:**

| PRODUCTOS    | UNIDADES     | UNIDAD DE MEDIDA | COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN | OTROS CIF      |
|--------------|--------------|------------------|-----------------------------|----------------|
| YOGUR        | 15400        | Litros           | 0,073789867                 | 1136,36        |
| MANJAR       | 12000        | Kilogramos       | 0,073789867                 | 885,48         |
| QUESO        | 192          | Unidades         | 0,073789867                 | 14,17          |
| <b>TOTAL</b> | <b>27592</b> |                  |                             | <b>2036,01</b> |

Elaborado por: Paola Salinas


$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{\text{Valor Total de Otros CIF}}{\text{Total Base de Distribución (Unidades)}}$$

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{2036,01}{27592} = 0,073789867$$


○ Hoja de CostosYogur

| <b>HOJA DE COSTOS<br/>SOPRAB</b>                             |                     |             |                   |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
|--|---------------------|-------------|-------------------|----------------------|------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Orden de Producción N°</b>                                | 001                 |             |                   |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| <b>Artículo</b>  | Yogur               |             |                   |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| <b>Cantidad</b>  | 15400 Litros        |             |                   |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| Detalle  | Materiales Directos |             |                   | Mano de Obra Directa |            |                   | Costos Indirectos de Fabricación |                   |                   |
|  | Cantidad            | V. Unitario | Valor Total       | Horas Hombre         | Valor Hora | Valor Total       | Costo MPI                        | Costo MOI         | Otros CIF         |
| Leche entrea   | 11000               | \$ 0,45     | \$ 4950,00        |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| Leche descremada   | 1540                | \$ 0,47     | \$ 723,80         |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| Materiales Indirectos  |                     |             |                   |                      |            |                   | \$ 6890,79                       |                   |                   |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios         |                     |             |                   |                      |            |                   |                                  |                   | \$ 1136,36        |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción |                     |             |                   |                      |            |                   |                                  | \$ 1139,34        |                   |
| MOD Operario 1 Y 2   |                     |             |                   | 324                  | \$ 3,24    | \$ 1048,77        |                                  |                   |                   |
| <b>TOTAL</b>   |                     |             | <b>\$ 5673,80</b> |                      |            | <b>\$ 1048,77</b> | <b>\$ 6890,79</b>                | <b>\$ 1139,34</b> | <b>\$ 1136,36</b> |
| <b>Resumen de Costos</b>                                     |                     |             |                   |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| Materia Prima Directa  |                     |             | \$ 5673,80        |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| Mano de Obra Directa   | +                   |             | \$ 1048,77        |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| Gastos Generales de Fabricación                              | +                   |             | \$ 9166,49        |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| Costo Total  | =                   |             | \$ 15889,06       |                      |            |                   |                                  |                   |                   |
| Costo Unitario   |                     |             | <b>\$ 1,03</b>    |                      |            |                   |                                  |                   |                   |

○ Hoja de Costos Manjar de Leche

| HOJA DE COSTOS<br>SOPRAB  |                     |                 |                   |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
|---|---------------------|-----------------|-------------------|----------------------|------------|-------------------|----------------------------------|------------------|------------------|
|  |                     |                 |                   |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Orden de Producción N°  |                     | 002             |                   |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Artículo  |                     | Manjar de Leche |                   |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Cantidad  |                     | 1200000 Kg      |                   |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Detalle   | Materiales Directos |                 |                   | Mano de Obra Directa |            |                   | Costos Indirectos de Fabricación |                  |                  |
|   | Cantidad            | V. Unitario     | Valor Total       | Horas Hombre         | Valor Hora | Valor Total       | Costo MPI                        | Costo MOI        | Otros CIF        |
| Leche entera  | 19200               | \$ 0,45         | \$ 8640,00        |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Materiales Indirectos   |                     |                 |                   |                      |            |                   | \$ 13396,46                      |                  |                  |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios                                |                     |                 |                   |                      |            |                   |                                  |                  | \$ 885,48        |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción                        |                     |                 |                   |                      |            |                   |                                  | \$ 887,80        |                  |
| MOD Operario 1, 2 y 3   |                     |                 |                   | 356                  | \$ 3,24    | \$ 1152,35        |                                  |                  |                  |
| <b>TOTAL</b>  |                     |                 | <b>\$ 8640,00</b> |                      |            | <b>\$ 1152,35</b> | <b>\$ 13396,46</b>               | <b>\$ 887,80</b> | <b>\$ 885,48</b> |
| <b>Resumen de Costos</b>  |                     |                 |                   |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Materia Prima Directa   |                     |                 | \$ 8640,00        |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Mano de Obra Directa  | +                   |                 | \$ 1152,35        |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Gastos Generales de Fabricación   | +                   |                 | \$ 15169,73       |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Costo Total   | =                   |                 | \$ 24962,08       |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Costo Unitario  |                     |                 | <b>\$ 2,08</b>    |                      |            |                   |                                  |                  |                  |

○ Hoja de Costos Queso

| <b>HOJA DE COSTOS<br/>SOPRAB</b>  |                                   |             |                  |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
|---|-----------------------------------|-------------|------------------|----------------------|------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|
|  |                                   |             |                  |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| <b>Orden de Producción N°</b>   | 003                               |             |                  |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| <b>Artículo</b>   | Queso                             |             |                  |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| <b>Cantidad</b>   | 192                      Unidades |             |                  |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| Detalle   | Materiales Directos               |             |                  | Mano de Obra Directa |            |                 | Costos Indirectos de Fabricación |                 |                 |
|   | Cantidad                          | V. Unitario | Valor Total      | Horas Hombre         | Valor Hora | Valor Total     | Costo MPI                        | Costo MOI       | Otros CIF       |
| Leche entera  | 600                               | \$ 0,45     | \$ 270,00        |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| Materiales Indirectos   |                                   |             |                  |                      |            |                 | \$ 2,94                          |                 |                 |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios                                |                                   |             |                  |                      |            |                 |                                  |                 | \$ 14,17        |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción                        |                                   |             |                  |                      |            |                 |                                  | \$ 14,20        |                 |
| MOD Operario 1, 2 y 3   |                                   |             |                  | 24                   | \$ 3,24    | \$ 77,69        |                                  |                 |                 |
| <b>TOTAL</b>  |                                   |             | <b>\$ 270,00</b> |                      |            | <b>\$ 77,69</b> | <b>\$ 2,94</b>                   | <b>\$ 14,20</b> | <b>\$ 14,17</b> |
| <b>Resumen de Costos</b>  |                                   |             |                  |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| Materia Prima Directa   |                                   |             | \$ 270,00        |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| Mano de Obra Directa  |                                   | +           | \$ 77,69         |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| Gastos Generales de Fabricación   |                                   | +           | \$ 31,32         |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| Costo Total   |                                   | =           | \$ 379,00        |                      |            |                 |                                  |                 |                 |
| Costo Unitario  |                                   |             | \$ 1,97          |                      |            |                 |                                  |                 |                 |

- **Distribución en base a la Materia Prima Utilizada**
  - **Distribución de Mano de Obra Indirecta**

| PRODUCTOS    | MATERIA PRIMA | UNIDAD DE MEDIDA | COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN | MOI               |
|--------------|---------------|------------------|-----------------------------|-------------------|
| YOGUR        | 12540         | Litros de leche  | 0,063121212                 | \$ 791,54         |
| MANJAR       | 19200         | Litros de leche  | 0,063121212                 | \$ 1211,93        |
| QUESO        | 600           | Litros de leche  | 0,063121212                 | \$ 37,87          |
| <b>TOTAL</b> | <b>32340</b>  |                  |                             | <b>\$ 2041,34</b> |

Elaborado por: Paola Salinas

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{\text{Valor Total de Mano de Obra Indirecta}}{\text{Total Base de Distribución (Materia Prima)}}$$

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{2041,34}{32340} = 0,063121212$$

- **Distribución de Otros Costos Indirectos de Fabricación**


| PRODUCTOS    | MATERIA PRIMA | UNIDAD DE MEDIDA | COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN | OTROS CIF         |
|--------------|---------------|------------------|-----------------------------|-------------------|
| YOGUR        | 12540         | Litros de leche  | 0,062956401                 | \$ 789,47         |
| MANJAR       | 19200         | Litros de leche  | 0,062956401                 | \$ 1208,76        |
| QUESO        | 600           | Litros de leche  | 0,062956401                 | \$ 37,77          |
| <b>TOTAL</b> | <b>32340</b>  |                  |                             | <b>\$ 2036,01</b> |

Elaborado por: Paola Salinas

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{\text{Valor Total de Otros CIF}}{\text{Total Base de Distribución (Materia Prima)}}$$

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{2036,01}{32340} = 0,062956401$$

○ Hoja de Costos Yogur

| <b>HOJA DE COSTOS<br/>SOPRAB</b>  |                     |             |                    |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
|---|---------------------|-------------|--------------------|----------------------|------------|-------------------|----------------------------------|------------------|------------------|
|  |                     |             |                    |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| <b>Orden de Producción N°</b>   | 001                 |             |                    |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| <b>Artículo</b>   | Yogur               |             |                    |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| <b>Cantidad</b>   | 15400 Litros        |             |                    |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Detalle   | Materiales Directos |             |                    | Mano de Obra Directa |            |                   | Costos Indirectos de Fabricación |                  |                  |
|   | Cantidad            | V. Unitario | Valor Total        | Horas Hombre         | Valor Hora | Valor Total       | Costo MPI                        | Costo MOI        | Otros CIF        |
| Leche entera  | 11000               | \$ 0,45     | \$ 4.950,00        |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Leche descremada  | 1540                | \$ 0,45     | \$ 723,80          |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Materiales Indirectos   |                     |             |                    |                      |            |                   | \$ 6.890,79                      |                  |                  |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios                                |                     |             |                    |                      |            |                   |                                  |                  | \$ 789,47        |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción                        |                     |             |                    |                      |            |                   |                                  | \$ 791,54        |                  |
| MOD Operario 1 Y 2  |                     |             |                    | 324                  | \$ 3,24    | \$ 1048,77        |                                  |                  |                  |
| <b>TOTAL</b>  |                     |             | <b>\$ 5.673,80</b> |                      |            | <b>\$ 1048,77</b> | <b>\$ 6.890,79</b>               | <b>\$ 791,54</b> | <b>\$ 789,47</b> |
| <b>Resumen de Costos</b>  |                     |             |                    |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Materia Prima Directa   |                     |             | \$ 5.673,80        |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Mano de Obra Directa  | +                   |             | \$ 1048,77         |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Gastos Generales de Fabricación   | +                   |             | \$ 8.471,80        |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Costo Total   | =                   |             | \$ 15.194,37       |                      |            |                   |                                  |                  |                  |
| Costo Unitario  |                     |             | <b>\$ 0,98</b>     |                      |            |                   |                                  |                  |                  |

○ Hoja de Costos Manjar de Leche

| <b>HOJA DE COSTOS</b>  |                     |                 |                    |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
|--|---------------------|-----------------|--------------------|----------------------|------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>SOPRAB</b>  |                     |                 |                    |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| <b>Orden de Producción N°</b>                                |                     | 002             |                    |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| <b>Artículo</b>  |                     | Manjar de Leche |                    |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| <b>Cantidad</b>  |                     | 12000 Kg        |                    |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| Detalle  | Materiales Directos |                 |                    | Mano de Obra Directa |            |                    | Costos Indirectos de Fabricación |                    |                    |
|  | Cantidad            | V. Unitario     | Valor Total        | Horas Hombre         | Valor Hora | Valor Total        | Costo MPI                        | Costo MOI          | Otros CIF          |
| Leche entera   | 19200               | \$ 0,45         | \$ 8.640,00        |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| Materiales Indirectos  |                     |                 |                    |                      |            |                    | \$ 13.396,46                     |                    |                    |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios         |                     |                 |                    |                      |            |                    |                                  |                    | \$ 1.208,76        |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción |                     |                 |                    |                      |            |                    |                                  | \$ 1.211,93        |                    |
| MOD Operario 1, 2 y 3  |                     |                 |                    | 356                  | \$ 3,24    | \$ 1.152,35        |                                  |                    |                    |
| <b>TOTAL</b>   |                     |                 | <b>\$ 8.640,00</b> |                      |            | <b>\$ 1.152,35</b> | <b>\$ 13.396,46</b>              | <b>\$ 1.211,93</b> | <b>\$ 1.208,76</b> |
| <b>Resumen de Costos</b>                                     |                     |                 |                    |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| Materia Prima Directa  |                     |                 | \$ 8.640,00        |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| Mano de Obra Directa   | +                   |                 | \$ 1.152,35        |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| Gastos Generales de Fabricación                              | +                   |                 | \$ 15.817,15       |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| Costo Total  | =                   |                 | \$ 25.609,49       |                      |            |                    |                                  |                    |                    |
| Costo Unitario   |                     |                 | <b>\$ 2,13</b>     |                      |            |                    |                                  |                    |                    |



○ Hoja de Costos Queso

| <b>HOJA DE COSTOS</b>  |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
|--|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|---|------------------|------------------|
| <b>SOPRAB</b>  |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| <b>Orden de Producción N°</b>                                |                            | 003                |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| <b>Artículo</b>  |                            | Queso              |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| <b>Cantidad</b>  |                            | 192      Unidades  |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| <b>Detalle</b>   | <b>Materiales Directos</b> |                    |                    | <b>Mano de Obra Directa</b> |                   |                    | <b>Costos Indirectos de Fabricación</b> |                  |                  |
|  | <b>Cantidad</b>            | <b>V. Unitario</b> | <b>Valor Total</b> | <b>Horas Hombre</b>         | <b>Valor Hora</b> | <b>Valor Total</b> | <b>Costo MPI</b>                        | <b>Costo MOI</b> | <b>Otros CIF</b> |
| Leche entera   | 600                        | \$ 0,45            | \$ 270,00          |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Materiales Indirectos  |                            |                    |                    |                             |                   |                    | \$ 2,94                                 |                  |                  |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios         |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                  | \$ 37,77         |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   | \$ 37,87         |                  |
| MOD Operario 1, 2 y 3  |                            |                    |                    | 24                          | \$ 3,24           | \$ 77,69           |   |                  |                  |
| <b>TOTAL</b>   |                            |                    | <b>\$ 270,00</b>   |                             |                   | <b>\$ 77,69</b>    | <b>\$ 2,94</b>                          | <b>\$ 37,87</b>  | <b>\$ 37,77</b>  |
| <b>Resumen de Costos</b>                                     |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Materia Prima Directa  |                            |                    | \$ 270,00          |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Mano de Obra Directa   | +                          |                    | \$ 77,69           |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Gastos Generales de Fabricación                              | +                          |                    | \$ 78,59           |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Costo Total  | =                          |                    | \$ 426,28          |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Costo Unitario   |                            |                    | <b>\$ 2,22</b>     |                             |                   |                    |   |                  |                  |





- **Distribución en base a las Horas Hombre**

- **Distribución de la Mano de Obra Indirecta**

| PRODUCTOS    | HORAS HOMBRE | UNIDAD DE MEDIDA | COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN | MOI               |
|--------------|--------------|------------------|-----------------------------|-------------------|
| YOGUR        | 324          | Horas            | 2,899630682                 | \$ 939,48         |
| MANJAR       | 356          | Horas            | 2,899630682                 | \$ 1032,27        |
| QUESO        | 24           | Horas            | 2,899630682                 | \$ 69,59          |
| <b>TOTAL</b> | <b>704</b>   |                  |                             | <b>\$ 2041,34</b> |

Elaborado por: Paola Salinas

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{\text{Valor Total de Mano de Obra Indirecta}}{\text{Total Base de Distribución (Horas Hombre)}}$$

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{2041,34}{704} = 2,899630682$$

- **Distribución de Otros Costos Indirectos de Fabricación**

| PRODUCTOS    | HORAS HOMBRE | UNIDAD DE MEDIDA | COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN | OTROS CIF         |
|--------------|--------------|------------------|-----------------------------|-------------------|
| YOGUR        | 324          | Horas            | 2,892059659                 | \$ 937,03         |
| MANJAR       | 356          | Horas            | 2,892059659                 | \$ 1029,57        |
| QUESO        | 24           | Horas            | 2,892059659                 | \$ 69,41,55       |
| <b>TOTAL</b> | <b>704</b>   |                  |                             | <b>\$ 2036,01</b> |

Elaborado por: Paola Salinas

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{\text{Valor Total de Otros CIF}}{\text{Total Base de Distribución (Horas Hombre)}}$$

$$\text{Coeficiente de Distribución} = \frac{2036,01}{704} = 2,892059659$$

○ Hoja de Costos Yogur

| <b>HOJA DE COSTOS</b>  |                     |              |                    |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
|--|---------------------|--------------|--------------------|----------------------|------------|--------------------|----------------------------------|------------------|------------------|
| <b>SOPRAB</b>  |                     |              |                    |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| <b>Orden de Producción N°</b>                                |                     | 001          |                    |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| <b>Artículo</b>  |                     | Yogur        |                    |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| <b>Cantidad</b>  |                     | 15400 Litros |                    |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| Detalle  | Materiales Directos |              |                    | Mano de Obra Directa |            |                    | Costos Indirectos de Fabricación |                  |                  |
|  | Cantidad            | V. Unitario  | Valor Total        | Horas Hombre         | Valor Hora | Valor Total        | Costo MPI                        | Costo MOI        | Otros CIF        |
| Leche entera   | 11000               | \$ 0,45      | \$ 4.950,00        |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| Leche descremada   | 1540                | \$ 0,47      | \$ 723,80          |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| Materiales Indirectos  |                     |              |                    |                      |            |                    | \$ 6.890,79                      |                  |                  |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios         |                     |              |                    |                      |            |                    |                                  |                  | \$ 937,03        |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción |                     |              |                    |                      |            |                    |                                  | \$ 939,48        |                  |
| MOD Operario 1 Y 2   |                     |              |                    | 324                  | \$ 5,81    | \$ 1.048,77        |                                  |                  |                  |
| <b>TOTAL</b>   |                     |              | <b>\$ 5.673,80</b> |                      |            | <b>\$ 1.048,77</b> | <b>\$ 6.890,79</b>               | <b>\$ 939,48</b> | <b>\$ 937,03</b> |
| <b>Resumen de Costos</b>                                     |                     |              |                    |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| Materia Prima Directa  |                     |              | \$ 5.673,80        |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| Mano de Obra Directa   |                     | +            | \$ 1.048,77        |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| Gastos Generales de Fabricación                              |                     | +            | \$ 8.767,30        |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| Costo Total  |                     | =            | \$ 15.489,86       |                      |            |                    |                                  |                  |                  |
| Costo Unitario   |                     |              | <b>\$ 1,01</b>     |                      |            |                    |                                  |                  |                  |



○ Hoja de Costos Manjar de Leche

| <b>HOJA DE COSTOS</b>  |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                    |                    |
|--|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|---|--------------------|--------------------|
| <b>SOPRAB</b>  |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| <b>Orden de Producción N°</b>                                |                            | 002                |                    |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| <b>Artículo</b>  |                            | Manjar de Leche    |                    |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| <b>Cantidad</b>  |                            | 12000 Kg           |                    |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| <b>Detalle</b>   | <b>Materiales Directos</b> |                    |                    | <b>Mano de Obra Directa</b> |                   |                    | <b>Costos Indirectos de Fabricación</b> |                    |                    |
|  | <b>Cantidad</b>            | <b>V. Unitario</b> | <b>Valor Total</b> | <b>Horas Hombre</b>         | <b>Valor Hora</b> | <b>Valor Total</b> | <b>Costo MPI</b>                        | <b>Costo MOI</b>   | <b>Otros CIF</b>   |
| Leche entera   | 19200                      | \$ 0,45            | \$ 8.640,00        |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| Materiales Indirectos  |                            |                    |                    |                             |                   |                    | \$ 13.396,46                            |                    |                    |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios         |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                    | \$ 1.029,57        |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   | \$ 1.032,27        |                    |
| MOD Operario 1, 2 y 3  |                            |                    |                    | 356                         | \$ 3,24           | \$ 1.152,35        |   |                    |                    |
| <b>TOTAL</b>   |                            |                    | <b>\$ 8.640,00</b> |                             |                   | <b>\$ 1.152,35</b> | <b>\$ 13.396,46</b>                     | <b>\$ 1.032,27</b> | <b>\$ 1.029,57</b> |
| <b>Resumen de Costos</b>                                     |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| Materia Prima Directa  |                            |                    | \$ 8.640,00        |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| Mano de Obra Directa   | +                          |                    | \$ 1.152,35        |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| Gastos Generales de Fabricación                              | +                          |                    | \$ 15.458,30       |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| Costo Total  | =                          |                    | \$ 25.250,64       |                             |                   |                    |   |                    |                    |
| Costo Unitario   |                            |                    | <b>\$ 2,10</b>     |                             |                   |                    |   |                    |                    |



○ Hoja de Costos Queso

| <b>HOJA DE COSTOS</b>  |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
|--|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|---|------------------|------------------|
| <b>SOPRAB</b>  |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| <b>Orden de Producción N°</b>                                |                            | 003                |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| <b>Artículo</b>  |                            | Queso              |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| <b>Cantidad</b>  |                            | 192      Unidades  |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| <b>Detalle</b>   | <b>Materiales Directos</b> |                    |                    | <b>Mano de Obra Directa</b> |                   |                    | <b>Costos Indirectos de Fabricación</b> |                  |                  |
|  | <b>Cantidad</b>            | <b>V. Unitario</b> | <b>Valor Total</b> | <b>Horas Hombre</b>         | <b>Valor Hora</b> | <b>Valor Total</b> | <b>Costo MPI</b>                        | <b>Costo MOI</b> | <b>Otros CIF</b> |
| Leche entrea   | 600                        | \$ 0,45            | \$ 270,00          |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Materiales Indirectos  |                            |                    |                    |                             |                   |                    | \$ 2,94                                 |                  |                  |
| Agua, luz, mantenimiento, depreciación, desperdicios         |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                  | \$ 69,41         |
| MOI Bodeguero, Jefe de Planta, Jefe de control de Producción |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   | \$ 69,59         |                  |
| MOD Operario 1, 2 y 3  |                            |                    |                    | 24                          | \$ 3,24           | \$ 77,79           |   |                  |                  |
| <b>TOTAL</b>   |                            |                    | <b>\$ 270,00</b>   |                             |                   | <b>\$ 77,69</b>    | <b>\$ 2,94</b>                          | <b>\$ 69,59</b>  | <b>\$ 69,41</b>  |
| <b>Resumen de Costos</b>                                     |                            |                    |                    |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Materia Prima Directa  |                            |                    | \$ 270,00          |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Mano de Obra Directa   | +                          |                    | \$ 77,69           |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Gastos Generales de Fabricación                              | +                          |                    | \$ 141,95          |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Costo Total  | =                          |                    | \$ 489,63          |                             |                   |                    |   |                  |                  |
| Costo Unitario   |                            |                    | <b>\$ 2,55</b>     |                             |                   |                    |   |                  |                  |



## FASE V EVALUACIÓN

- **Análisis Comparativo de los Costos**

| PRODUCTO | COSTO EMPRESA<br>(Ver anexo 4) | COSTO EN BASE A UNIDADES PRODUCIDAS | COSTO EN BASE A MATERIA PRIMA UTILIZADA | COSTO EN BASE A HORAS HOMBRE |
|----------|--------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------------|
| YOGUR    | \$ 1,00                        | \$ 1,03                             | \$ 0,98                                 | \$ 1,01                      |
| MANJAR   | \$ 2,13                        | \$ 2,08                             | \$ 2,13                                 | \$ 2,10                      |
| QUESO    | \$ 1,95                        | \$ 1,97                             | \$ 2,22                                 | \$ 2,55                      |

Mediante un análisis comparativo de la distribución de los costos determinados actualmente por la empresa frente a las asignaciones de costos utilizadas en base a coeficientes del costo de unidades producidas, materia prima utilizada y horas hombre; se puede determinar que la empresa al asignar sus costos indirectos mediante un prorrateo general no toma en cuenta que cada producto elaborado lleva un diferente proceso y por ende, utiliza en diferente proporción cada recurso empleado en la producción.

Debido a que la producción de cada lácteo es variada, se ha determinado que la base de asignación más adecuada para la empresa SOPRAB es en función al costo de la materia prima utilizada pues es el factor que mejor define a cada producto debido a que dentro de la empresa existe mayor producción de manjar de leche, seguidamente por el yogur; y, la menor producción realizada es de queso. Por lo tanto, se puede definir que la variación de costos mensuales por producto elaborado de acuerdo a la base de asignación escogida es de \$ 0,98 cada litro de yogur, \$ 2,13 cada kilogramo de manjar; y, \$ 2,22 cada queso.

De esta manera se puede determinar que, según los datos empresariales los costos determinados no son reales pues al notar la diferencia con los nuevos costos encontramos que el yogur tiene un costo más bajo que el

establecido por la empresa mientras que, el manjar mantiene su valor y el queso tiene un costo mayor. Esto refleja a su vez que un producto es compensado por otro, demostrando que las utilidades que la empresa ha reflejado pueden ser erróneas y que uno de sus productos puede ser poco productivo para la misma.

- **Análisis de Utilidad**

| PRODUCTO      | MARGEN DE UTILIDAD | UTILIDAD SEGÚN LA EMPRESA | UTILIDAD CON EL MÉTODO APLICADO |
|---------------|--------------------|---------------------------|---------------------------------|
| <b>YOGUR</b>  | \$ 0,45 (45%)      | \$ 6.930,00               | \$ 7.238,00                     |
| <b>MANJAR</b> | \$ 0,97 (46%)      | \$ 11.640,00              | \$ 11.640,00                    |
| <b>QUESO</b>  | \$ 0,65 (34%)      | \$ 124,80                 | \$ 72,96                        |

En cuanto a la utilidad obtenida por la empresa en cada producto elaborado se puede observar que el manjar de leche es el producto que representa la mayor utilidad de la empresa y frente al nuevo costo determinado su valor es el mismo. En lo referente al yogur podemos observar que con la nueva asignación de los costos la utilidad por su venta incrementará en aproximadamente un 4.4% (\$308,00) lo que representará un beneficio para la empresa. Por otra parte, en la producción de queso se encontraron falencias significativas puesto que con la nueva asignación de los costos de producción se reflejó una diferencia del 71%; es decir, la empresa muestra una pérdida en la producción de quesos que está siendo complementada con la producción de yogur y manjar de leche que representan la mayor utilidad de la empresa.

## 6.8 Administración de la propuesta

La administración de la presente propuesta esta cargo de las siguientes personas:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>GERENTE GENERAL</b>     | Quien coordinará todas las fases de la estructura de un modelo de asignación de los costos en la empresa SOPRAB.         |
| <b>LÍDER DE PRODUCCIÓN</b> | Comprobar que los operarios cumplan a cabalidad con lo indicado.<br><br>Realizar informes de las actividades realizadas. |

Mediante una adecuada coordinación entre las personas involucradas en el presente modelo se lograra éxito en la asignación de costos de los productos que elabora la empresa y por ende un conocimiento real del costo de producción de cada uno puesto que la distribución será más ordenada y mejor estructurada.

## 6.9. Previsión de la evaluación

Se utilizara el siguiente plan de evaluación:

| <b>PREGUNTAS BÁSICAS</b> | <b>EXPLICACIÓN</b>   |
|--------------------------|--|
| ¿Quiénes evaluarán?      | LA EMPRESA SOPRAB  |
| ¿Por qué evaluar?        | Porque la estructura de un modelo de asignación de los costos contiene varias fases, que se desarrollaran y puede existir alguna dificultad. |
| ¿Para qué evaluar?       | Para conocer la eficacia de la estructura de un modelo de asignación de los costos.  |
| ¿Qué evaluar?            | El sistema de costos   |
| ¿Quién evalúa?           | Gerencia General   |
| ¿Cuándo evaluar?         | La evaluación de la propuesta será trimestral, semestral y al finalizar el año, para así obtener buenos resultados.                          |
| ¿Cómo evaluar?           | Mediante el análisis minucioso de cada una de las diferentes fases de la estructura de un modelo de asignación de los costos                 |

**Fuente:** Propuesta

**Elaborado por:** Paola Salinas



## BIBLIOGRAFÍA

- *Servicio de Información y Censo Agropecuario*. (2010). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.agroecuador.com/HTML/Censo/Censo.htm>
- Producción de leche crece anualmente entre 25 y 30%. (17 de Enero de 2012). *El Telégrafo*.
- *Centro de la Industria Láctea del Ecuador*. (2014). Recuperado el Mayo de 2014, de [http://www.cilecuador.org/joomla/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=1](http://www.cilecuador.org/joomla/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1)
- Arredondo González, M. M. (2008). *Contabilidad y Análisis de Costos*. México: Grupo Editorial Patria S.A.
- Bravo Valdivieso, M., & Ubidia Tapia, C. (2009). *Contabilidad de Costos* (Segunda ed.). Quito: Nuevodia.
- Calleja Bernal, F. J. (2013). *Costos*. México: Pearson .
- Cuevas Villegas, C. F. (2010). *Contabilidad de Costos, enfoque gerencial y de gestión*. Bogotá: Pearson.
- Del Río González, C., & Del Río Sánchez, C. (2004). *Costos Para Administradores y Gerentes*. México: Thomson Editores.
- García Colín, J. (1996). *Contabilidad de Costos*. México, México.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la Investigación Científica*. Códova: Editorial Brujas.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2007). *Fundamentos de Metodología de la Investigación*. Aravaca: Mc Graw Hill.
- Herrera, L., Medina, A., & Naranjo, G. (2004). *Tutoría de la Investigación Científica*. Quito: Diemerino Editores.
- Horgren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2012). *Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial* (Decimocuarta ed.). México: Pearson Educación.
- Morillo Moreno, M. (Enero de 2002). *Diseño de Sistemas de Costeo: Fundamentos Teóricos*. Mérida, Venezuela.
- Pabón Barajas, H. (2010). *Fundamentos de Costos*. México, México.
- Rincón Soto, C. A., & Villareal Vásquez, F. (2010). *Costos. Decisiones Empresariales*. . Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Riquelme, N., & Bonifaz, N. (2012). Caracterización de Sistemas de Producción Lechera de Ecuador. *La Granja, Revista de Ciencias de la Vida*, 61.
- Romero López, Á. J. (2010). *Principios de Contabilidad* (Cuarta ed.). México D.F.: McGraw-Hill.

- Sarmiento R., R. (2010). *Contabilidad de Costos*. Quito: Impresos Andinos S.A.
- Sinisterra, G., & Polanco, L. (2007). *Contabilidad Administrativa*. Ecoe Ediciones.
- Zapata Sánchez, P. (2007). *Contabilidad de Costos. Herramienta para la toma de decisiones*. México: Mc Graw-Hill.
- Zapata Sánchez, P. (2011). *Contabilidad General*. Bogotá: Mc Graw-Hill.
- Zapata, P. (2007). *Contabilidad de Costos. Herramienta para la toma de decisiones*.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

#### FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

##### Encuesta dirigida al principal administrativo y operarios

**OBJETIVO:** Recopilar información que permita analizar la incidencia de la aplicación del sistema de costos, en la determinación del costo total de producción de la empresa SOPRAB.

##### INSTRUCTIVO.

- Procure ser lo más objetivo y veraz, selecciones solo una de las alternativas que se propone.
- Marque con una X en el paréntesis de la alternativa que usted eligió.

1. ¿Se utiliza un sistema de costos específico dentro de la producción de la empresa?

Si ( )

No ( )

2. ¿Se elaboran registros de órdenes de Producción?

Si ( )

No ( )

3. ¿Se utilizan órdenes de requisición de materiales para el proceso de producción?

Si ( )

No ( )

4. ¿Es efectiva y adecuada la determinación del costo de cada actividad empleada para la producción?

Si ( )

No ( )

5. ¿Se realizan informes de producción a través de hojas de costos?

Si ( )

No ( )

6. ¿Los Estados de Costos revelan información oportuna acerca de la producción y venta de los productos?

Si ( )

No ( )

7. ¿Cree usted que el método de asignación de los costos indirectos afecta al valor final de las unidades producidas?

Si ( )

No ( )

8. ¿Han recibido los empleados capacitaciones sobre la elaboración de los productos?

Si ( )

No ( )

9. ¿Considera correcta y adecuada la distribución de la materia prima?

Si ( )

No ( )

10. ¿Los costos indirectos fijos son distribuidos adecuadamente a cada producto elaborado?

Si ( )

No ( )

11. ¿Cree usted que es necesaria la implementación de una metodología de asignación de los costos indirectos de fabricación?

Si ( )

No ( )


Gracias por su colaboración

## ANEXO 2

### REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES

#### REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES

#### PERSONAS NATURALES



**NUMERO RUC:** 0501055727001

**APELLIDOS Y NOMBRES:** PROCEL BORJA LUIS MARCELO

**NOMBRE COMERCIAL:** SOPRAB

**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI

**CALIFICACIÓN ARTESANAL:** NUMERO:

---

**FEC. NACIMIENTO:** 17/02/1990 **FEC. ACTUALIZACIÓN:** 25/03/2014

**FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 02/12/1997 **FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:**

**FEC. INSCRIPCIÓN:** 27/01/1998 **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

**ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:**

CONCENTRACIÓN: FERMENTACION DE YOGURTH

**DOMICILIO TRIBUTARIO:**

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: ATAHUALPA (CHISALATA) Calle: 22 DE ENERO Número: 6N  
 Intersección: MANTEÑA Referencia: DIAGONAL AL PARQUE CENTRAL DE ATAHUALPA Teléfono: 032451284 Email: soprab@gmail.com

**DOMICILIO ESPECIAL:**

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**

- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

---

**# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:** del 001 al 001 **ABIERTOS:** 1

**JURISDICCION:** REGIONAL CENTRO Æ TUNGURAHUA **CERRADOS:** 0



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se derivan (Art. 17 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 8 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC)

**Usuario:** VMOMD10813 **Lugar de emisión:** AMBATO/BOLIVAR 1560 **Fecha y hora:** 25/03/2014 13:02:52

Página 1 de 2

REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC: 0501055727001  
APELLIDOS Y NOMBRES: PROCEL BORJA LUIS MARCELO

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

No. ESTABLECIMIENTO: 001 ESTADO ABIERTO MATRIZ FEC. INICIO ACT. 02/12/1997  
NOMBRE COMERCIAL: SOPRAB FEC. CIERRE:  
ACTIVIDADES ECONÓMICAS: FEC. REINICIO:

ELABORACION Y CONSERVACION DE PULPA DE FRUTAS  
CONCENTRACION, FERMENTACION DE YOGURTH  
OBTENCION DE MIEL NATURAL  
ELABORACION DE DERIVADOS DE LECHE, DULCE DE LECHE Y LECHE CONDENSADA  
ELABORACION Y CONSERVACION DE MERMELADAS Y DULCES  
PRODUCCION DE QUESO

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: ATAHUALPA (CHISALATA) Calle: 22 DE ENERO Número: S/N  
Intersección: MANTERA Referencia: DIAGONAL AL PARQUE Teléfono Domicilio: 032451284 Celular: 0999666587 Email:  
soprab@gmail.com

**RECUERDE:**

- Actualizar su RUC cuando se produzcan cambios en su información.
- Entregar y solicitar comprobantes de venta válidos y vigentes en todas sus transacciones.
- Declarar a tiempo sus impuestos.

FECHA MÁXIMA DE PAGO

**12**

DE CADA MES

1700 SRI SRI

www.SRIgob.ec

  
FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

  
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verídicos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se derivan (Art. 37 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC)

Usuario: VNCR010813 Lugar de emisión: AMBATO/BOLIVAR 1560 Fecha y hora: 25/03/2014 15:02:53

### ANEXO 3

#### Nómina de Empleados

| <b>NOMBRE</b>            | <b>CARGO</b>                |
|--------------------------|-----------------------------|
| Apunte Cedeño Xavier     | Elaborador de Manjar        |
| Barre Zambrano Israel    | Elaborador de Yogur y queso |
| Chamba de la Cruz Danilo | Elaborador de Manjar        |
| Lema Tituaña Rubén       | Procesador de Yogur y queso |
| Morales Fiallos Cristina | Jefe de Planta              |
| Vanessa Prócel           | Control de Calidad          |

**Fuente:** SOPRAB

**Elaborado por:** Paola Salinas



## Anexo 4

### DETERMINACIÓN ACTUAL DE COSTOS

#### YOGUR

| INGREDIENTES            | Unidad | Cantidad       | Precio u.    | Costo Total   | Costo por Litro |
|-------------------------|--------|----------------|--------------|---------------|-----------------|
| Leche entera            | Lt     | 500            | <b>0,45</b>  | 225,00        | 0,321           |
| Leche descremada        |        | 70             | <b>0,45</b>  | 31,50         | 0,045           |
| Cultivo                 | sobre  | 0,12           | 16,80        | 3,36          | 0,005           |
| Agua                    | lt     | 70             | 0,001        | 0,07          | 0,0001          |
| Azúcar                  | Kg     | 45             | <b>0,77</b>  | 57,75         | 0,083           |
| Sorbato de potasio      | Kg     | 0,15816        | 7,56         | 1,99          | 0,003           |
| Ag2000 conservante      | lt     | 0,1            | 2,69         | 0,40          | 0,001           |
| Pulpa frutas            | Kg     | 22,666667      | 1,35         | 30,60         | 0,044           |
| Colflo                  | Kg     | 1,2            | 1,06         | 2,13          | 0,003           |
| Colorante natural       | Kg     | 0,17           | 45,00        | 7,65          | 0,011           |
| Saborizante             | Kg     | 0,17           | <b>29,12</b> | 4,95          | 0,007           |
| <b>suman</b>            |        | <b>709,585</b> |              | <b>350,68</b> | <b>0,522</b>    |
| Suministros             |        |                |              | 23,10         | 0,033           |
| Administrativo          |        |                |              | 36,40         | 0,052           |
| M/o directa             |        |                |              | 52,55         | 0,075           |
| Envase                  |        |                |              |               | <b>0,258</b>    |
| Etiqueta                |        |                |              |               | 0,030           |
| Etiquetapvp             |        |                |              |               | 0,002           |
| <b>suman</b>            |        |                |              |               | <b>0,979</b>    |
| Mantenimiento (1%)      |        |                |              |               | 0,010           |
| Ineficiencia(1%)        |        |                |              |               | 0,010           |
| <b>costo producción</b> |        |                |              |               | <b>1,000</b>    |

## MANJAR DE LECHE

| INGREDIENTES               | UNL. | CANT. | P. UNITARIO | COSTO TOTAL      | PRECIO Kg      |
|----------------------------|------|-------|-------------|------------------|----------------|
| Leche entera               | Lt   | 200   | \$ 0,45     | \$ 90,00         | \$ 0,72        |
| Azúcar                     | Kg   | 50    | \$ 0,77     | \$ 38,50         | \$ 0,31        |
| Glucosa liquida            | Kg   | 25    | \$ 0,95     | \$ 23,80         | \$ 0,19        |
| Carragenina                | Kg   | 0,2   | \$ 19,04    | \$ 3,81          | \$ 0,03        |
| AG2000                     | lt   | 0,05  | \$ 2,80     | \$ 0,14          | \$ 0,00        |
| Fosfato trisodico          | Kg   | 0,08  | \$ 1,18     | \$ 0,09          | \$ 0,00        |
| Caramelo                   | Kg   | 2,78  | \$ 1,00     | \$ 2,78          | \$ 0,02        |
| Sorbato de potasio         | Kg   | 0,2   | \$ 7,56     | \$ 1,51          | \$ 0,01        |
| Bicarbonato                | Kg   | 0,015 | \$ 4,00     | \$ 0,06          | \$ 0,01        |
| Vainillina                 | kg   | 0,006 | \$ 24,64    | \$ 0,15          | \$ 0,01        |
| <b>SUMAN</b>               |      |       |             | <b>\$ 160,84</b> | <b>\$ 1,29</b> |
| Mano de Obra Indirecta     |      |       |             | 6,667            | \$ 0,05        |
| Suministros                |      |       |             | 7,620            | \$ 0,06        |
| administrativo             |      |       |             | 10,400           | \$ 0,08        |
| M/o directa                |      |       |             | 6,568            | \$ 0,05        |
| envase                     |      |       |             |                  | \$ 0,50        |
| etiqueta                   |      |       |             |                  | \$ 0,05        |
| <b>suman</b>               |      |       |             |                  | <b>\$ 2,08</b> |
| Mantenimiento 1 %          |      |       |             |                  | \$ 0,02        |
| Ineficiencia 1%            |      |       |             |                  | \$ 0,02        |
| <b>costo de producción</b> |      |       |             |                  | <b>\$ 2,13</b> |

## QUESO

| INGREDIENTES            | Cantidad | P. Unitario | Costo Total      | Costo Queso 500g |
|-------------------------|----------|-------------|------------------|------------------|
| Leche entera(L)         | 300      | 0,45        | 135              | 1,41             |
| cuajo(ml)               | 40       | 13,5        | 0,54             | 0,01             |
| nitrate(g)              | 80       | 1,6016      | 0,128128         | 0,00             |
| sal(g)                  | 12       | 0,35        | 0,0042           | 0,00             |
| sal en salmuera(kg)     | 5        | 0,16        | 0,8              | 0,01             |
| <b>suman</b>            |          |             | <b>136,47233</b> | <b>1,42</b>      |
| Suministros             | 0,033    |             |                  | 0,10             |
| administrativo          | 0,052    |             |                  | 0,16             |
| M/o directa             | 13,14    |             |                  | 0,14             |
| envase                  | 0,062    |             |                  | 0,06             |
| pvp                     |          |             |                  | 0,002            |
| <b>Suman</b>            |          |             |                  | <b>1,91</b>      |
| Mantenimiento 1 %       |          |             |                  | 0,02             |
| Ineficiencia 1%         |          |             |                  | 0,02             |
| <b>Costo producción</b> |          |             |                  | <b>1,95</b>      |

**ANEXO 5**  
**PROCESO DE PRODUCCIÓN**  
**YOGUR**

*Recepción de Leche*





*Caldero*



*Marmita*

*Envasado*



## QUESO



## MANJAR







## PRODUCTOS



*Manjar*



*Yogur*

