



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS CONJUNTOS PARA LA
MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR, CANTÓN
RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentación para optar al grado académico de:

INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A

AUTORA: LUPE PATRICIA COLCHA ÑAÑAY

DIRECTOR: ING. HERNÁN OCTAVIO ARELLANO DÍAZ

Riobamba – Ecuador

2020

©2020, Lupe Patricia Colcha Ñauñay

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Lupe Patricia Colcha Ñauñay, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría, y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 28 de Febrero de 2020



Lupe Patricia Colcha Ñauñay,
C.C: 060414060-8

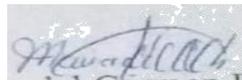
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: proyecto de investigación, **DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS CONJUNTOS PARA LA MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.**, realizado por la Señorita: Lupe Patricia Colcha Ñañañay, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del tribunal, del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. María del Carmen Ibarra Chango
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



2020- Febrero-28

Ing. Hernán Octavio Arellano Díaz
**DIRECTOR DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN**



2020- Febrero-28

Ing. Luis Gonzalo Merino Chávez
MIEMBRO DE TRIBUNAL



2020- Febrero-28

DEDICATORIA

Agradezco a mi Padre Celestial por guiarme y permitirme cumplir este tan anhelado sueño que ni me lo imaginaba y por cada paso que doy dame fortaleza para salir adelante afrontando los obstáculos que se presentan en el camino para alcanzar mis metas.

A mi madre Blanca Ñauñay, a mis hermanos, gracias por su amor y comprensión ustedes son quienes han sido el pilar esencial para lograr terminar con éxito mi carrera profesional.

A mis amigos y demás familiares quienes con sus palabras de aliento me han brindado su apoyo para seguir progresando.

Lupe

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de realizar mi sueño y guiado por el camino correcto para lograr cada uno de los objetivos que me he propuesto en la vida.

A mi madre por su amor, paciencia y el esfuerzo que hizo para poder darme lo que yo considero la mejor herencia, una profesión.

A quienes supieron llegar a mi vida con palabras de ánimo que con sus consejos procuraron que permanezca de manera constante en este sueño tan anhelado e importante en mi vida.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por permitirme ser parte de esta prestigiosa institución y obtener conocimientos fundamentales para el ejercicio de mi carrera como una profesional competitiva.

Lupe

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE GRÁFICOS.....	xii
INDICE DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	6
1.1.	Antecedentes investigativos	6
1.2.1.	<i>Antecedentes históricos</i>	9
1.2.	Fundamentación teórica	11
1.2.1.	<i>Diseño</i>	11
1.2.2.	<i>Sistemas</i>	11
1.2.3.	<i>Contabilidad de costos</i>	11
1.2.4.	<i>Importancia de la contabilidad de costos</i>	12
1.2.5.	<i>Objetivos de la contabilidad de costos</i>	12
1.2.6.	<i>Costos y gastos</i>	13
1.2.7.	<i>Sistema de costos</i>	13
1.2.8.	<i>Clasificación de los sistemas de costos</i>	14
1.2.9.	<i>Costos conjuntos</i>	15
1.2.10.	<i>Objeto de los costos conjuntos</i>	16
1.2.11.	<i>Características de los productos conjuntos</i>	16
1.2.12.	<i>Subproductos</i>	17
1.2.13.	<i>Elementos del costo de producción</i>	17
1.2.14.	<i>Tratamiento de los elementos del costo</i>	18
1.2.15.	<i>Contabilización de la mano de obra</i>	21
1.2.16.	<i>Tratamiento de los costos indirectos de fabricación</i>	23
1.2.17.	<i>Métodos para la asignación de los costos conjuntos</i>	24
1.2.18.	<i>Definición del estado de resultados</i>	25
1.2.19.	<i>Definición del estado de costos de productos terminados y vendidos</i>	25
1.3.	Idea a defender	25

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO.....	26
2.1.	Modalidad de la investigación.....	26
2.2.1.	<i>Cualitativa</i>	26
2.2.2.	<i>Cuantitativa</i>	26
2.3.	Tipos de investigación	26
2.3.1.	<i>Investigación descriptiva</i>	26
2.3.2.	<i>Investigación de campo</i>	26
2.3.3.	<i>Investigación documental</i>	27
2.4.	Métodos, técnicas, instrumentos de la investigación.....	27
2.4.1.	<i>Métodos</i>	27
2.4.2.	<i>Instrumentos</i>	28
2.5.	Población y muestra.....	28
2.5.1.	<i>Población</i>	28
2.5.2.	<i>Muestra</i>	28
2.6.	Resultados	29
2.6.1.	<i>Interpretación y análisis de resultados</i>	29
2.7.	Verificación de la idea a defender.....	40

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	41
3.1	Titulo	41
3.2.	Contenido de la propuesta.....	41
3.2.1	<i>Antecedentes</i>	41
3.2.2.	<i>Costos conjuntos</i>	41
3.2.3.	<i>Productos o derivados de la leche</i>	43
3.2.3.1.	<i>Proceso de elaboración del queso fresco.....</i>	43
3.2.3.2.	<i>Proceso de elaboración de yogurt</i>	48
3.2.3.3.	<i>Proceso para la preparación del manjar de leche.....</i>	53
3.2.3.4.	<i>Mano de obra</i>	58
3.2.4.	<i>Costos indirectos de fabricación</i>	58
3.2.5.	<i>Costos fijos.....</i>	58
3.2.6.	<i>Información financiera</i>	59
3.3.1.	<i>Método de asignación.....</i>	59
3.3.2.	<i>Método de comercialización para subproducto.....</i>	60

3.3.3.	<i>Componentes del sistema de costos</i>	61
3.3.3.1.	<i>Entrada de bodega</i>	61
3.3.3.2.	<i>Salida de bodega</i>	62
3.3.3.3.	<i>Control de la materia prima</i>	63
3.3.3.3.1.	<i>Registro propuesto de materia prima</i>	63
3.3.3.3.2.	<i>Registro propuesto de insumos</i>	64
3.3.3.4.	<i>Tarjetas kárdex</i>	66
3.3.3.5.	<i>Nómina</i>	67
3.3.3.6.	<i>Control de mano de obra mediante roles de pago y rol de provisiones</i>	67
3.3.4.	<i>Plan de cuentas</i>	70
3.3.5.	<i>Balance de sumas y saldos</i>	72
3.3.6.	<i>Determinación del costo de producción</i>	73
3.3.7.	<i>Desarrollo del sistema de costos conjuntos</i>	74
3.3.7.1.	<i>Presentación de resultados</i>	75
3.4.	<i>Determinación del costo de producción, bajo el sistema de costos conjuntos de los derivados lácteos periodo 2019</i>	75
3.4.1.	<i>Determinación de los costos conjuntos de producción del queso, Manjar de leche y yogurt</i>	75
3.4.2.	<i>Determinación de los costos adicionales por producto</i>	86
3.4.2.1.	<i>Elemento de costo adicionales para la producción de queso</i>	87
3.4.2.1.	<i>Elementos de costos adicionales para la producción de yogurt</i>	91
3.4.2.2.	<i>Elementos de Costos Adicionales para la Producción de Manjar de leche</i>	92
3.4.3.	<i>Determinación de los Costos Unitarios de Producción</i>	96
3.4.4.	<i>Determinación de hoja costos por conjuntos de los productos lácteos: Queso, Yogurt y manjar de leche.</i>	98
3.4.5.	<i>Determinación de la rentabilidad en su comercialización.</i>	100
3.4.5.1.	<i>Estado de resultados por costos conjuntos</i>	100
3.4.5.2.	<i>Balance general mensual Noviembre 2019</i>	102
3.4.5.3.	<i>Determinación de la utilidad de los derivados Lácteos</i>	103
	CONCLUSIONES	104
	RECOMENDACIONES	105

BIBLIOGRAFÍA

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Características de los productos Conjuntos	16
Tabla 2-1: Orden de Compra	19
Tabla 3-1: Requisición de Materiales	20
Tabla 4-1: Tarjeta Reloj o de Tiempo.....	22
Tabla 1-2: Población de la Microempresa de Lácteos San Salvador	28
Tabla 2-2: La Microempresa debe aplicar un Sistema de Costos	30
Tabla 3-2: Lleva un registro de Costos	31
Tabla 4-2: Existen desperdicios de los productos elaborados.....	32
Tabla 5-2: Usa métodos para Reducir Probables Desperdicios	33
Tabla 6-2: Se efectúa un Registro de los Materiales mediante Kárdex	34
Tabla 7-2: Se realiza un control y registro del personal del área industrial.....	35
Tabla 8-2: Se registran e identifican adecuadamente los Costos Indirectos de Fabricación.....	36
Tabla 9-2: Debería implementar un sistema de costos, para la Toma de Decisiones de forma Oportuna.....	37
Tabla 10-2: La Microempresa determina el precio de Venta en base al mercado	38
Tabla 11-2: La Microempresa tiene definido la diferencia entre costo y gasto	39
Tabla 1-3: Registro entrada de bodega	62
Tabla 2-3: Registro salida de bodega.....	63
Tabla 3-3: Registro propuesto de materia prima.....	64
Tabla 4-3: Registro propuesto de insumos.....	65
Tabla 5-3: Tarjetas Kárdex	66
Tabla 6-3: Nomina de colaboradores	67
Tabla 7-3: Rol de pagos	69
Tabla 8-3: Plan de cuentas	70
Tabla 9-3: Balance de sumas y saldos	72
Tabla 10-3: Determinación del costo de producción	73
Tabla 11-3: Costos conjunto de producción	75
Tabla 12-3: Elementos del costo de producción conjuntos del queso, yogurt y Manjar de leche	75
Tabla 13-3: Mano de obra directa (MOD) conjunto por producto.....	76
Tabla 14-3: Costo del gerente	76
Tabla 15-3: Costo de una persona del personal administrativo	77
Tabla 16-3: Nomina	77
Tabla 17-3: Mano de Obra Directa (operarios).....	77

Tabla 18-3: Distribución en base a las unidades producidas	77
Tabla 19-3: Mano de obra directa.....	78
Tabla 20-3: Mano de obra indirecta (MOI) conjunto por producto	78
Tabla 21-3: Mano de obra directa (Unidades y Coef. De distribución).....	79
Tabla 22-3: Tabla Conjunta de Mano de obra directa por hora/hombre	80
Tabla 23-3: Tabla Conjunta de Mano de obra indirecta por hora/hombre.....	80
Tabla 24-3: Edificio	81
Tabla 25-3: Maquinaria y equipo.....	82
Tabla 26-3: Equipo de oficina.....	82
Tabla 27-3: Vehículos.....	82
Tabla 28-3: Equipo de cómputo	83
Tabla 29-3: Distribución de costos indirectos de fabricación propuesta	84
Tabla 30-3: Distribución de costos indirectos de fabricación según el producto.....	85
Tabla 31-3: Distribución del Costo Conjunto de la Leche para el Queso, el yogurt y el manjar de leche.....	86
Tabla 32-3: Costo Total Conjunto de Producción Periodo	86
Tabla 33-3: Distribución del costo conjunto de la leche para el queso y el Manjar de leche	87
Tabla 34-3: Recepción de materia prima para la producción de queso	88
Tabla 35-3: Recepción de insumos para la producción de queso	88
Tabla 36-3: Recepción de insumos para la producción de queso	89
Tabla 37-3: Recepción de materia prima para la producción de manjar de leche.....	89
Tabla 38-3: Otros costos indirectos de fabricación.....	89
Tabla 39-3: Resumen de costo materia prima directa manjar de leche.....	90
Tabla 40-3: Recepción de materia prima para la producción de yogurt	91
Tabla 41-3: Promedio propuesto de insumos - Yogurt	91
Tabla 42-3: Resumen de costo materia prima directa yogurt	92
Tabla 43-3: Materia Prima y/o Material Directo Manjar de leche.....	93
Tabla 44-3: Otros Materiales Directos de fabricación de Manjar de leche.....	93
Tabla 45-3: Resumen de costo materia prima directa manjar de leche.....	94
Tabla 46-3: Materia prima, mano de obra CIF	94
Tabla 47-3: Costos Indirectos de Fabricación.....	95
Tabla 48-3: Determinación del Costo Unitario de Producción de los Derivados	96
Tabla 49-3: Estado de costos de producción de los productos lácteos periodo Noviembre/2019	97
Tabla 50-3: Determinación de hoja costos por conjuntos de los productos lácteos: Queso, Yogurt y manjar de leche.	98
Tabla 51-3: Costo conjunto de derivados lácteos	99

Tabla 52-3: Determinación de la utilidad de los derivados Lácteos	103
--	-----

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-1. Costos Conjuntos	16
Gráfico 2-2. La Microempresa debe aplicar un Sistema de Costos	30
Gráfico 3-2. Lleva un registro de Costos	31
Gráfico 4-2. Existen desperdicios de los productos elaborados	32
Gráfico 5-2. Usa métodos para Reducir Probables Desperdicios.....	33
Gráfico 6-2. Se efectúa un Registro de los Materiales mediante Kardex.....	34
Gráfico 7-2. Se realiza un control y registro del personal del área industrial	35
Gráfico 8-2. Se registran e identifican adecuadamente los Costos Indirectos de Fabricación ...	36
Gráfico 9-2. Debería implementar un sistema de costos, para la Toma de Decisiones de forma Oportuna.....	37
Gráfico 10-2. La Microempresa determina el precio de Venta en base al mercado.....	38
Gráfico 11-2. La Microempresa tiene definido la diferencia entre costo y gasto	39
Gráfico 1-3. Flujograma del proceso productivo del queso	48
Gráfico 2-3. Flujograma del proceso productivo del yogurt	53
Gráfico 3-3. Flujograma del proceso productivo del manjar de leche	57
Gráfico 4-3: Gráfico de barras de la rentabilidad de los derivados lácteosnoviembre 2019....	103

INDICE DE FIGURAS

Figura 1-3. Recepción de la leche.....	43
Figura 2-3. Filtrado de la leche	44
Figura 3-2. Coagulación de la leche.....	44
Figura 4-3. Quebrado de la cuajada	45
Figura 5-3. Desuerado.....	45
Figura 6-3. Introduciendo cuajo en molde. Moldes listos para prensar	46
Figura 7-3. Prensado del queso	46
Figura 8-3. Empacado del queso.....	47
Figura 9-3. Área refrigerada de almacenamiento.....	47
Figura 10-3. Acogida de la leche	49
Figura 11-3. Filtración de la leche	49
Figura 12-3. Pasteurización de la leche	50
Figura 13-3. Enfriamiento de la leche.....	50
Figura 14-3. Inoculación de la leche	51
Figura 15-3. Inocubación de la leche	51
Figura 16-3. Homogenización para generar el batido.....	52
Figura 17-3. Envasado	52
Figura 18-3. Recibimiento de la materia prima - leche.....	54
Figura 19-3. Neutralización de la leche	54
Figura 20-3. Neutralización de la leche	55
Figura 21-3. Cocción de la leche	55
Figura 22-3. Concentración de la leche	56
Figura 23-3. Concentración de la leche	56
Figura 24-3. Punto de separación.....	60

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo diseñar de un Sistema de Costos Conjuntos para la Microempresa de Lácteos San Salvador, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, con la finalidad de determinar su costo total y costo de cada orden de producción. Las técnicas de investigación que se utilizaron fueron la observación para verificar si cada una de las actividades que realizan los empleados del área operativa lo realiza mediante documentos de soporte con la finalidad de verificar la situación actual de la entidad, encuesta aplicadas al trabajador del área de producción para obtener información real de cada uno de los materiales que se emplean para el diseño del sistema de costos conjuntos, además de cuestionarios aplicadas al personal del área operativa y administraba de la entidad con la finalidad de recopilar información veraz y oportuna. Por este motivo se ejecutó un sistema de costos conjuntos donde se realizó la recopilación de información para la determinación de los costos de la Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación, asignación de los costos por producto, hojas de costos para finalmente determinar el precio de venta real. Los hallazgos encontrados fueron: inadecuado control del Inventario, inexistencia de control de Mano de Obra, no existe información adecuada de los costos de producción, no poseen un sistema de costos que permita fijar los precios. Se concluye que no se ha calculado de forma adecuada el costo de los productos que son la leche, queso y el manjar de leche pues muestra una utilidad del 6% sin embargo con el nuevo costo y asignación de utilidad se obtendrá una ganancia del 33%. Se recomienda establecer el costo de producción de cada producto que se deriva de una misma materia prima, de igual manera para mejorar la rentabilidad y la optimización de los resultados, proporcionando información confiable y coherente acerca de los costos generados por la producción del queso, yogurt y manjar de leche.

Palabras clave:<CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, < SISTEMA DE COSTOS>, <COSTOS CONJUNTOS>, <UTILIDAD>, <MATERIA PRIMA>, < MANO DE OBRA>, <COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN>, <CONTROL DEL INVENTARIO>, <RIOBAMBA (CANTÓN)>.



ABSTRACT

The purpose of this titling work was to design a Joint Cost System for the San Salvador Dairy Microenterprise, Riobamba Canton, Chimborazo Province, in order to determine its total cost and cost of each production order. The investigation techniques that were used were the observation to verify if each one of the activities carried out by the employees of the operational area is carried out through support documents in order to verify the current situation of the entity, survey applied to the worker of the area of production to obtain real information on each of the materials used for the design of the joint cost system, in addition to questionnaires applied to the personnel of the operational area and managed by the entity in order to gather truthful and timely information. A system of joint costs was executed where information was collected to determine the costs of Raw Material, Labor and Indirect Manufacturing Costs, allocation of costs per product, cost sheets to finally determine the price of real sale. The findings were: inadequate control of the Inventory, lack of control of Labor, there is no adequate information on production costs, they do not have a cost system that allows pricing. It is concluded that the cost of the products that are milk, cheese and the milk delicacy has not been adequately calculated as it shows a 6% profit, however with the new cost and profit allocation a 33% gain will be obtained . It is recommended to establish the cost of production of each product that is derived from the same raw material, in the same way to improve the profitability and optimization of the results, providing reliable and consistent information about the costs generated by the production of cheese, yogurt and milk delicacy.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <COST SYSTEM>, <JOINT COSTS>, <UTILITY>, <RAW MATERIAL>, <WORK HAND>, <INDIRECT MANUFACTURING COSTS>, <INVENTORY CONTROL>, <RIOBAMBA (CANTON)>.



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de titulación diseño de un Sistema de Costos Conjuntos para la Microempresa de Lácteos San Salvador, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, se realizó para determinar su costo total y costo de cada orden de producción, dentro de la microempresa a fin de establecer la propuesta de instrumentos y mecanismos técnicos que posibilitan implementar un diseño acorde gestión efectiva adecuada, para garantizar el eficiente costo total de cada producto y así tomar decisiones oportuna.

El presente trabajo de titulación propone el diseño de un Sistema de Costos Conjuntos para la Microempresa de Lácteos San Salvador que permitirá determinar el precio de venta y a su vez se utilizará como una herramienta de gestión en la toma de decisiones y la solución de la problemática existente.

La investigación consta de tres capítulos, en el primer capítulo consta del antecedente investigativos y el marco teórico que permitió profundizar los conocimientos y analizar el problema a investigar.

En el capítulo dos se describen todos los métodos y técnicas que se utilizaron durante el desarrollo de la investigación, los que se ejecutaron en la presente investigación fueron observación directa, encuesta y cuestionarios las mismas que nos permitió recopilar la información que se analizó para realizar la propuesta.

En el capítulo tres contiene el marco propositivo, donde consta el contenido de trabajo desarrollado, que es el sistema de control conjuntos, que ayudo a la empresa a establecer prioridades sobre sus productos se ejecutó un sistema de costos conjuntos donde se realizo la recopilación de información para la determinación de los costos de la Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación, asignación de los costos por producto, hojas de costos para finalmente determinar el precio de venta real.

Finalmente este trabajo contiene las conclusiones sobre los hallazgos encontrados y recomendaciones sobre el trabajo de titulación para que se tomen las medidas correctivas o se mitiguen las mismas, que permitirán la mejora continua de los costos.

Planteamiento del problema

A nivel mundial en los últimos años se han efectuado grandes transformaciones en el área industrial del sector lácteo, en donde se ha acentuado la dinámica de la revolución tecnológica con incrementos en los niveles producción y menores costos seguidamente se han fortalecido los sistemas de información, donde la informática y las telecomunicaciones representan los sectores con mayor dinamismo todo ello acompañado de las nuevas condiciones de producción lo cual conlleva cambios en la división de trabajo tanto en la organización interior de las unidades producción como en su distribución entre el trabajo directo e indirecto y los niveles de calificación requeridos para manipular las nuevas tecnologías implicando la reducción de la cantidad de trabajo por unidad de producto, es por ello que vivimos frecuentemente grandes procesos de globalización manufacturero. (Hernández, 2000)

El sector industrial Latinoamericano no se ha efectuado grandes avances tecnológicos debido al encarecimiento de adquisición de maquinaria y especialización de mano de obra calificada, ya que en la mayoría de los países que conforman Latinoamérica producen sus productos de forma artesanal o no industrializada, esto representa tantos desafíos como oportunidades para la industrialización, sin embargo las condiciones macroeconómicas difíciles ponen en presión los costos y aumentan los desafíos para las versiones empaquetadas de los productos.(Fepale, 2018)

Hoy en día en el Ecuador las industrias manufactureras forman el cuarto factor económico del país, la misma hace referencia a la materia prima la cual pasa por una serie de procesos para obtener un producto terminado dentro del sector manufacturero las procesadoras artesanales e industriales de productos lácteos tienen un gran aporte a la economía ecuatoriana, en algunas industrias no están ejecutando un adecuado manejo del control de los costos en sus productos.

El desconocimiento de una adecuada utilización de los costos unitarios a través de un sistema de costos que les permita a las organizaciones conocer los costos totales reales que implica el elaborar un determinado producto, muchas empresas no aplican los métodos o técnicas adecuadas para determinar el costo unitario de un bien es por ello que las exigencias, competitividad y su permanencia en el mercado; obligue a las industrias dedicadas a la realización de productos lácteos a utilizar herramientas contables las cuales le permitan tomar decisiones acertadas en cuanto al manejo de la cadena de suministros.

En la provincia de Chimborazo una de las principales problemáticas que enfrentan la mayoría empresas del sector industrial lácteo es que los procesos para la elaboración de los productos lo hacen de manera empírica, es decir que el método de costos es inadecuado ocasionando que

estas entidades obtengan costos irreales de los productos provocando que a corto o medio plazo la toma de decisiones sea poco confiables.

La presente investigación se realizará en la Microempresa de Lácteos San Salvador ubicada en el Barrio La Dolorosa de la ciudad de Riobamba, esta organización tiene como actividad principal la elaboración de queso y cuajada, entre otros. A través de un diagnóstico realizado se llegó a determinar que no existe un control o método eficiente que le permita obtener los costos reales de cada uno de los productos que elaboran en la misma.

En la Microempresa de Lácteos San Salvador presento una serie de inconvenientes con relación a los costos, es por ello que a continuación se describe una serie de dificultades como las siguientes:

- Inadecuado control del Inventario.
- Inexistencia de control de Mano de Obra.
- Confusión entre Costo y Gasto.
- Costos Indirectos de Fabricación.
- No existe información adecuada de los costos de producción.
- Los precios de venta son establecidos en base al mercado.
- No poseen un sistema de costos que permita fijar los precios.

Por lo descrito anteriormente, se concluye que en la investigación desconocen de los costos de producción, es por ello que es viable el tema propuesto ya que permitirá determinar el precio de venta y a su vez se utilizará como una herramienta de gestión en la toma de decisiones.

Formulación del problema

¿Cómo un Diseño de un Sistema de Costos Conjuntos para la Microempresa de Lácteos San Salvador, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, permitirá determinar su costo total y costo de cada orden de producción?

Delimitación del problema

La presente investigación se efectuará en el área de producción tomando en cuenta los siguientes parámetros:

CAMPO: Contabilidad

ÁREA: Costos.

ENTIDAD: Microempresa de Lácteos San Salvador.

CANTÓN:Riobamba.

PROVINCIA: Chimborazo.

Justificación

La presente investigación tiene como objetivo brindar una herramienta indispensable de gestión administrativa en la determinación de los costos, al fabricar un producto de tal forma que los recursos en los que se invierta sean utilizados de manera óptima durante el proceso productivo.

Justificación teórica

El presente trabajo de investigación se justifica desde una perspectiva teórica, ya que cada uno de los conceptos descritos a continuación sobre el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción estará debidamente fundamentados en base a libros, páginas web, artículos y revistas científicas con la finalidad de presentar un marco teórico apropiado con relación al tema de investigación.

Justificación metodológica

Desde la parte metodológica la presente investigación se justifica mediante el empleo de un sinnúmero de métodos, técnicas y herramientas de investigación a fin de obtener información veraz, relevante y consistente, de tal forma que el presente trabajo se asemeje más a la realidad en el campo laboral.

Justificación académica

En cuanto a la justificación académica se pondrá en práctica cada uno de los conocimientos adquiridos durante la formación académica con la realización del sistema de costos conjuntos para la Microempresa de Lácteos San Salvador; con el objetivo de solucionar cada una de las deficiencias encontradas a través del empleo de una adecuada gestión referente al control y ejecución de los costos.

Justificación práctica

Desde la parte práctica la presente propuesta de trabajo se enfocará en el diseño de un sistema de costos que se acople a cada una de las necesidades de la Microempresa además de recopilar información para la determinación de los costos de la Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación; asignación de los costos por producto, hojas de costos para finalmente determinar el precio de venta real.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un Sistema de Costos Conjuntos para la Microempresa de Lácteos San Salvador, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, como herramienta para la toma de decisiones.

Objetivos específicos

- Elaborar un marco teórico el cual esté debidamente sustentado mediante el empleo de fuentes bibliográficas concerniente a los costos conjuntos.
- Aplicar un marco metodológico utilizando los distintos métodos, técnicas e instrumentos de investigación que permita recopilar información veraz y relevante a fin de determinar los costos de cada producto durante el proceso de producción.
- Diseñar un sistema de costos conjuntos en la Microempresa de Lácteos San Salvador, para la asignación de los costos de producción entre los productos fabricados.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Antecedentes investigativos

Para la realización de la presente investigación, se ha tomado como referencia una serie de trabajos de estudio similares que concuerdan con nuestra investigación, que en su fondo son diferentes, seguidamente referenciaremos tesis, artículos científicos de diferentes autores afines con el tema presentado, se detallan a continuación:

Bure Labán, N& Quiroz Chepe, R., (2018), Implementación de un Sistema de Costos Conjuntos y Subproductos para determinar el costo del producto en la empresa Industrial Azucarera del Norte S.A.C., en el período 2016.(Tesis inédita de Pregrado), Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo: en el per

En esta investigación se utilizó el Diseño de Investigación no Experimental, en el cual se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto para posteriormente poder analizarlos, el método deductivo para poder conocer las generalidades suscitadas del problema central, el método inductivo para efectuar un análisis ordenado, técnicasel fichaje para recoger los diversos aspectos de materia de estudios los cuales facilitaron en las citas de los autores consultados, método sintético para ejecutar el método de los Costos por Procesos y determinar el costos de producción total de los productos finalmente se utilizó el método estadístico para poder tabular la información y viabilidad del mismo.

En cuanto para Brito, Y. (2013). Perfeccionamiento del cálculo y registro de los costos conjuntos en el Combinado Productos Alimenticios Chambelón. (Tesis inédita de Maestría). Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Santa Clara.

En cuanto a esta investigación se realizó a través de los métodos: deductivo, inductivo, Recopilación de datos, entrevista, observación y encuesta en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: en el área de producción no se estipulan los costos invertidos de los materiales para poder producir, además no se llevan cálculos y registros del costo conjunto lo que provoca un costeo inadecuado de los registros de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, considerando que es una herramienta

indispensable para determinar el costo de producir un bien, necesario para la toma de decisiones acertadas ante eventos externos.

Para Collantes, O. (2015). Sistema de Costos Conjuntos en empresas Importadoras y Comercializadoras de mercaderías: caso Redme S.A. periodo 2013- 2014. (Tesis de Pregrado), Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil.

En esta investigación se aplicó el método científico, método sintético para formatos e informes de resultados, exploratorio para generar una exposición más precisa y descriptivo para poder analizar el proceso productivo y sus componentes, básicamente a través de la medición de uno o más atributos. Los resultados obtenidos se determinó que el control de los costos no ha sido adecuado para la empresa REDME S.A. ya que utilizan el sistema de costos por prorrateo para la determinación de los mismos en cada mercadería importada, debido a que éste no considera todos los costos y gastos involucrados en el proceso de importación por lo tanto no genera un costo real por cada ítem sino que da lugar a un precio de venta al público irreal, por consiguiente se evidencia que no hay una adecuada estructuración de costos.

Para Sinisterra, G. (2016) manifiesta que:

En la mayoría de los procesos productivos se obtienen productos que tienen un valor importante de ventas y que son el objetivo principal de la empresa, a éstos se les conoce como productos principales o coproductos. Sin embargo, se observa que existen otros procesos productivos, que posee un valor de ventas muy pequeño y que no se contemplan dentro de los objetivos de producción de la organización, pasando a ser como subproductos.

Dentro del área de proceso de producción, las entidades incurren en costos conjuntos en el momento que fabrican simultáneamente dos o más productos, con la finalidad de identificar cada uno. Estos costos deben ser identificados mediante métodos para asignarlos a los diferentes productos y así elaborar reportes financieros y valorar los inventarios(p.3).

Generalmente mediante el sistema de costos conjuntos son aquellos en los cuales se incurren para elaborar productos de modo simultáneo, pero cada uno se podría producir de forma separada en este caso como concluyen los autores su producto principal es el azúcar acompañado de la melaza que sería el producto dos y el subproducto el bagazo, es decir que provienen de una misma materia prima.

Para Vilcarano, H. & Canchanya, E. (2011). Diseño e Implantación del Sistema de costos Conjuntos para la Eficiente administración en las Empresas Madereras de la Provincia de Huancayo. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú. Contador Público.

De acuerdo al análisis realizado en esta investigación y en base a sus objetivos se establecieron las siguientes conclusiones:

La Empresa Maderera “El montañés”, es una empresa que cuenta con una estructura organizacional básica, pero no cuenta con un plan estratégico. También existen fallas a nivel operativo y contable relevantes que deben ser corregidas con el fin de optimizar el proceso administrativo con el fin de facilitar a la gerencia a tomar decisiones adecuadas.

El diseño del sistema de costos que se propone es la más apropiada para la actividad maderera en la región del centro del Perú a razón que logrará la implementación de controles capaces de prevenir y detecta, malversaciones y pérdidas considerables, así llevar un mejor control administrativo, al mostrar los costos la empresa se puede controlar las materias primas, insumos y mano de obra.

La determinación correcta de los costos unitarios tienen un gran impacto en las empresas madereras permitiendo tomar decisiones, sobre hacer o comprar, para fijar normas o políticas de explotación, de operación, en la determinación del punto de equilibrio económico, decidir sobre expansión o contratación, cerrar la empresa o seguir operando.

Las empresas madereras no aplican instrumentos de gestión tales como el plan estratégico, plan operativo y presupuestos que faciliten plantear metas y objetivos empresariales, menos que ayuden a mejorar los procesos administrativos y productivos, hecho que es una necesidad latente por cubrir que compete a los profesionales a contribuir a estas organizaciones a cambiar la modalidad de gestión (p.138).

Cabe manifestar que además de determinar los productos principales y su subproducto, el diseño del sistema de los costos conjuntos permite efectuar un control capaz de prevenir y detectar malversaciones y pérdida considerables, siendo una herramienta de control administrativo en donde se demuestre los costos reales que se incurren para elaborar los productos, tomando en cuenta cada uno de los elementos del costo de producción hasta finalmente determinar su precio de venta.

Para Maya, J. (2017) afirma que:

En los procesos productivos es frecuente obtener varios productos de manera simultánea después de procesar materias primas comunes. Los productos que se fabrican de esta manera se conocen comúnmente como productos conjuntos y subproductos.

Una problemática es que se puede asignar por separado los costos de producción entre los productos fabricados en un período y cada producto es identificado en base a las materias primas. En el momento que los costos de las materias primas sean identificados por separado, una entidad los distribuirá entre los productos utilizando bases congruentes y racionales. La distribución puede basarse, por ejemplo, en el valor de mercado relativo de cada producto, ya sea como producción en proceso, en el momento en que los productos pasan a identificarse por separado, o cuando se termine el proceso de producción (p.4).

Con el contexto anterior, es primordial manifestar que los costos conjuntos son los desembolsos que demandan los artículos cuya producción se inicia en un proceso único

se obtienen de una misma materia prima, tomando en cuenta que mientras más grandes son los volúmenes de producción y mayor número de productos de una industria resulta que no es posible identificar cuanto se utilizó de materia prima para cada producto sin embargo la entidad podrá distribuirlo en base al mercado ya sea como producción en proceso o cuando se termine el proceso de producción.

Para Ariza, R. (2016). Costos Conjuntos y Control Gerencial. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Volumen N° 2, pp. 26-33.

El problema lo constituye la inexistencia de bases de distribución racionales y técnicas para la justa distribución de los costos comunes incurridos en el proceso inicial entre los productos que luego surgen del mismo (p.2).

En cuanto al estudio de los costos conjuntos son desembolsos en los que se incurren cuando se empieza el proceso de producción cuando aún los productos no se pueden identificar, seguida del punto de separación en donde aparecen varios productos.

2.2.1. Antecedentes históricos

La Microempresa de Lácteos San Salvador inicia sus actividades en el año 1990, año en el cual la Ing. Mcs. Sonia Rodas de Mármol (propietaria) realiza sus prácticas de producciones II, requisito previo para la obtención de su egresamiento de la Facultad de Ingeniería Zootécnica de la ESPOCH. Estas prácticas son realizadas en la hacienda San Salvador, propiedad del señor

Rubén Rodas (padre de la Ing. Sonia Rodas). Esta propiedad es ganadera, por lo que la hija se motiva para procesar la leche de las vacas de su padre. Tomando los productos el nombre de la propiedad donde fueron inicialmente procesados (San Salvador). Desde 1990 se procesaba únicamente queso fresco, convirtiéndose en una empresa familiar hasta 1997.

Luego de 7 años de haberse iniciado esta organización, la propietaria ya casada, decide dar un nuevo impulso a esta empresa con el apoyo de su esposo; los que desde el 21 de marzo de 1997 son los propietarios, separándose de todo vínculo de sociedad con sus hermanos y padres. En esas instancias inician el proceso de yogurt como principal producto, manjar de leche, queso fresco y semiduro, crema y mantequilla. En estos más de 4 años LACTEOS SAN SALVADOR se ha posicionado en el mercado local (Riobamba), y tiene una gran aceptación a nivel nacional.

Durante el crecimiento continuo de la Microempresa ha desarrollado y mejorado la cadena de suministros a través de las necesidades que han surgido en Lácteos San Salvador y el entorno laboral. Al momento la entidad produce de manera continua y bajo pedidos con el objetivo de facilitar abastecimiento permanente de los productos así como también al momento de su distribución convirtiéndola en un componente oportuno y eficaz para obtener la fidelidad con los clientes.

Esta empresa distribuye alrededor de 20 productos entre quesos, yogurt, manjar de leche y mantequilla. Con una gran inversión en el año 2012 lo cual permito y sirvió para mejorar la calidad del producto así como también el ampliamiento de la planta de producción y comercialización ubicado en el sector sur de la ciudad de Riobamba barrio la Dolorosa entre las calles Primera Constituyente y Cuba, cuenta con todas las normas técnicas en cuanto al manejo de los productos y sus 2 unidades de transporte el cual tiene equipamiento de Termo King que garantiza la cadena de frío desde el despacho del producto hasta la entrega de los mismos.

Esta industria riobambeña actualmente es proveedor en la provincia de Chimborazo y Guayaquil entre tiendas, restaurantes y supermercados, las ventas del año 2018 bordearon los \$ 685677,55., maneja una nómina de 10 empleados entre operarios y administrativos. La Microempresa de Lácteos San Salvador cuenta con departamento administrativo, financiero y de producción que forma la estructura organizacional de la entidad. Cuenta con un sistema contable básico MicroPlus en el cual se lleva el control de la materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación, reporte de ventas entre otros.

1.2. Fundamentación teórica

1.2.1. Diseño

Para García, M. (2018), que es diseño.Paredro. Recuperado de: <https://paredro.com/15-definiciones-diseno-grafico-citas-autores/>

“Es la organización, de un equilibrio armonioso de materiales, de procedimientos y de todos los elementos que tienden a una determinada función.”, es decir que el diseñar comprende una serie procesos y actividades para crear algo y a su vez cumpla con el objetivo por el cual fue diseñado.

Según Morales, M. (2012), diseñar. Wordpress. Recuperado de: <https://maytesantana.wordpress.com/2012/08/21/concepto-de-diseno-a-partir-de-tres-autores/>

“Es un acto humano fundamental: diseñamos toda vez que hacemos algo por una razón definida. Ello significa que casi todas nuestras actividades tienen algo de diseño: lavar platos, llevar una contabilidad o pintar un cuadro.”

1.2.2. Sistemas

ParaLoor, A. (2016)afirma que:

“Es la suma total de partes que funcionan independientemente pero conjuntamente para lograr productos o resultados requeridos, basándose en las necesidades.”, cabe manifestar que los sistemas son conjuntos de partes coordinadas que facilitan la unificación, organización de funciones y actividades(p.2).

1.2.3. Contabilidad de costos

Según Bravo, M.& Ubidia, C.(2009)mencionan que “La Contabilidad de Costos Industriales es un sistema de información empleado para determinar, registrar, acumular, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, distribución y financiamiento”(párr. 3).

Para Raffino, M. (2019)afirma que:

La contabilidad de costos nos ofrece información real y concreta de todos los costos y gastos que tiene una empresa para producir. Establecer el costo de un producto sirve para tener control sobre la producción, la venta del producto, la administración y la financiación del mismo. (p.22).

Según Jiménez, W. (2010) manifiesta que:

Generalmente, por Contabilidad de Costos se entiende cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. Corresponde a la manipulación de la información para la fabricación de un producto, para la determinación de su costo final (p.13).

Podemos manifestar que los tres autores coinciden en que la contabilidad de costos es un sistema mediante el cual se determina los costos que incurre elaborar un determinado producto durante el proceso de producción y a la vez permite obtener información detallada y así determinar el costo total.

1.2.4. Importancia de la contabilidad de costos

Según Hoyos, Á. (2017) afirma que:

- Plantear la explotación u operación sistemáticamente y por anticipado.
- Obtener una explotación u operación eficiente.
- Reducir al mínimo el desecho, el desperdicio y la pérdida por fabricación.
- Alcanzar los objetivos planeados en la explotación.
- Mejorar los procesos, métodos y procedimientos de fabricación.
- Conservar los recursos e insumos.
- Evaluar el rendimiento del personal (p.14).

Es de vital importancia que una industria manufacturera lleve una adecuada planificación para manejar adecuadamente el recurso material y humano mejorando continuamente los procesos de fabricación de tal forma que sirva como una herramienta de gran ayuda al gerente en la toma de decisiones.

1.2.5. Objetivos de la contabilidad de costos

Para Robles, C. (2012) menciona que:

- Controlar de los gastos y operaciones.
Por tanto, de forma eficaz y eficiente, se busca controlar las operaciones que se llevan a cabo para tener como resultado un producto final y la identificación de los gastos para el mismo fin, y reducir de esta forma el costo unitario, para que la empresa sea competitiva y se analice los gastos fijos y variables que intervienen dentro del proceso.
- Proporcionar información amplia y oportuna.

Al controlar las operaciones y los gastos, se tienen la oportunidad de proporcionar información que le permite a las organizaciones tomar decisiones para que los recursos sean controlados y aprovechados al máximo.

- Determinar el costo unitario correctamente.

El principal objetivo de los costos es la determinación correcta del costo unitario; para la correcta toma de decisiones, que puede ser la reducción del costo unitario y como consecuencia la obtención de utilidades, así, se empiezan a generar de nuevo información amplia y oportuna, donde se miden los resultados y se toman decisiones de la operación para el control de ellas y de los gastos (p.13)

Cabe recalcar que la utilización eficiente de cada uno de los objetivos permitirá que los recursos se manejen de manera óptima, proporcionando así información confiable que le permita a los administradores optar por decisiones acertadas, es decir controlando los gastos y minimizando los costos unitarios para obtener mayor rentabilidad.

1.2.6. Costos y gastos

Costos

Para García, L. (2016) manifiesta que el costo es un importe económico ocasionado por la producción de algún bien o la oferta de algún servicio. Este concepto incluye la compra de insumos, el pago de la mano de trabajo, los gastos en las producción y administrativos, entre otras actividades. (p.6), también podemos decir que son reparticiones de dinero las al producir un bien o servicio.

Gastos

Para Vallejos, H. & Chilibingua, M. (2017) afirman que los gastos son valores que se utilizan para cumplir con las funciones de administrar, vender y financiar (Costo de Distribución) (p.8), podemos acatar que son erogaciones monetarias que se incurre para poder administrar, comercializar, distribuir y vender los productos

1.2.7. Sistema de Costos

Según Robles, C. (2012) menciona que:

Los sistemas de costos es un conjunto de procedimientos, registros, documentos, informes, y técnicas bien estructuradas sobre la base de la teoría de la partida doble y principios que buscan identificar los costos unitarios de producción y el control de las

operaciones fabriles efectuadas. Además, cada empresa debe diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información de costos, de acuerdo con las características operativas y las necesidades de información, considerando tres aspectos importantes, a saber:

- Las características de producción de la industria.
- El método de costeo.
- El momento que se determinan los costos(p.19).

Con el contexto anterior podemos definir que un sistema de costos genera información de los costos unitarios y el manejo de los mismos y que el sistema que se emplee se adapte a la necesidad de la empresa tomando en cuenta que tipo de características operativas lleva la entidad.

1.2.8. Clasificación de los sistemas de costos

Para Jiménez, W. (2010) afirma que:

Los sistemas de costos por órdenes de producción pasan a ser sistemas de costos y están relacionados con la fabricación de grupos o lotes de productos iguales. Los costos se acumulan para cada orden de producción y de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dicho orden. (p. 37)

Este tipo de sistemas lo emplean las industrias en donde la producción es interrumpida, ya que no se sabe cuándo se empieza y termina la producción, relacionado con la fabricación de productos similares y trabajan bajo órdenes de producción.

Según Hoyos, Á. (2017) menciona que:

Sistema de Costos por Procesos

El sistema de costos por proceso es una herramienta que acumula los costos de producción en cada una de las fases de este. Se utiliza cuando se fabrican productos similares a productos que se procesan en grandes cantidades y en forma continua a través de una serie de pasos. La producción parte por la identificación de unidades iguales como resultado de un proceso, a través de emplear la misma cantidad de material, de costos indirectos de fabricación y mano de obra directa. Se usa este sistema de costos en industrias de producción ininterrumpida y repetitiva(p.79).

Se caracteriza principalmente porque este método es utilizado en las grandes industrias de su producción es continua y la acumulación de costos se por fases o por cada departamento.

Para Toro, F. (2010) manifiesta que:

Sistema de Costos ABC

Consiste fundamentalmente en asignar costos a los insumos necesarios para ejecutar todas las actividades de un proceso, identificadas como relevantes para obtener un determinado objeto de costo y luego se calcula el costo de estas actividades. Por tanto, es la acción de un trabajo que consume recursos de entidad acompañado de un proceso compuesto de varias tareas que cumple un objetivo. (p. 47)

Mediante este sistema podemos decir que se emplea en las empresas para poder conocer el costo de las actividades que intervienen en el producto o servicio.

1.2.9. Costos conjuntos

Para Olivos, G. (2012) afirma que, “los productos conjuntos son productos individuales, cada uno con valores de venta significativos, que se generan de manera simultánea a partir de la misma materia prima y/ o proceso de manufactura” (párr. 2), es decir que de la misma materia prima se derivan más productos conocidos como coproductos y los desechos o residuos denominado subproductos.

Para Corvo, T. (2018) considera que los costos conjuntos:

Son cada uno de los costos incurridos en un proceso de producción. Entre los cuales pueden ser materiales directos, gastos, la mano de obra directa, es la identificación de una entrada para que se produzcan muchas salidas, también se crean automáticamente otros tipos de productos (párr. 3).

Cabe recalcar que los costos conjuntos tienden a ser relativamente más altos al compararlos con las de los subproductos los cuales resultan al mismo tiempo en que se termina de elaborar un producto.

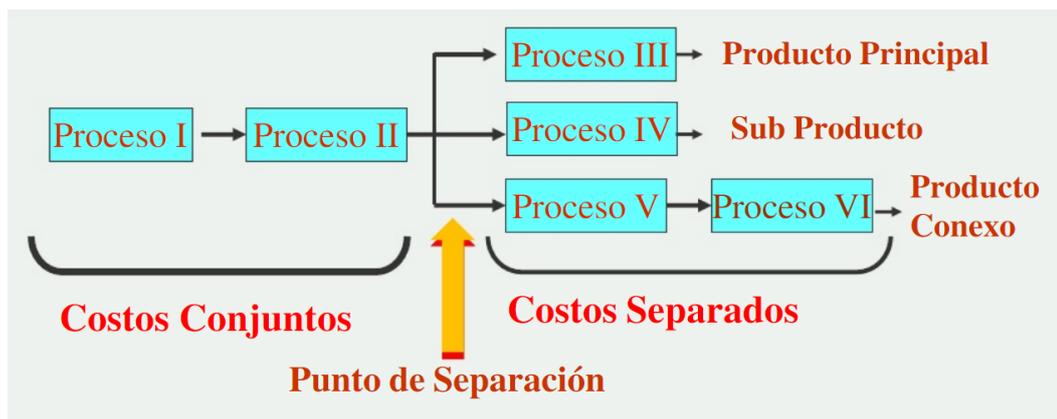


Gráfico 1-1. Costos Conjuntos

Fuente: Cabrera, D. (2015, pág.18)

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

1.2.10. Objeto de los costos conjuntos

Pinargote, M. (2016) manifiesta que el objeto de los costos conjuntos se encarga de analizar las situaciones en que dos o más productos se fabrican en conjunto, por lo que no se pueden identificar fácilmente con los productos individuales. Para una buena competencia, se recomienda usar los recursos con eficiencia. Una de las metas principales de los costos conjuntos, es aprovechar al máximo la materia prima (párr.6).

1.2.11. Características de los productos conjuntos

Para Cabrera, D. (2015) afirma que las principales características de los costos conjuntos radican en los productos principales y secundarios que a continuación se describen.

Tabla 1-1: Características de los productos Conjuntos

PRINCIPALES	SECUNDARIOS
Poseen un valor de venta considerable.	Poseen un valor de venta pequeño (quizás ínfimo)
Los Productos no pueden obtenerse por separado, tampoco suprimirse alguno de ellos.	Los Productos no pueden obtenerse por separado, tampoco suprimirse alguno de ellos.
Son procesados conjunta-mente, pero se identifican individualmente en un punto(de separación)	Son procesados conjuntamente, pero no se identifican individualmente de los productos principales en un punto (deseparación)
Son fabricados en grandes cantidades	Son generados incidentalmente

Fuente: Cabrera, D. (2015, pág.21)

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

1.2.12. Subproductos

Para García, J. (2018) manifiesta que:

Los subproductos son aquellos productos que se consideran de importancia secundaria en relación con los productos principales. Además, varían en importancia según las diversas empresas: en algunas se convierten en sinónimo de desperdicio, mientras que en otras llegan a ser tan importantes que pueden considerarse como productos principales. (p.183)

Denominados también productos incidentales los cuales son el resultado del procesamiento de otro producto.

1.2.13. Elementos del costo de producción

Materia Prima

Para Raffino, M. (2019) manifiesta que:

Se entiende por materia prima a todos aquellos elementos extraídos directamente de la naturaleza, en su estado puro o relativamente puro, y que posteriormente puede ser transformado, a través del procesamiento industrial, en bienes finales para el consumo, energía o bienes semielaborados que alimenten a su vez otros circuitos industriales secundarios (p.2).

Es decir que la materia prima es la base fundamental para la transformación de un bien o servicio.

Según menciona Caballero, F (2016)“las materias primas son el primer eslabón de una cadena de fabricación, y en las distintas fases del proceso se irán transformando hasta convertirse en un producto apto para el consumo” (p.4), cabe manifestar que la materia prima es primordial para poder convertir un producto hasta su etapa final, el cual se someterá a una serie de procesos mediante la cadena de suministros.

Mano de Obra

Según Díaz, A. (2016) afirma que:

La mano de obra se puede clasificar en dos grupos: Mano de obra Directa, cuando se refiere al esfuerzo humano que tiene que ver con la transformación de los materiales, es

decir, los sueldos y salarios de los obreros; mientras que el otro grupo es el de sueldos y salarios indirectos que son aquellos relacionados con las funciones de servicio de planta, por ejemplo: los controles de calidad, la supervisión, la dirección de la planta, etc. Constituyen el segundo elemento del costo de producción.(p.60)

Entonces podemos mencionar que la mano de obra es el esfuerzo físico y mental que emplea un trabajador para poder procesar un bien o servicio tomando en cuenta que es el dinero que invierte el empleador para abonar al trabajador por los servicios prestados.

Costos Indirectos de Fabricación

Giménez, C. (2015) afirma que los Costos Indirectos de Fabricación son todos los costos en que necesita incurrir un centro para el logro de sus fines, costos que, salvo casos de excepción, no pueden ser adjudicados a una orden de trabajo o a una unidad de producto, por lo que deben ser absorbidos por la totalidad de la producción (p.28).

Según Hoyos, Á. (2017) da a conocer lo siguiente:

Para que la transformación del material pueda ser realizada, se requiere una serie de gastos que, a pesar de no pertenecer al producto, es indispensable para su producción. Estos gastos deben cargarse al costo de los mismos, aunque no sean identificables ni fácilmente. (p.17)

Cabe mencionar que son Costos Indirectos de Fabricación son los costos en que se incurren para poder procesar los productos tomando en cuenta que no se pueden atribuir directamente a una partida concreta dentro del proceso de fabricación por lo cual se tiende a realizar prorrateos, ejemplo: luz, agua y teléfono.

1.2.14. Tratamiento de los elementos del costo

Contabilización de los Materiales o Materia Prima

Para Corvo, T. (2016) menciona que la contabilización de materiales que debe efectuar un fabricante constantemente concierne una serie de actividades, una de ellas es la compra de materiales cuya finalidad es la de elaborar pedidos de los materiales y suministros indispensables para el proceso de producción. La persona responsable del área de compras deberá garantizar la calidad de los productos a los precios más convenientes (bajos) y que se entreguen en el tiempo establecido(párr.1).

Orden de Compra

Para Mata, M. (2010) manifiesta que la orden de compra es una solicitud escrita a un proveedor, en la cual se especifica los artículos, el precio convenido, la forma de pago, la entrega. Es una autorización al proveedor para entregar los artículos y presentar una factura. Todas las compras que realice la empresa deben estar acompañadas por una orden(párr.1-2).

Tabla 2-1: Orden de Compra

ORDEN DE COMPRA N° ____			
<i>Proveedor:</i> _____		<i>Tiempo de Entrega:</i> _____	
<i>Domicilio:</i> _____			
<i>Teléfono:</i> _____			
DESCRIPCIÓN DE LA COMPRA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
OBSERVACIONES: _____			
<i>Autorizado por:</i> _____ _____ <i>Firma y Fecha de Emisión</i>			

Fuente: Mata, M. (2010)

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Requisición de Materiales para la Producción

Para Rojas, R. (2011) afirma que la requisición de materiales se define como la salida de materiales y suministros que da inicio al proceso de producción, consiste en hacer uso de la materia prima de la bodega de materiales y suministros. El bodeguero tiene la obligación de adecuar el almacén para garantizar buenas salidas. La requisición debe especificar el número de orden o el departamento en el cual será utilizado el material y de esta forma controlar el costo de material de la orden de trabajo (p.40).

Tabla 3-1: Requisición de Materiales

FORMATO REQUISICIÓN DE MATERIALES				
			Requisición N°: _____	
Fecha de Solicitud: _____		Fecha de Entrega: _____		
Departamento que Solicita: _____		Aprobado Por: _____		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ÓRDEN N°	COSTO	
			UNITARIO	TOTAL
		SUBTOTAL		
DEVOLUCIÓN				
TOTAL				

Fuente: Rojas, R. (2011)

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Métodos de Valoración de Inventarios

Para Perozo, J. (2017) manifiesta que son fundamentales debido a que los costos de adquisición (de insumos y/o mercancía para comercializar) fluctúan, generando con ello una necesidad de control y registro estricto, ya que el manejo contable del inventario no resulta nada fácil (p.7).

Existen diversos métodos de valoración de inventarios. No obstante, describiremos a continuación los más utilizados en la organizaciones y permitidas por las NIC para PYMES.

Método de Identificación Específica

Para Ensuncho, J.(2014) define como un método aplicado a empresas que manejan inventarios de mercancías iguales, pero en el que cada una se distingue de las demás por sus características individuales. Es aplicado a pequeños inventarios de alto costo. Un ejemplo claro de este podría ser el que se maneja en los concesionarios o las joyerías, donde se manejan un inventario de bajo volumen de unidades a altos costos y donde las existencias están registradas de manera individual y no en lotes (p.2).

Método (PEPS) Primeras en Entrar, Primeras en Salir

Para Perozo, R. (2017) señale que es conocido también como método FIFO, por sus iniciales en inglés (Firts In, Firts Out), consiste en que, al realizar una salida, la mercancía que se debe tomar para la entrega es la que más tiempo llevan almacenada, es decir, las de fecha de adquisición más antigua (p.8).

Método Promedio Ponderado

Para Ensuncho, J.(2014)afirma que “mediante este método se establece una media del coste de las unidades. Se calcula dividiendo el coste de las unidades en dólares entre el total de unidades en el inventario”, cabe acatar que cada uno de los métodos para valorar los inventarios se adaptan según la necesidad de la empresa, tomando en cuenta que los tres métodos descritos anteriormente son aprobados por la NIC 2 de igual manera desaparece el Método de Valoración de Inventarios UEPS o LIFO.

1.2.15. Contabilización de la mano de obra

Según Cabrera, V. (2014) manifiesta que la mano de obra representa el esfuerzo físico e intelectual que realiza el talento humano o trabajador encargado de transformar los materiales en un producto final a través de emplear sus conocimientos, su destreza, experiencia y conocimientos; esta labor se facilita con el uso de máquinas y herramientas dispuesta para el efecto (p.30).

Control de Tiempo

Para Bravo, M.(2012) afirma que los fabricantes que producen a gran escala tienen un área de control de los tiempos del personal, cuyo objetivo es recolectar las horas que han sido trabajadas por cada empleado. Para ello se utilizan dos documentos denominados Tarjeta Individual de Asistencia y Tarjeta Reloj o de Tiempo (p.62).

Tarjeta Individual de Asistencia

Según Tellez, D. (2010)manifiesta que con esta tarjeta se controla la asistencia diaria de los trabajadores, mediante el registro de las entradas y salidas, esta información permite computar el número de horas trabajadas en la jornada normal y extraordinaria de trabajo (p.80).

Es decir que cada uno de los empleados tendrá una tarjeta individual para así poder controlar las salidas y entradas.

Tarjeta de Reloj o de Tiempo

Para Bravo, M.(2012) manifiesta que esta tarjeta garantice las horas que se indican en la tarjeta reloj han sido realmente trabajadas, además permite determinar el tiempo que el trabajador ha dedicado a actividades ajenas al proceso productivo, el mismo que se considera como mano de obra indirecta tales como labores de mantenimiento, aseo, preparación de máquinas y el tiempo ocioso o no productivo que puede darse por inconvenientes en la producción tales como el corte de energía eléctrica, averías en la maquinaria, reuniones sindicales, permisos para atención médica, etc., (p.63).

Tabla 4-1: Tarjeta Reloj o de Tiempo

<i>EMPRESA XYZ</i>					
<i>Nombre del Empleado:</i> _____					
<i>Número del Empleado:</i> _____					
<i>Semana del:</i> _____ <i>Al:</i> _____					
<i>DOMINGO</i>	<i>LUNES</i>	<i>MARTES</i>	<i>MIÉRCOLES</i>	<i>JUEVES</i>	<i>VIERNES</i>
<i>REGULAR:</i> _____					
<i>SOBRETIEMPO:</i> _____					
<i>TOTAL:</i> _____					

Fuente: Bravo, M. (2012)

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Nómina, planilla o Rol de Pagos

Según Cabrera, V. (2014) manifiesta que la nómina, planilla o rol de pagos se puede elaborar en forma semanal, quincenal o mensual, de acuerdo a las necesidades de cada empresa. Con los datos recibidos del departamento de personal se registran en los archivos de la computadora, y constituyen las remuneraciones de los trabajadores. Luego se registran los descuentos, como el aporte al IESS, entre otras (p.31).

Es indispensable efectuar cada actividad en base a la necesidad de la empresa tomando en cuenta estas dos grandes herramientas como son las tarjetas individuales de asistencia para posteriormente tener presente las tarjetas reloj que puede ser mecánica o a su vez adaptarla

manualmente para finalmente estos datos trasladarlos y plasmarlos en el formato de planilla o rol de pagos.

1.2.16. Tratamiento de los costos indirectos de fabricación

Para Toro, J. (2011) afirma que generalmente se tratan de todos los costos que no están relacionados directamente con la manufactura, pero que son parte de costo de producción, entre estos están la mano de obra indirecta, los insumos o materiales indirectos, los gastos como la calefacción, luz y energía, recursos necesarios para la fábrica, asimismo como los relacionados para el mantenimiento del edificio, seguros y equipos de fábrica, prestaciones sociales, tiempos ocioso, incentivos, como por ejemplos los costos indirectos de fabricación(p.93).

A continuación daremos a conocer la clasificación de los Costos Indirectos de Fabricación:

Costos Indirectos de Fabricación Variables

Según Cabrera, V. (2014) afirma que se tratan del total de los costos, que están proporcionalmente lineal o de forma directa a la producción. Por tanto, al aumentar las unidades producidas también aumentan estos costos, ejemplo:

- Materiales indirectos: como son suministros de producción, combustible, herramientas, como tuercas, pegamentos.
- Mano de obra indirecta: Se refiere a los salarios que devengan los empleados administrativos, supervisores, ayudantes, conductores, etc., (p.115).

Costos Indirectos de Fabricación Fijos

Para Toro, J. (2011) menciona que estos permanecen constantes durante un periodo relevante, independientemente de los cambios en los niveles de producción dentro de ese periodo. La depreciación lineal, el arrendamiento del edificio de fábrica y seguros son ejemplo de costos indirectos de fabricación fijos(párr.2).

Costos Indirectos de Fabricación Mixtos

Para Cabrera, V. (2014) menciona que se caracterizan por no ser ni fijos ni variables, pero deben conservarse por separado para tener claro los objetivos de control y planeación, por ejemplo: servicio de telefonía para la fábrica, energía eléctrica y arrendamientos de camionetas para traslado de productos(párr. 3).

1.2.17. Métodos para la asignación de los costos conjuntos

Para García, J. (2018) manifiesta que:

El objetivo de la contabilidad de costos en la producción conjunta es asignar una parte de los costos conjuntos totales incurridos antes del punto de separación a cada coproducto, de tal forma que puedan determinarse los costos unitarios respectivos. Por lo tanto, es de fundamental importancia encontrar métodos que garanticen, hasta donde sea razonable, que esta asignación de costos conjuntos a cada uno de los coproductos (p.172).

Método de asignación usando las unidades producidas

Según Roles, C. (2012) afirma que:

En este método, los costos conjuntos se asignan a los coproductos considerando la cantidad de producción total que se obtiene, la cual se puede expresar en barriles, pies cúbicos, toneladas o cualquier otra medida apropiada. En caso de que la base de medición varíe de producto a producto, es importante encontrarse un factor de conversión con la finalidad de uniformar los resultados que se obtengan, es decir, la unidad de medición debe ser la misma para todos los coproductos. Unidad de medición debe ser la misma para todos los coproductos (p. 127).

Método de asignación con base en el precio de venta de mercado en el punto de separación

Para García, J. (2018) menciona que en este método se consideran los precios de venta de mercado de los coproductos en el punto de separación; su desarrollo es como sigue:

- Se obtiene el total de los costos conjuntos.
- Se establece el valor total de ventas para cada uno de los coproductos en el punto de separación.
- Se divide el importe total de los costos conjuntos entre el valor total de ventas para determinar un factor de costo total por cada peso de ventas.
- El factor se multiplica por el valor de venta de cada coproducto para llegar así a la asignación de los costos conjuntos para cada coproducto (p.175).

1.2.18. Definición del estado de resultados

Para Jauregui, M. (2017) define el estado de resultados o estado de ganancias y pérdidas, como un reporte financiero que muestra de forma detallada los ingresos obtenidos, asimismo los gastos en el momento en que se producen y el beneficio o pérdida que genera la empresa en un período de tiempo, con el objeto de analizar dicha información y tomar decisiones en base a ella(párr.2).

Según Antezana, J. (2009)manifiesta que el Estado de resultados debe mostrar la información relacionada con las operaciones de una entidad lucrativa en un periodo contable mediante un adecuado enfrentamiento de los ingresos con los costos y gastos relativos, para así determinar la utilidad o pérdida neta del periodo, la cual forma parte del capital ganado de esas entidades(párr. 1)

1.2.19. Definición del estado de costos de productos terminados y vendidos

Para García, G. (2013) menciona que es un estado financiero con un propósito especial ya que suministra información respecto al costo de producción de una empresa industrial, es un informe que le permite a los administradores de la empresa conocer el costo de los productos terminados y vendidos el cual suministra información de los materiales que se consumieron, mano de obra y costos indirectos de fabricación(párr.3).

1.3. Idea a defender

El Diseño un Sistema de Costos Conjuntos para la Microempresa de Lácteos, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, permite determinar el costo real.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Modalidad de la investigación

2.2.1. *Cualitativa*

De manera cualitativa ya que permitió mediante la observación recopilar información veraz y oportuna acompañada de entrevistas no estructuradas las cuales se realizaron al personal administrativo y operativo. Por tanto, este enfoque es el proceso es de forma dinámica entre los hechos y su interpretación. (Nicolalde, 2013).

2.2.2. *Cuantitativa*

Según Nicolalde (2013) el enfoque cuantitativo parte de una idea a través de recolección de datos numéricos, con el fin de establecer la medición de la hipótesis. Para que se derive objetivos y preguntas de investigación (p. 6). Bajo esa perspectiva, la modalidad cuantitativa se enfoca en datos y hechos históricos, es por ello que se utilizó la encuesta con el objetivo de recoger información y medirla, se analizó cada uno de los procesos y los costos que incurren los mismos, con la finalidad de evaluar y medir el nivel de desempeño del proceso productivo de la Microempresa.

3. Tipos de investigación

2.2.3. *Investigación descriptiva*

Burns & Grove (2012), determina que la investigación descriptiva se enfoca en explorar fenómenos desde una expectativa de la vida real con la finalidad de ofrecer una explicación concreta de las características de los individuos. La investigación descriptiva consiste en el análisis, registro y descripción de la situación actual de la Microempresa, en el cual se describieron de manera concisa las actividades, procesos, personas involucradas, tiempos y costos, conociendo así cada una de las necesidades y requerimientos que se sustente en el Diseño de un Sistema de Costos Conjuntos para la microempresa de Lácteos San Salvador.

2.2.4. *Investigación de campo*

Se mantuvo un contacto directo con la Microempresa de Lácteos San Salvador lo cual posibilitó recopilar información indispensable de los diferentes procesos de producción, de esta manera se

pudo evaluar y establecer los costos que se incurren para elaborar un producto. Se trató del principal recurso de observación directa y de estar en el lugar de los hechos, con la finalidad de tomar información real (Supo, 2012)

2.2.5. Investigación documental

Se manejó bibliografía, artículos científicos, entre otros., referente al marco teórico existente sobre los costos, sistema de costos conjuntos y documentos internos provenientes de producción. Es decir, consiste en un análisis de la información teórica escrita con el propósito de establecer relaciones, analizar diferencias y la fundamentación teórica de las variables de estudio (Barrios Coneo , 2014).

2.3. Métodos, técnicas, instrumentos de la investigación

2.3.1. Métodos

Método Deductivo: Se caracteriza por partir de lo general a lo particular, a través de este método se recopiló información de los aspectos generales partiendo de los principios, conceptos y definiciones generales del Sistema de Costos Conjuntos, con el objetivo de llegar a conclusiones a fin de dar mejoras en la toma de decisiones gerenciales. Por tanto, se trata de realizar estudios generales para llegar a hechos particulares(Nicolalde, 2013).

Método Inductivo: Se manejó conclusiones que nacen de hechos particulares a generales, a través de este método permitió conocer la situación actual de la Microempresa mediante instrumentos y técnicas de investigación determinando de esta manera las debilidades y deficiencias encontradas en la entidad con el fin de emitir recomendaciones que faciliten el correcto manejo de los recursos durante la producción.

Observación: Se empleó esta técnica con frecuencia en la Microempresa de Lácteos San Salvador para verificar si cada una de las actividades que realizan los empleados del área operativa lo realiza mediante documentos de soporte con la finalidad de verificar la situación actual de la entidad. Se trata de observar fenómenos de manera detenida con la finalidad de obtener datos reales sobre el comportamiento o situación (Nicolalde, 2013).

Encuesta: Esta técnica se utilizó con regularidad en la Microempresa de Lácteos San Salvador para obtener información real de cada uno de los materiales que se emplean para el diseño del sistema de costos conjuntos para seguidamente determinar los responsables proceso de producción, como se realiza el control actualmente y si se utiliza documentación del control de

la entrada y salida de los materiales. Se trata de la reunión directa de una o dos personas para tratar un asunto concreto Hernández(2012).

2.3.2. Instrumentos

Cuestionario: Se efectuó un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas a los empleados de la Microempresa de Lácteos San Salvador con la finalidad de recopilar información veraz y oportuna, la cual se aplicó al personal del área operativa y administrativa de la entidad. Para Nicolalde (2013) en el cuestionario se tiene que formular una serie de preguntas que permitan medir una o más variables. Para lo cual se tiene que evaluar hechos mediante la valoración de un encuestado o entrevistado (p. 16).

2.4. Población y muestra

2.4.1. Población

En la presente investigación se tomó en cuenta como población a cada una de las personas quienes laboran en la Microempresa de Lácteos San Salvador., ya que solo cuentan con diez personas entre personal administrativo y operativo, al considerar que se trata de un número pequeño y razonable. Lo cual permitirá realizar cualquier tipo de encuesta o entrevista.

Tabla 1-2: Población de la Microempresa de Lácteos San Salvador

PARTICIPANTES		NÚMERO
Administrativo Financiero	Gerente	1
	Contador	1
	Vendedor	1
Producción	Jefe de Producción	1
	Bodeguero	1
	Operarios	5
TOTAL		10

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

2.4.2. Muestra

Debido a que la investigación se centró en el personal administrativo - financiero y operativo de la Microempresa y en la cual suman un total de 10 empleados incluido el propietario, al ser un

número de población pequeña no se realizó el cálculo concerniente a la muestra, es decir la población es limitada.

4. Resultados

2.4.3. Interpretación y análisis de resultados

Para llevar a cabo el proyecto de investigación se efectuó el siguiente análisis e interpretación de resultados a través de encuestas al personal operativo y administrativo de la Microempresa de Lácteos San Salvador, una vez obtenido los resultados concerniente a la existencia de algún método de costos y si se adaptan a la necesidades de cada una de las funciones y actividades de las áreas de producción existentes en la entidad, a fin de determinar la viabilidad del tema para poder obtener los costos unitarios y precio de venta real, a continuación los resultados:

Pregunta N° 1 ¿Considera usted que al aplicarse un Sistema de Costos Conjuntos para la Microempresa de Lácteos San Salvador se obtendrá información veráz y oportuna?

Tabla 2-2:La Microempresa debe aplicar un Sistema de Costos

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo Financiero	Gerente		1	1
	Contador	1		1
	Vendedor	1		1
Producción	Jefe de Producción	1		1
	Bodeguero	1		1
	Operarios	5		5
TOTAL		9	1	10

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

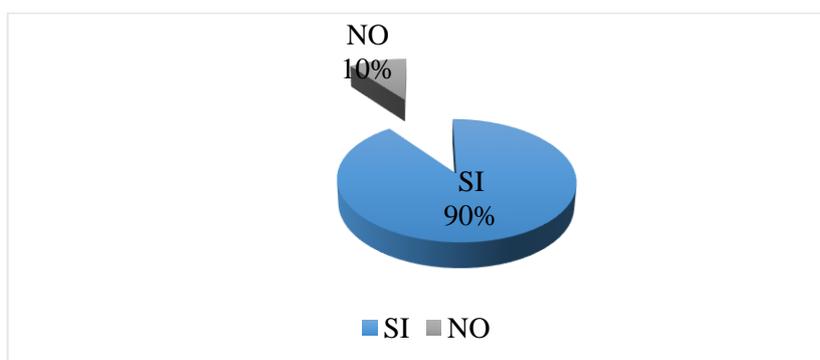


Gráfico 1-2. La Microempresa debe aplicar un Sistema de Costos

Fuente: Tabla 1-2

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Interpretación: El 100% de los empleados encuestados, el 90% manifiesta que se debería emplear un sistema de costos conjuntos, el restante que es el 10% menciona que no sería necesario aplicar.

Análisis: En el gráfico se puede observar que los porcentajes arrojan como resultado que es necesario aplicar un sistema de costos conjuntos para así poder conocer cuánto le cuesta a la empresa producir un determinado producto, ya que la entidad no posee información documentada, ya que solo se reduce a la experiencia por parte de los empleados.

Pregunta N° 2 ¿La Microempresa de Lácteos San Salvador lleva un registro de los costos debidamente documentado para el monitoreo y control de la producción?

Tabla 3-2: Lleva un registro de Costos

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo Financiero	Gerente	1		1
	Contador	1		1
	Vendedor		1	1
Producción	Jefe de Producción	1		1
	Bodeguero		1	1
	Operarios		5	5
TOTAL		3	7	10

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

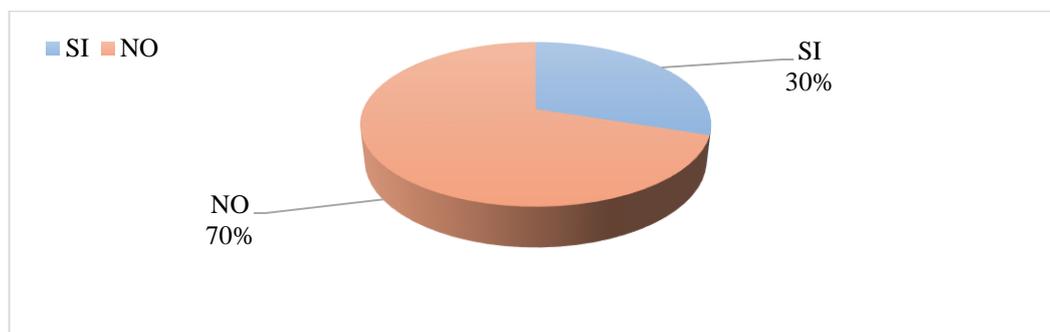


Gráfico 2-2: Lleva un registro de Costos

Fuente: Tabla 3-2
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Interpretación: Se puede observar que el 30% manifiesta que si se lleva un registro o reporte del costos, mientras que el 70% afirma que no se llevan registros debidamente documentados concerniente a los costos.

Análisis: Como se puede evidenciar en la ilustración el área administrativa - financiera el cual representa un 20%, el área de producción 10% sumando un valor del 30% contestaron que si se tiene un registro de costos debidamente establecidos para poder monitorear y controlar la producción durante la fabricación de los productos, por otra parte el porcentaje restante 70% no conoce de tales registros ya que todo lo hacen de manera empírica.

Pregunta N° 3: Durante el proceso de producción existen desperdicios de los productos elaborados?

Tabla 4-2: Existen desperdicios de los productos elaborados

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo	Gerente	1		1
Producción	Jefe de Producción	1		1
	Operarios	5		5
TOTAL		7		7

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

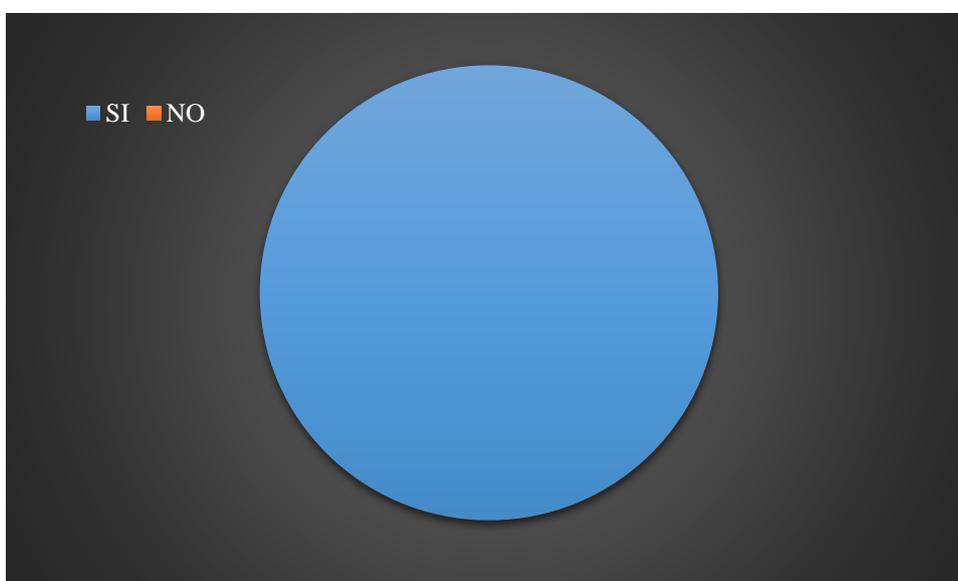


Gráfico 3-2: Existen desperdicios de los productos elaborados

Fuente: Tabla 4-2
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Interpretación: El 100% de los encuestados supieron manifestar que si existe desperdicios durante la elaboración de los productos.

Análisis: Como se observa en el grafico tanto el área administrativa como operativa manifestaron que durante el proceso de producción se evidencian desperdicios los cuales en ocasiones son vendidos como alimento para el ganado porcino o simplemente son desechados.

Pregunta N° 4 ¿Se usa algún método para reducir o mitigar los probables desperdicios de Materia Prima?

Tabla 5-2: Usa métodos para Reducir Probables Desperdicios

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo	Gerente	1		1
Producción	Jefe de Producción	1		1
	Operarios	5		5
TOTAL		7	0	7

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

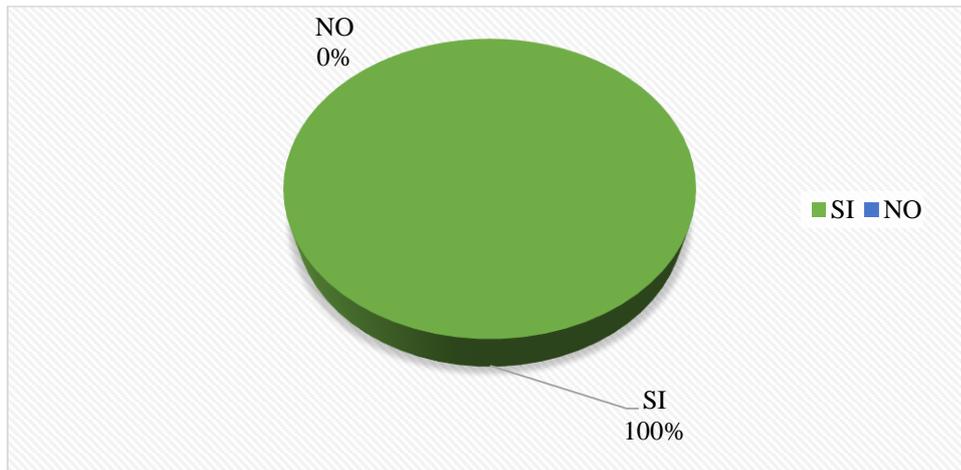


Gráfico 4-2. Usa métodos para Reducir Probables Desperdicios

Fuente: Tabla -2
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Interpretación: El 100% de los encuestados manifiestan que si se utilizan métodos, técnicas o hábitos que permita reducir los desperdicios.

Análisis: En la ilustración claramente se observa que tanto el área de producción y administración utilizan métodos los cuales permiten reducir de cierta manera los desperdicios presentes en la producción.

Pregunta N° 5 ¿La persona encargada de bodega efectúa un registro de los Materiales mediante Kárdex?

Tabla 6-2: Se efectúa un Registro de los Materiales mediante Kárdex

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo Financiero	Gerente	1		1
	Contador		1	1
	Vendedor		1	1
Producción	Jefe de Producción		1	1
	Bodeguero		1	1
TOTAL		1	4	5

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

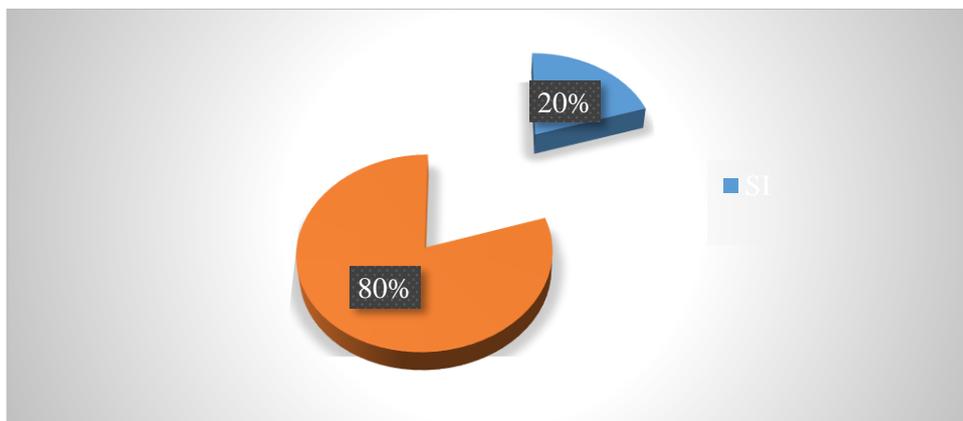


Gráfico 5-2. Se efectúa un Registro de los Materiales mediante Kárdex

Fuente: Tabla 6-2

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Interpretación: El 20% de los encuestados afirma que si llevan un registro a través de Kárdex por otro lado el 80% restante manifiesta que no se efectúan tales registro mediante los mismos.

Análisis: Una vez recabada la información de la presente pregunta el señor gerente responde que si se lleva un reporte de Kárdex pero solo de la materia prima principal el restante de los encuestados afirma que no existe un registro permanente o diario de los materiales que se utilizan al producir por tal motivo no existe un control adecuado de los materiales.

Pregunta N°6 ¿Con que frecuencia se realiza un control y registro del personal que labora en el departamento industrial?

Tabla 7-2: Se realiza un control y registro del personal del área industrial

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo Financiero	Gerente	1		1
	Contador	1		1
	Vendedor		1	1
Producción	Jefe de Producción		1	1
	Bodeguero		1	1
	Operarios		5	5
TOTAL		2	8	10

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

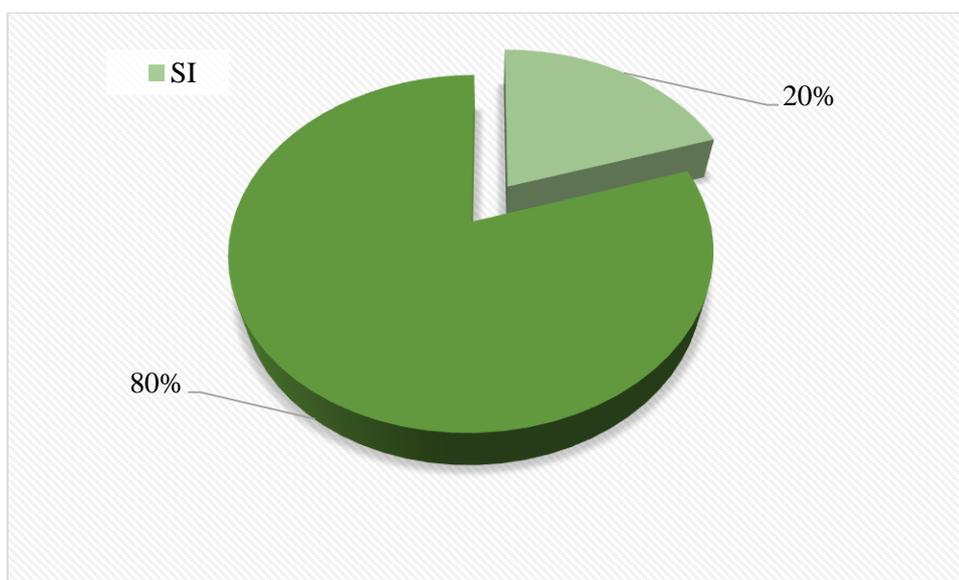


Gráfico 6-2. Se realiza un control y registro del personal del área industrial

Fuente: Tabla 7-2
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Interpretación: El 20% de los encuestados menciona que si se controla el área industrial en la entidad, por otra parte el 80% restante manifiesta que no se efectúa tal control.

Análisis: Se puede manifestar que la contadora y el gerente llevan un control general del departamento industrial de forma adecuada, el otra parte los empleados manifestaron que se restringe a un registro de asistencia a través de firmas de ingreso y salida.

Pregunta N°7 ¿Se registran e identifican adecuadamente los Costos Indirectos de Fabricación?

Tabla 8-2: Se registran e identifican adecuadamente los Costos Indirectos de Fabricación

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo Financiero	Gerente	1		1
	Contador		1	1
	Vendedor		1	1
Producción	Jefe de Producción		1	1
	Bodeguero		1	1
	Operarios		5	5
TOTAL		1	9	10

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

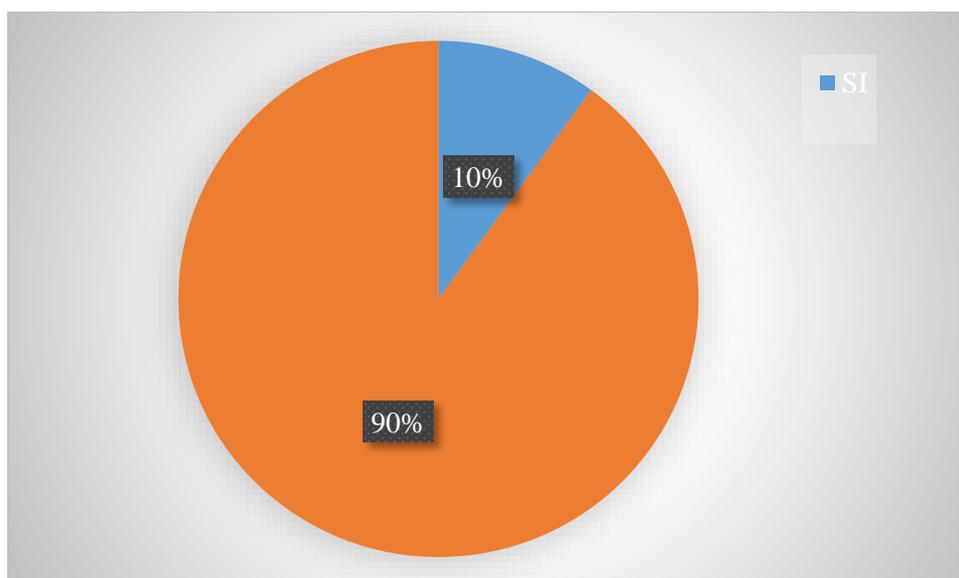


Gráfico 7-2. Se registran e identifican adecuadamente los Costos Indirectos de Fabricación

Fuente: Tabla 8-2
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Interpretación: Se puede ver que solo el 10% de los encuestados afirma que si se identifica adecuadamente los CIF sin embargo el 90% restante no lo puede identificar.

Análisis: La mayoría coincide en que no se puede identificar claramente los Costos Indirectos de Fabricación además que no conocen sobre los elementos del costo y solo la minoría que es el gerente manifiesta que si se lleva un adecuado manejo de los mismos.

Pregunta N° 8 ¿Considera factible que en la entidad se implemente un sistema de costos, que permita la toma de decisiones de forma oportuna?

Tabla 9-2:Debería implementar un sistema de costos, para la Toma de Decisiones de forma Oportuna

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo Financiero	Gerente		1	1
	Contador	1		1
	Vendedor	1		1
Producción	Jefe de Producción	1		1
	Bodeguero	1		1
	Operarios	5		5
TOTAL		9	1	10

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

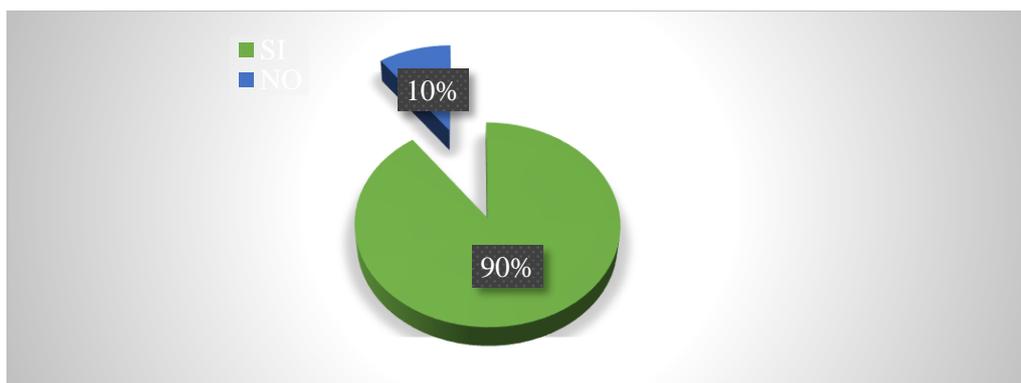


Gráfico 8-2. Debería implementar un sistema de costos, para la Toma de Decisiones de forma Oportuna

Fuente: Tabla 9-2
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Interpretación: El 10% manifiesta que no se debería implementar un sistema por el motivo de que el adquirir uno podría ser caro, mientras que el 90% restante afirma que si es indispensable.

Análisis: La mayoría de los empleados respondieron que si es necesario implementar y contar con un sistema en el cual puedan tomar decisiones oportunas, referente a la elaboración producto por otro lado el gerente manifiesta que el adquirir o poseer uno conllevaría a gastos elevados para la industria.

Pregunta N° 9 ¿La Microempresa de Lácteos San Salvador determina el precio de Venta en base al mercado?

Tabla 10-2:La Microempresa determina el precio de Venta en base al mercado

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo Financiero	Gerente		1	1
	Contador	1		1
	Vendedor	1		1
TOTAL		2	1	3

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

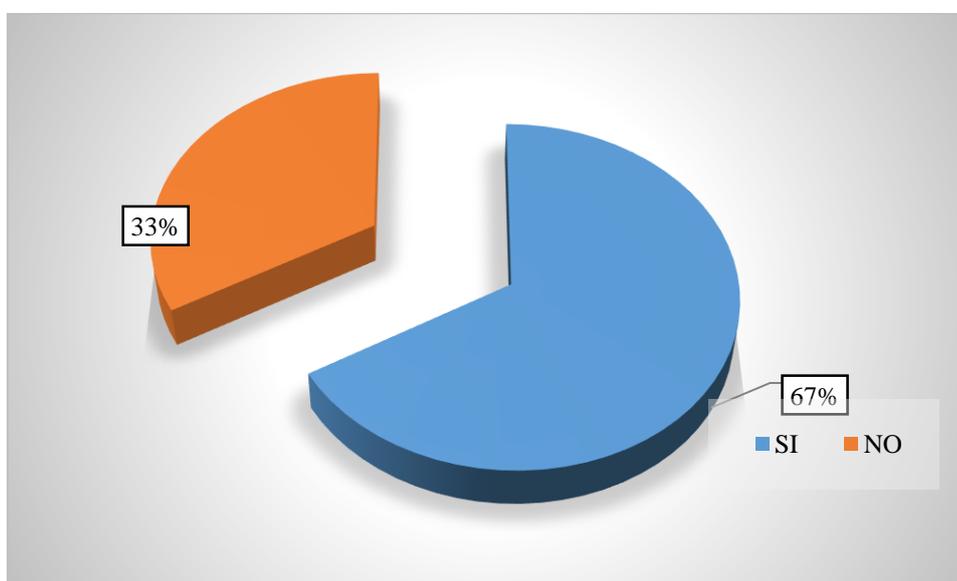


Gráfico 9-2. La Microempresa determina el precio de Venta en base al mercado

Fuente: Tabla 10-2
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 33% que es el gerente manifiesta que no lo hace en base al mercado ya que él lo determina a través de la experiencia mientras que el 67% afirma que es en función al mercado.

Análisis: La contadora y el vendedor manifiestan que determinan el precio en función al mercado para que el producto no quede fuera frente a la competencia, por otra parte el propietario dice que es en función a la empresa y acorde a la experiencia adquirida.

Pregunta N° 10 ¿La Microempresa de Lácteos San Salvador tiene definido la diferencia entre Costo y Gasto?

Tabla 11-2:La Microempresa tiene definido la diferencia entre costo y gasto

PERSONAL RESPONSABLE		RESPUESTA		TOTAL
		SI	NO	
Administrativo Financiero	Gerente		1	1
	Contador	1		1
	Vendedor		1	1
Producción	Jefe de Producción		1	1
TOTAL		1	3	4

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

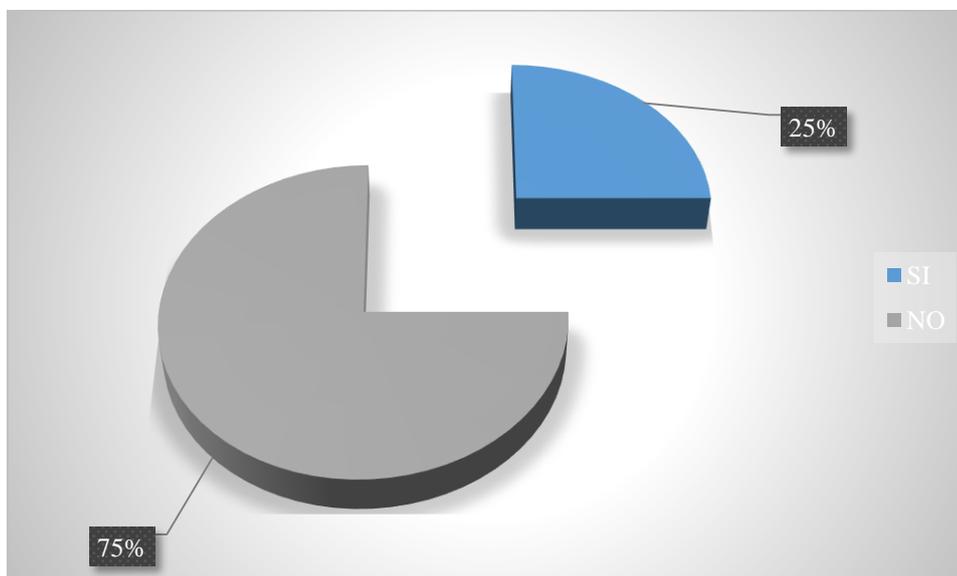


Gráfico 10-2:La Microempresa tiene definido la diferencia entre costo y gasto

Fuente: Tabla 11-2
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 25% que es la contadora afirma que si tiene claro la diferencia entre costo y gasto mientras que el 75% afirma que conocen dichas palabras pero no su diferencia.

Análisis: La contadora supo contestar de manera general la diferencia entre costo y gasto por otra parte lo empleados restantes manifestaron que si saben que es un costo y gasto pero respondieron de manera errada y no tienen definido con claridad la diferencia que existe de las palabras descritas anteriormente.

2.5. Verificación de la idea a defender

La Microempresa de Lácteos San Salvador, en función a la información obtenida y ya efectuada la tabulación, se determina que no existe un registro en donde se pueda evidenciar el manejo adecuado de los elementos del costo principalmente de la materia prima la cual es destinada a una serie de productos. Seguidamente los precios lo determinan en base a la competencia y a través de costos generales, consecuentemente no emplean métodos para establecer los costos de producción ya que la mayoría de los procesos se lo realizan de manera empírica por parte del señor gerente.

Tanto el personal administrativo como operativo establecen la importancia de implementar un sistema de costos conjuntos para que en la entidad se puedan tomar decisiones oportunas, además se efectuó un adecuado manejo de los elementos del costo para finalmente determinar el de precio de venta de cada producto.

CAPITULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Titulo

Diseño de un sistema de costos por conjuntos para la microempresa de lácteos San Salvador, Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

3.2. Contenido de la propuesta

3.2.1 *Antecedentes*

La presente investigación se efectuó en la microempresa de lácteos San Salvador la cual dedica a la elaboración de productos que como materia principal es la leche, tales como; queso, yogur y manjar de leche, las instalaciones se ubican en el barrio Dolorosa del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, actualmente los procedimientos aplicados no son técnicos los cuales se convierten en una necesidad imperiosa, para establecer un sistema de costeo que permita la claridad, precisión y concreto con respecto al costeo de cada subproducto producido en la empresa.

Para determinar los costos de producción para cada producto subconjunto, se plantea el sistema de costos conjuntos y subproductos, el mismo que no constituye un sistema diferente al proceso de provisión de costos por ordenanzas de fabricación, a diferencia que se puede establecer mecanismos claros para la asignación de estos costos a los subproductos, debiéndose particularizar las diferencias con otros sistemas de costeo tradicional. El propósito fundamental de este proyecto es revertir la práctica contable y el mismo sistema de costeo es realizado con fines tributarios y en muchos de los casos para la fijación de precios de los productos y subproductos se toma como referencia los precios fijados por la competencia más que la información proporcionada por el sistema que rige la empresa. La presente investigación tiene como finalidad proporcionar resultados reales, los cuales son obtenidos dentro de los procedimientos y procesos que comprende una determinada producción, empezando por diseñar la sistematización conjunta, sobre un valor apreciado por la materia prima, mano de obra, y demás valores que se definen en la elaboración de los diferentes productos.

3.2.2. *Costos conjuntos*

Un sistema de costos conjuntos, no es más que un sistema particular, establecido cuando hay derivados de un producto principal por ejemplo la leche del cual sale un conjunto de productos.

Es un sistema de costo tradicional con la única diferencia que a medida que van desagregando de la materia principal subproductos, conviene definirla metodología para la asignación de costos sea que se encargue al número de unidades producidas dependiendo de la importancia de registro contable o que se le vaya asignando proporcionalmente en gestión a la líneas de fabrica de los subproductos.

La determinación entre productos conjuntos y subproductos depende en gran parte de los valores de venta relativos de los productos de que se trate. Sin embargo, estas distinciones no son firmes; la variedad de terminología y prácticas contables es asombrosa. Por ejemplo, el suero se puede considerar como un residuo de los múltiples procesos productivos de la leche.

Los subproductos son productos de procesos conjuntos que tiene valor de venta menos importantes en comparación con el valor de venta del (de los) producto(s) conjunto(s) o principal(es). Algunos ejemplos son los sobrantes de yogurt y manjar de leche.

Con frecuencia resulta difícil establecer la distinción entre desechos y subproductos, un punto de vista que en ocasiones resulta útil es que los subproductos a) tienen valor de venta relativamente más alto que el desperdicio y b) con frecuencia se les añaden costosa adicionales más allá del punto de contabilización básica del desperdicio y los subproductos es la misma. Lo mejor es considerar los valores realizables netos estimados de ambos como deducciones del costo de los productos principales. Por lo tanto se puede caracterizar a los sistemas de costos conjuntos de la siguiente manera:

- Este tipo de análisis consiste en identificar el costo de un proceso individual que da como resultado dos o más productos (o servicios) en forma simultánea. Estos productos se clasifican de forma individual en una de dos categorías: categorías de producto conjunto o categoría de subproducto.
- Costos conjuntos sirve para determinar el costo unitario y la cantidad de costeo o de materia prima, mano de obra que se necesita producirse por cada tipo de producto.
- En función de la MP, MO y CIF se determina la utilidad.
- El propósito de los costes agregados es encargarse del análisis de las situaciones entre dos o más productos.
- Este tipo de sistemas consienten la producción de datos que son puestos a disposición del delegado o encargado de manejar la parte contable de la empresa, para la correcta toma de medidas de modo oportuno y confiable.
- Este tipo de sistemas facilitan el conocimiento de los valores de producción para cada producto elaborado en la microempresa de lácteos San Salvador.

- La función dentro de la unidad contable, radica en la preparación y presentación de información concerniente a los valores asignados por producir los diferentes subproductos.

De acuerdo a todos los puntos antes descritos, se puede entender al sistema de costos conjuntos, como un mecanismo técnico, para la determinación de los costos que se podrían tener en cada producto, que se elabora en la microempresa de lácteos San Salvador.

3.2.3. *Productos o derivados de la leche*

En la microempresa de lácteos San Salvador elaboran una gran variedad de productos como: yogurt, manjares, crema de leche, queso mozzarella y queso fresco, sin embargo, la leche puede tener otros aditivos, obligatorios para la fabricación de diferentes productos.

3.2.3.1. *Proceso de elaboración del queso fresco*

Recepción: Es la primera fase de la producción del queso, que consiste en recibir el ingrediente principal, el mismo que será utilizado en los diferentes procesos de producción, especificando la cantidad y calidad de la materia prima.



Figura 1-3: Recepción de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

Filtrado: En esta fase se pasa la leche por el colador o un filtro, para retener toda impureza, a fin de evitar daños en la producción correspondiente.



Figura 2-3. Filtrado de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

Descremado: Es el procedimiento que conlleva al descenso de los niveles de grasa de la leche, y seguidamente emplear un agente fermentador, es decir, el cuajo en líquido. **Coagulación:** Es el proceso en que las proteínas se vuelven insolubles y se solidifican, transformando al ingrediente principal, en un elemento semisólido y viscoso, que se le conoce como cuajada. En esta parte del proceso productivo, la coagulación se efectúa en los recipientes. A una temperatura de unos 32-35 °C aproximadamente, en un tiempo alrededor de 15 minutos.



Figura 3-2. Coagulación de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

Quebrado de la cuajada: Es recomendable que se remueva la leche que está con el espesante, con el propósito de obtener las granulas, a continuación se vierte agua, dejando en reposo hasta obtener la leche coagulada. En este sentido, la cuajada es cuando la leche se encuentra en su estado sólido, es decir, la caseína coagulada por acción de los insumos, para que de esta forma, se dé origen a la masa del queso.



Figura 3-3. Quebrado de la cuajada

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

También es necesario la separación del suero obtenido en la cuajada, cortar por medio de liras para facilitar su expulsión desde los granos de la masa cuajada. Estas liras son elementos elaborados por una estructura metálica de acero inoxidable, con una forma rectangular cruzados por alambres delgados vertical y horizontal por separado.

Desuerado: Seguidamente se procede a realizar esta etapa que consiste en la separación contundente del suero de la masa cuajada, la cual se empleara para la obtención del queso, en este momento se lleva el suero a una tina apartada de la masa cuajada. En la fase anterior se apartaba el suero de la masa cuajada y ambas sustancias permanecían en una misma tina proporcionándose la separación de capas por diferencias de densidad, donde el propósito primordial es conseguir que la gran mayoría de la masa cuajada suprima el suero atrapado en su interior.



Figura 5-3. Desuerado

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Por tanto, el desuerado debe efectuarse en bolsas de tela fina, ya que actuara como una especie de colador, en este sentido, se tiene que favorecer el desuerado a través de un prensado sobre la mezcla antes dicha para lograr que se escurra el suero. Luego de terminar este momento, se efectúa el corte de la masa cuajada en bloques de tamaño similar al del molde en donde se colocarán para la fase del moldeado.

Prensado: En esta fase debe aplicársela presión sobre la masa del queso contenida en los moldes para lograr la separación del suero todavía retenida en los moldes, compactar la masa del queso e imprimir la forma deseada al mismo. Las prensas que se emplean se con una estructura vertical, y debe realizarse lo más inmediato posible al procedimiento de moldeado, de manera que la masa del queso no reduzca su temperatura.



Figura 4-3. Introduciendo cuajo en molde. Moldes listos para prensar

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)



Figura 5-3. Prensado del queso

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Salado: Después de que la masa este totalmente prensada, se procede a la introducción en el saladero (recipiente de concreto o de madera) el mismo que debe contener agua con sal o salmuera. Posteriormente los quesos se colocan en unas cubetas bajo una temperatura de 8 °C durante un tiempo definido en relación al tipo y tamaño del queso, con la función de que se regule el progreso microbiano, desuerar por completo el queso, despojarlo de cierta cantidad de agua y beneficiar a la formación de la corteza que protege al mismo de agentes externos.

Maduración: En esta etapa los quesos deben ser retirados de las cubetas de salado, y se lleva a unas bandejas plásticas en la que deben permanecer durante el periodo de maduración indicado por el maestro quesero, por lo que la temperatura y humedad tiene que estar totalmente vigilada.

Empacado: Después del proceso de maduración, es importante el envasado a fin de resguardar el queso de agentes externos no deseados tales como el polvo, la suciedad y la desecación. Además de servir como presentación del producto la misma que tiene que llevar el sello de fecha de elaboración y vencimiento.



Figura 6-3. Empacado del queso

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Almacenado: El almacenamiento concierne al periodo de tiempo que ocurre desde que el producto sale de la línea de elaboración hasta que es despachado desde el almacén para que sea distribuido. El proceso de almacenado se efectúa en las cámaras que se conservan a temperaturas bajas, entre 8 y 12 °C, con el fin de obtener una mejor conservación.



Figura 9-3. Área refrigerada de almacenamiento

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

En correspondencia a los procesos antes descritos, para la elaboración del queso, se puede observar la siguiente figura, de los procesos productivos de acuerdo al sistema de costos por conjuntos:

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL QUESO

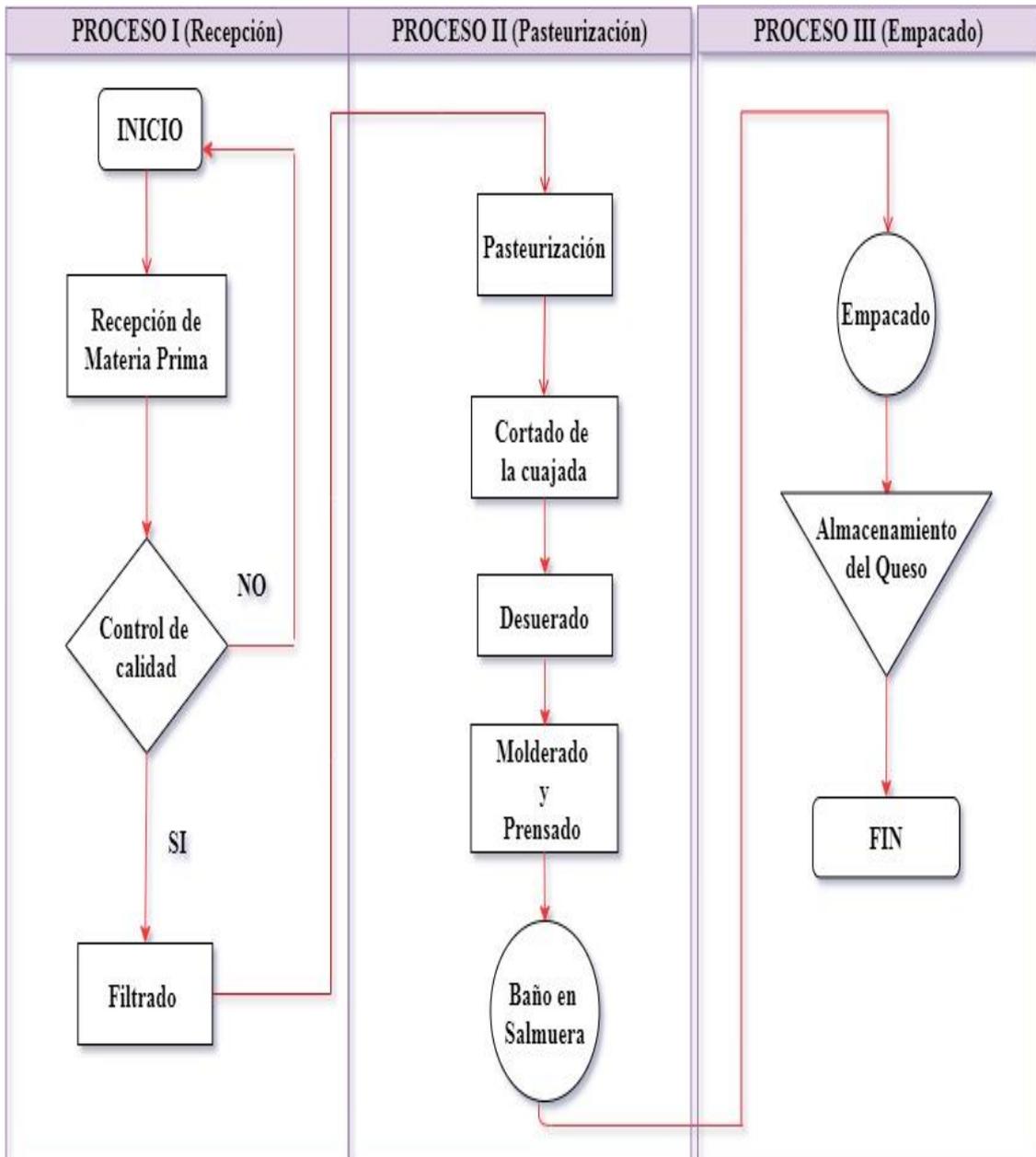


Gráfico 1-3. Flujograma del proceso productivo del queso

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

4.

Como se puede observar en gráfico anterior, la elaboración del queso requiere una serie de procesos productivos, los cuales deben cumplirse de acuerdo a la estandarización de la producción de lácteos, y bajo la revisión de un profesional en el área de alimentos que será el encargado de garantizar la calidad del queso, para el consumo de la población en general.

3.2.3.2. Proceso de elaboración de yogurt

Recepción de la leche: Se inicia por valorar la calidad de la leche, con la intención de comprobar el estado del pH, el mismo que deberá estar a 6.7.



Figura 10-3: Acogida de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Filtración: En esta fase se lleva a cabo la filtración o paso de la leche por un colador para impedir el paso de otro tipo de partículas, como impurezas o basuras.



Figura 11-3. Filtración de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Pasteurización: Consiste en calentar la leche, para que esta materia adquiera una densidad típica de consistencia, no solo se le da importancia a que sea coagulado, sino que también se deben desnaturalizar las proteínas del suero, especialmente la lacto globulina, debe estar a temperaturas de 84°C, que deberá mantenerse esta temperatura por 30 minutos.



Figura 12-3. Pasteurización de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Enfriamiento: Es el punto adecuado para mantener la temperatura estándar de inoculación, dando lugar a que sobrevivan las bacterias del yogurt, las temperaturas de adecuadas de inoculación son de 42 a 45 °C.



Figura 13-3. Enfriamiento de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Inoculación: En esta fase se controla la cantidad de inóculo que haya sido agregado, el mismo que servirá para determinar el tiempo de fermentación por ende la calidad de la producción, buscando alcanzar la caracterización recomendable, para la obtención de un producto garantizado para el consumo, el tiempo establecido como estándar es de 2 a 3% de cultivación a 42 y 45 °C.



Figura 14-3. Inoculación de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Inocubación: Una vez realizado la inoculación del cultivo, se procederá a la Inocubación, a temperaturas estándar de 42°C. Por un lapso de 5 a 6 horas, con la intención de desarrollar los cultivos lácticos que hayan sido sembrados y la producción del nivel de acidez esperada para dar forma al yogurt.



Figura 15-3. Inocubación de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Homogenización para generar el batido: Este proceso permite romper los coágulos que se hayan formado, en la etapa anterior, se agrega endulzantes, estabilizantes, extractos de frutas, según se haya determinado la producción.



Figura 16-3. Homogenización para generar el batido

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Envasado: En esta parte se realiza el control del sellado, procurando la hermetización del producto, que permita mantener la inocuidad del yogurt, se debe analizar el espacio en donde se envasaría el producto, el lugar tiene que estar esterilizado de modo que al agregar las demás sustancias y frutas se realice de forma eficiente.



Figura 17-3. Envasado

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Etiquetado y almacenamiento: Estos procesos son los finales, que darán identificación al producto elaborado, en el que se describen las fechas de producción y de caducidad, en el almacenamiento, se debe ubicar en un lugar que tenga refrigeración, para mantener fresco el producto que luego será comercializado.

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL YOGURT

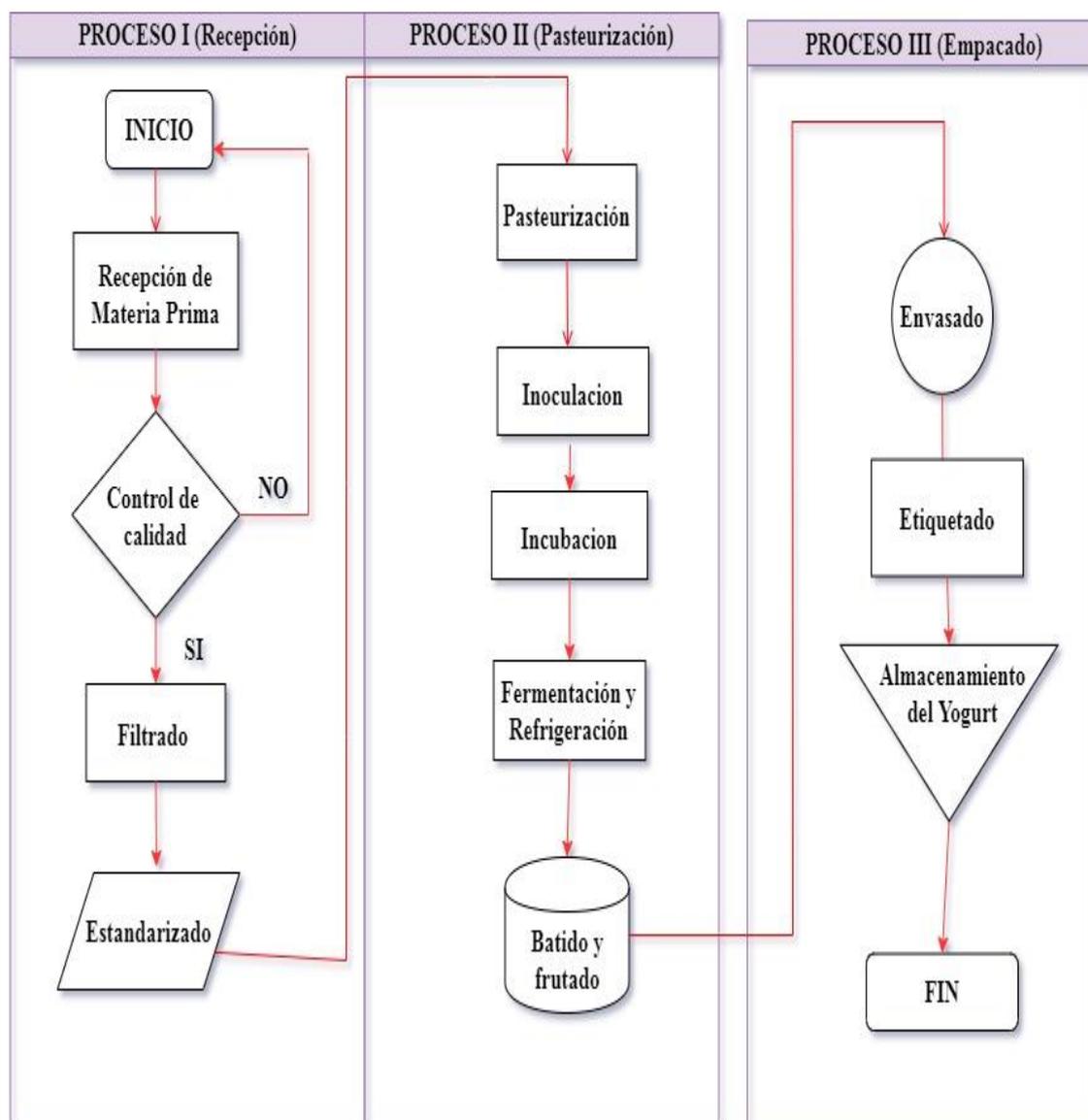


Gráfico 2-3.Flujograma del proceso productivo del yogurt

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Al igual que en el flujograma de la elaboración del queso, se puede observar que los procesos productivos, parten desde la recepción de una misma materia prima que es el (La leche), los cuales la producción deben seguir abastecimiento al mercado.

3.2.3.3. Proceso para la preparación del manjar de leche

Recibimiento y observación de la leche: En este proceso es importante el reconocimiento de las particularidades del ingrediente principal, de modo que se puedan realizar los correctivos necesarios y evitar contratiempos en los procesos posteriores. Es importante analizar la posible

presencia de contaminantes, revisando la acidez adecuada para el proceso es de 18 °C, si en el caso sea mayor o menor en los siguientes procesos se irá neutralizando.



Figura 18-3. Recibimiento de la materia prima - leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

Neutralización de la leche: Este proceso se debe estimar un pH de 6.7., de modo que las normativas de producción, establecieron que la acidez del manjar de leche apto para el consumo deberá tener un nivel de acidez láctico de 0.20%, la neutralización de ácido de la leche, deberá estar en 13 D, tratando de que el producto final alcance entre 20 y 24 D.



Figura 19-3. Neutralización de la leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

Formulación: En esta fase de la producción, se agregan todos los demás ingredientes e insumos para la elaboración del manjar, cuyos porcentajes dependerán de la cantidad que se vaya a producir, por ejemplo en un litro de leche verter 60 gr de leche en polvo, 23 gr de glucosa y 150 gr de endulzante (azúcar)



Figura 20-3. Neutralización de la leche
Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Cocción de la leche: Además del pasteurizado de la leche, desinfección de microorganismos y otras enzimas, este proceso permite la regulación de las propiedades del producto. El calentamiento debe hacerse hasta llegar a la ebullición sin calentar de forma exagerada, este proceso tendrá aproximadamente 30 minutos agitándose continuamente.



Figura 21-3. Cocción de la leche
Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Concentración: Es operación permite evitar que se formen costras en los costados del recipiente, de modo que se deberá agitar de forma continua, para el control de la concentración se puede verificar de forma empírica, echando un poco de mangar en un vaso de agua fría, si la gota llegara al fondo del vaso, quiere decir que esta al punto. (Prueba de la gota)



Figura 22-3.Concentración de la leche
Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Enfriamiento y envasado: En estos procesos se procede a realizar en el mismo recipiente, de modo que la velocidad lenta de enfriamiento ayuda a la formación de cristales grandes mientras que un rápido enfriamiento facilita la formación de cristales pequeños, la temperatura recomendada a descender es de 33 °C. El envasado adecuado se realiza a una temperatura de 30 a 33 °C, lo cual permite un fluido ligero, evitando el derramamiento del producto.



Figura 23-3.Concentración de la leche
Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL MANJAR DE LECHE

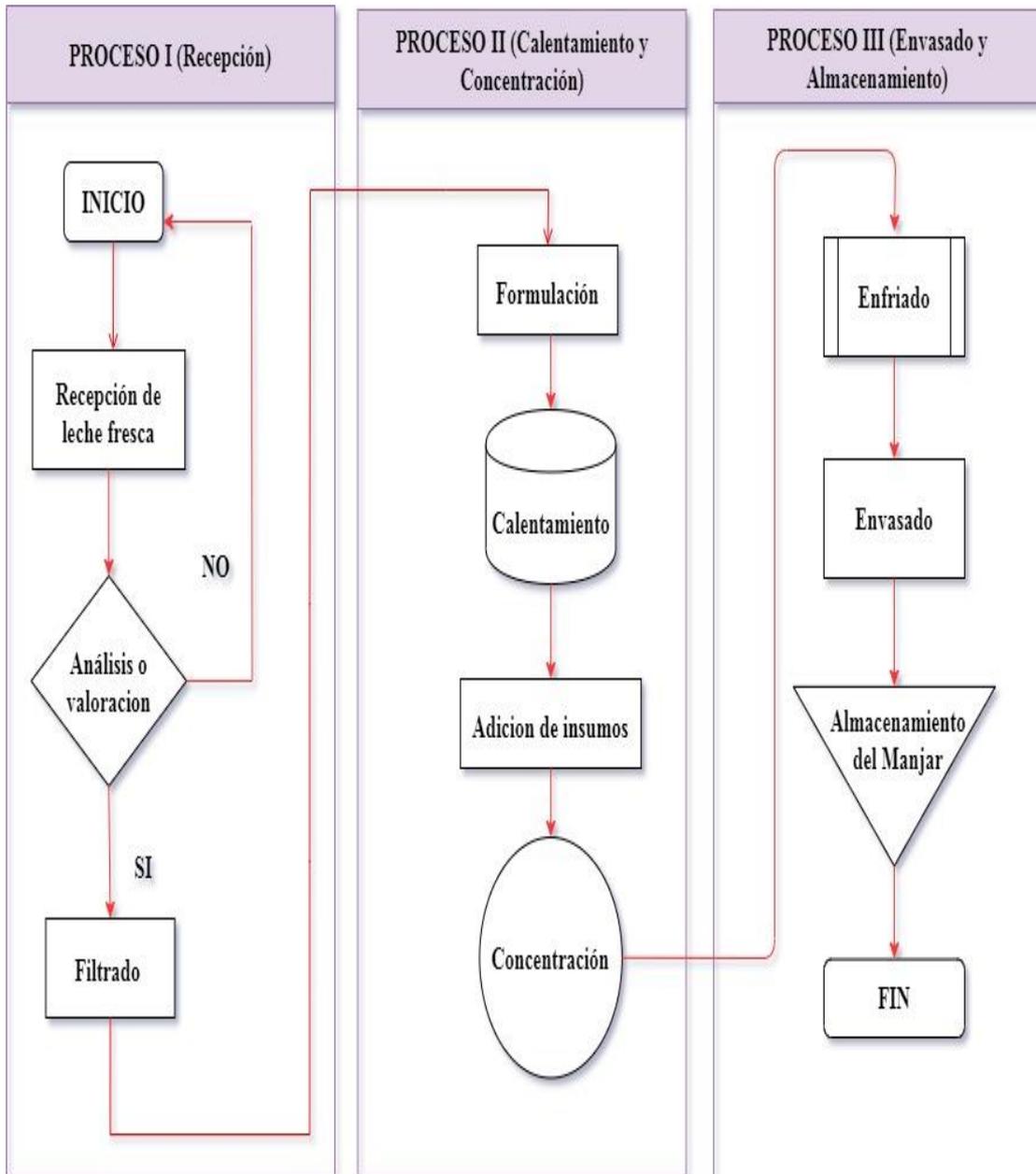


Gráfico 3-3.Flujograma del proceso productivo del manjar de leche

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Náuñay (2020)

En el gráfico anterior se logra identificar los diferentes procesos que intervienen para la producción del manjar de leche, los cuales son debidamente establecidos por el profesional administrativo y de producción. Al igual que en los otros productos, se empieza por recibir y validar la calidad de la leche, posteriormente los otros procesos de filtración hasta la cocción y finalmente el envasado y almacenamiento.

3.2.3.4. Mano de obra

La mano de obra o recurso humano, es aquel está involucrado en toda la producción de los productos y subproductos, de manera que es considerado como el segundo elemento más importante para la obtención de los productos elaborados en la microempresa de lácteos San Salvador, en este punto se manifiesta el esfuerzo físico y en casos mental de las personas que están encargadas del área productiva, por lo tanto para la elaboración del queso, yogurt y manjar de leche se cuenta con 6 personas que son parte fundamental para la generación de los diferentes productos.

Dentro del sistema de costos conjuntos la mano de obra incurre o procede como el elemento que se involucra de forma directa e importante en la producción de los quesos, yogurt y el manjar de leche, por cuanto las personas que comprende la mano de obra directa deberán estar en buen estado físico y mental, de igual manera estar dispuesto a practicarse de forma eventual exámenes de prevención, usaran materiales, equipos de protección y ropaje idóneo para el tratamiento de la materia prima y demás insumos.

3.2.4. Costos indirectos de fabricación

Este tipo de costos se constituyen por factores que de manera discreta intervienen en cada proceso productivo, de la mayoría de productos que en una determinada empresa comercializan. Por lo tanto a través de una rápida explicación el dueño de la microempresa manifestó que los costos indirectos que en esta empresa se generan, corresponden a productos como, materiales de limpieza, combustibles, lubricantes, electricidad, mantenimientos, reparaciones, equipos higiénicos y uniformes etc.

Los costos indirectos de fabricación, en el costo conjunto se relaciona con todos los gastos que no son materiales directos y mano de obra directa, los cuales son vinculados de forma directa a los procesos productivos, de modo que son todos los egresos por recursos indirectos y mano de obra indirecta, alquileres, contrataciones de seguros, mantenimientos y conservaciones, energías, limpieza y las respectivas depreciaciones de sueldos de supervisores.

3.2.5. Costos fijos

Se refieren a todos los costos que la empresa debe pagar de forma independiente de la cantidad de producción que efectúe en un determinado tiempo, este coste posee toda empresa u organización el mismo que puede variar por ninguna razón o circunstancia. De igual manera estos costos se van presentando en el transcurso del periodo productivo sin embargo este no depende la cantidad de producción ya sea mayor o menor el costo fijo se mantendrá estable.

Por lo tanto, en la microempresa de lácteos San Salvador, de igual manera debe mantener costos fijos, los mismos que son originados por la cancelación de impuestos del inmueble, SRI, pagos de servicios básicos, implementos de oficina, internet, personal de seguridad y vigilancia y otros gastos administrativos que son necesarios para la funcionalidad de la microempresa y para el desarrollo de todos los procedimientos y actividades que intervienen en la elaboración del queso, yogurt y manjar de leche. De modo que estos costos no son depreciables la administración ha asignado un cierto valor de dinero para cubrir en lo posible todos estos rubros, destinando un fondo de 1500 dólares.

3.2.6. Información financiera

La información financiera es el aspecto cuantitativo que puede ser representado por el estado económico de la empresa, es la esencia de la empresa, la misma que se define por la NIF A – 1, como la técnica utilizada para el registro de todas las transacciones expresadas en unidades monetarias, la cual tiene como principal objetivo ser útil para la toma de decisiones económicas de acuerdo al desempeño financiero y productivo de la empresa.

En la microempresa de lácteos San Salvador, la parte financiera es fundamental para el control y seguimiento de todas las actividades contables, contando con información confiable, por lo tanto de este aspecto se encarga la contadora la misma que debe presentar informe financieros, recopilando datos certeros y concretos de modo que la información presentada sea valiosa y relevante para las futuras tomas de decisiones con respecto al área económica de la empresa.

Procede como el registro contable de todos los movimientos y transacciones económicas que se efectúen antes, durante y después de los procesos productivos del queso, yogurt y el manjar de leche en la microempresa San Salvador, proporcionando información real sobre los costos totales de la producción de cada producto elaborado.

3.3. Diseño del sistema de costos por conjuntos para la microempresa de lácteos San Salvador

3.3.1. Método de asignación

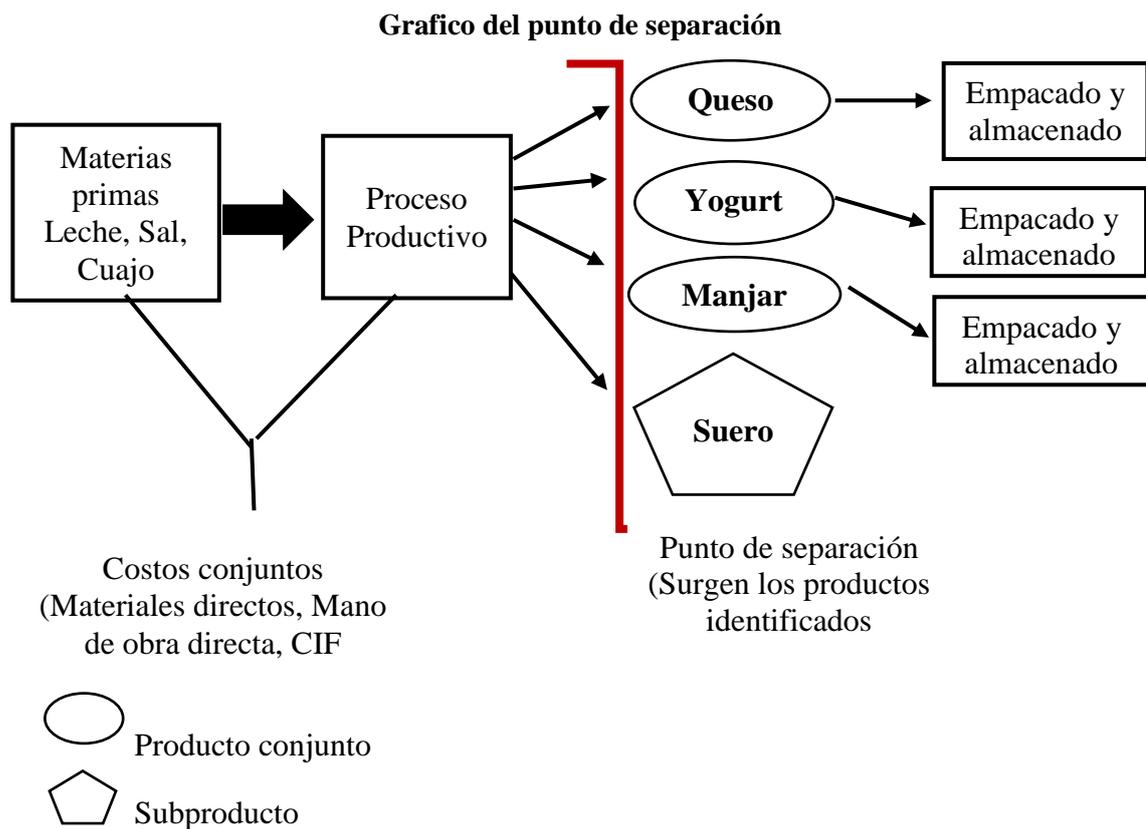


Figura 24-3. Punto de separación
Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Luego de un transcurso productivo se consiguen los productos principales como el queso, yogurt y manjar de leche, destinando del coste general, los costes por materia prima, procedimiento productor, empaçado y almacenado. Por cuanto el valor de comercialización se establece esencialmente por los costos implicados en su elaboración, conocido comúnmente como el método de asignación, el mismo que procede como identificador del proceso productivo, los productos que se obtienen de una misma materia prima y subproductos, permitiendo que los costos generados después del punto de separación no causen inconvenientes desde la perspectiva de la asignación de costos.

3.3.2. Método de comercialización para subproducto

La comercialización se efectúa de forma oportuna de acuerdo a la petición del cliente, sin embargo es preciso la categorización y codificación de los productos antes de ser expendidos al mercado, de modo que los subproductos que son de menor impacto, no altere la producción del queso, yogurt y manjar de leche, los cuales son producidos en mayores cantidades, que los demás productos en la microempresa de lácteos San Salvador, esto se puede comprobar de acuerdo a los ingreso generados por las ventas que se vayan registrando durante un determinado tiempo o periodo de comercialización.

3.3.3. Componentes del sistema de costos

Corresponde a un compendio de documentos, los cuales serán utilizados en los diferentes procesos para la producción de; queso, yogurt y la crema de leche, en la microempresa de Lácteos San Salvador del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. Por lo tanto proceden como registros para una adecuada aplicación y ejecución de los sistemas de los costos conjuntos, en la documentación de toda la información pertinente a los diferentes procesos de producción. A continuación se describen los siguientes formatos:

Formatos

- Entrada de bodega
- Salida de bodega
- Control de materia prima e insumos
- Orden de producción
- Tarjetas Kárdex
- Nómina
- Control de mano de obra

Como se puede observar en la lista antes detallada, se contará con varios documentos que facilitarán el control y registro de todas las actividades que se efectúen en cada proceso antes, durante la elaboración de los productos que serán elaborados en la Microempresa San Salvador.

3.3.3.1. *Entrada de bodega*

Consiste de un encabezado que permitirá la identificación del mismo, el cuerpo del documento donde se registran el producto con su proveedor, la cantidad, un espacio para observaciones y el logotipo que será el distintivo de otras empresas. Es un elemento fundamental para las empresas de todo el mundo; sin importar si la empresa ofrece productos, insumos, materia prima o cualquier otro tipo de servicio, la bodega es un elemento indispensable que no sólo debe contar con una logística adecuada, sino que desde el principio debe contar con infraestructura y documentación que facilite las labores de almacenamiento. Por lo tanto este documento dentro del sistema de costos conjuntos procede a registrar los ingresos de todos los productos, materias e insumos necesarios para la elaboración del queso, yogurt y el manjar de leche. A continuación se puede observar la estructura en la siguiente plantilla:

Tabla 1-3: Registro entrada de bodega

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR ENTRADA DE BODEGA				
				
Fecha de ingreso:			Código N°: RegEn-Bod – 003	
PRODUCTO	PROVEEDOR	CANTIDAD POR UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	OBSERVACIONES
Recibido por: Entregado} por:				

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

3.3.3.2. Salida de bodega

El registro de las salidas de bodega, ayuda de manera significativa al control de los productos que están en bodega, de igual manera el stock para tomar dediciones en cuanto a nuevos pedidos y contar con una cantidad promedio, evitando que la bodega se quede sin provisión para los siguientes procesos de producción de determinados productos.

Servirá para facilitar el control de los productos que salen de bodega, por lo tanto la persona encargada de esto recursos deberá registrar todas las salidas de materias primas y otros materiales e insumos, que se realicen para la elaboración de los productos en la microempresa San Salvador. Con este registro se podrá hacer el seguimiento de todos los productos como materia prima e insumos que salen de bodega necesarios para la elaboración del queso, yogurt y el manjar de leche.

A continuación se establece la siguiente plantilla.

Tabla 2-3: Registro salida de bodega

<p>MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR</p> <p>ENTRADA DE BODEGA</p>					
Fecha de Egreso:			Código N°: RegSal_Bod – 001		
N°	PRODUCTO	DESTINATARIO	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
<p>Recibido por: Entregado} por:</p>					

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

3.3.3.3. Control de la materia prima

Las operaciones ejecutadas dentro de los procesos productivos, del queso fresco, el yogurt y el manjar de leche que en la microempresa realizan, no se lleva un adecuado control de la materia prima, por tanto que no existen formularios que faciliten la organización de las materias primas, desde la recepción hasta la utilización de los mismos, ya que solo se los anota en cuadernos con las fechas de ingreso y el nombre del producto.

Se ha evidenciado la pérdida de datos, impidiendo presentar resultados positivos, al momento de analizar todos los costos de producción, limitando garantizar un apropiado uso y aplicación de la materia prima en los procesos productivos. Dentro del sistema de costos conjuntos la acción del control de materias primas se procede adecuadamente bajo el respaldo de loa debida documentación de cada proceso y procedimiento en la elaboración de los diferentes productos de la microempresa San salvador.

3.3.3.3.1. Registro propuesto de materia prima

Este documento ayudará al control de la materia prima para la producción del queso fresco, yogurt y manjar de leche, el mismo que será presentado a la administración para su respectiva validación, argumentando que será muy útil para evitar faltantes injustificados, las cuales producen desbalances en los inventarios y pérdidas económicas. En el sistema conjunto este registro procede como la evidencia de la cantidad de materia principal a utilizarse en la producción del queso fresco, yogurt y manjar de leche, para futuros respaldos a la administración. A continuación se presenta la plantilla de control de materia prima:

Tabla 3-3: Registro propuesto de materia prima

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR			
REGISTRO DE PEDIDOS DE MATERIAS PRIMAS			
			
Promedio de materia prima directa (leche) mensual para la producción de XX XXXX de XXX gr.			
Producto:		Código N°: RegMp – 001	
Fecha de solicitud:			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO POR LITRO	V. TOTAL
Observaciones:			
	Cargo	Nombre	Firma
Realizado por:	Supervisor		
Recibido por:	Jefe de producción		

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

3.3.3.3.2. Registro propuesto de insumos

Este documento ayudará al control de los insumos, necesarios para la producción del queso fresco, el yogurt y manjar de leche, de igual manera este documento será presentado a la administración para su respectiva validación, argumentando que será muy útil para evitar faltantes injustificados, las cuales producen desbalances en los inventarios de los insumos en bodega y pérdidas económicas. Al igual que los documentos antes presentados este también

posee ciertas características como; encabezado, logotipo, cuerpo y un espacio específico en donde firmarán los encargados de la producción. A continuación el siguiente formato:

Tabla 4-3:Registro propuesto de insumos

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR			
REGISTRO DE PEDIDOS DE INSUMOS			
			
Promedio de materia prima directa (insumos) mensual para la producción de XXX de XXX gr.			
Producto:		Código N°: RegIns – 001	
Fecha de solicitud:			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			
PRODUCCION MENSUAL			
COSTO UNITARIO			
Observaciones:			
	Cargo	Nombre	Firma
Realizado por:	Supervisor		
Recibido por:	Jefe de producción		
RESUMEN DE COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA			
xxx xxxxxx			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			
Costo estimado para la producción mensual de xxxxxxxxx de xxx gr.			

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

3.3.3.4. Tarjetas kárdex

Este documento será plenamente estructurado de acuerdo a la necesidad de la empresa en el que se registrará las existencias de los productos que se cuenta en almacenamiento, de manera que los movimientos se registraran en orden que sale y entra la mercadería, por tanto que se efectuará los incrementos y decrementos de los mismos, para dar a conocer a la administración el saldo total de cada producto, cabe resaltar que un registro Kárdex se utiliza solo para un producto de forma individual. Por lo tanto en la microempresa de lácteos San Salvador, el Kárdex será utilizado para mantener el control adecuado de los productos existentes, en el cual se llevará el seguimiento de entradas y salidas de todos los productos, materiales e insumos necesarios para la producción de queso fresco, yogurt y manjar de leche.

En el sistema de costos conjuntos las tarjetas Kárdex, procede como el instrumento que suma y resta los productos e insumos registrados para completar cada orden de producción. Para el efecto se establece el siguiente formato:

Tabla 5-3: Tarjetas Kárdex

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR TARJETAS KÁRDEX			
Producto: Leche		Encargado:	
Unidad de medida: Kg		Año en curso: 2019	
Fecha	Entrada	Salida	Saldos
Observaciones:			
Recibido por:		Entregado} por:	

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Como se puede observar en la tabla anterior, la tarjeta Kárdex, es una herramienta para administrar el control inventariado de un producto, de igual manera es un sistema manual de obtener reportes diarios y oportunos de las existencias actuales de la mercadería en general, no obstante, se requiere una tarjeta por un producto.

3.3.3.5. Nómina

Es un registro que está inmerso en el área financiera, en el cual se registran los salarios de todos los colaboradores de una determinada empresa, en el que se registra los bonos y descuentos, estos documentos son muy importantes para llevar la contabilidad del negocio, debido a que se conoce los valores que la empresa debe cancelar al personal que interviene en los procesos productivos.

Para el caso de la microempresa de lácteos San Salvador, el registro de nómina facilitará la organización de todos los registros financieros con respecto a los sueldos de los empleados, salarios, bonos y deducciones, por lo tanto corresponde a los valores pagados a los empleados y colaboradores por los servicios prestados durante un periodo de tiempo establecido para la producción de queso, yogurt y manjar de leche.

En el sistema de costos conjuntos la nómina procede ser el instrumento que permita el cálculo de los valores antes mencionados con respecto a la remuneración de los empleados y administración. Para llevar las transacciones en la empresa se establece el siguiente formato de nómina:

Tabla 6-3: Nomina de colaboradores

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR									
NOMINA DE COLABORADORES									
									
Nº	Nomina	Cargo	Horas laboradas	Horas de retraso	Permisos	Faltas	Feridos	Días laborados	Horas extras

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

3.3.3.6. Control de mano de obra mediante roles de pago y rol de provisiones

Toda empresa debe contar con registros mensuales, por conceptos de pagos o remuneraciones efectuadas a los empleados, los cuales son asientos contables correspondientes a una nómina de colaboradores previamente establecida, de modo que estos documentos que se registran los cálculos de pagos son los roles de pago, en los cuales constan de todos los ingresos en horas,

ingresos extras y la totalidad de descuentos, obteniendo un total a pagar, además se calcula el descuento de los aportes obligatorios al IESS.

De forma específica se puede definir al rol de pagos y las provisiones, como el documento en el que se registran las remuneraciones mensuales de los trabajadores, tanto de producción y de administración, así como trabajadores que prestan servicios de asesoría profesional o contratos preventivos.

Con respecto a todo lo expuesto anteriormente, se plantea el uso del rol de pago, como un documento que permitirá calcular los ingresos y egresos monetarios de un determinado colaborador de producción o administrativo, con el cual la empresa justifica la cancelación de la remuneración percibida por cada individuo, con la finalidad de mantener un control adecuado de la parte económica y financiera de la microempresa de lácteos San Salvador, con respecto a la cancelación de la mano de obra directa e indirecta encargada de producir los quesos, el yogurt y el manjar de leche, para lo cual a continuación se presenta la siguiente plantilla del rol de pagos a manejar:

3.3.4. Plan de cuentas

El plan de cuentas facilita tener un orden de todas las transacciones de la empresa, mediante registros que constan de las respectivas cuentas, esto permite tener una adecuada gestión financiera en el que todos los movimientos contables tienen un orden cronológico y sistemático plenamente codificado cada cuenta, para tener una mejor verificación de los estados financieros. El plan de cuentas, corresponde a todos los movimientos que se realicen en la microempresa de lácteos San Salvador, para lograr la producción del queso, yogurt y el manjar de leche, un detalle de todas las cuentas que se involucran en el estudio contable, a continuación se presenta la siguiente plantilla como ejemplo:

Tabla 8-3:Plan de cuentas

 MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR PLAN DE CUENTAS					
FECHA	CÓDIGO	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
		-1-			
	1.1.3.1	INVENTARIO DE MATERIA PRIMA			
	1.1.3.2.	IVA COMPRAS BIENES			
	1.1.3.1.01	CAJA			
		P/R COMPRA DE MATERIA PRIMA			
		-2-			
	1.1.3.2	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			
	1.1.3.1	INVENTARIO DE MATERIA PRIMA			
	1.1.3.1.001	LECHE			
	1.1.3.1.002	LECHE DESCREMADA			
	1.1.3.1.003	SAL			
	1.1.3.1.004	CUAJO			
	1.1.3.1.005	AGUA			
	1.1.3.1.006	NITRATO			
	1.1.3.1.007	SAL EN SALMUERA			
	1.1.3.1.008	CULTIVO			
	1.1.3.1.009	AZÚCAR			

	1.1.3.1.0010	SORBATO			
	1.1.3.1.0011	AG 2000			
	1.1.3.1.0012	PULPA DE FRUTAS			
	1.1.3.1.0013	COLFLO			
	1.1.3.1.0014	COLORANTE			
	1.1.3.1.0015	SABORIZANTE			
	1.1.3.1.0016	GLUCOSA			
	1.1.3.1.0017	CARRAGENINA			
	1.1.3.1.0018	FOSFATO TRISODICO			
	1.1.3.1.0019	CARAMELO			
	1.1.3.1.0020	SORBATO DE POTASIO			
	1.1.3.1.0021	VAINILLINA			
		P/R ENVIO A PROCESO PRODUCTIVO			
		-3-			
	1.1.3.2	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			
	5.1.1.2.	MANO DE OBRA			
		P/R ENVIO A PROCESO PRODUCTIVO			
		-4-			
	1.1.3.2	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			
	5.1.1.4	COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN			
		P/R ENVIO AL PROCESO PRODUCTIVO			
		-5-			
	1.1.1.1.01	CAJA			
	4.1.1.01	VENTA QUESO FRESCO			
	4.1.1.02	VENTA DE YOGURT			
	4.1.1.03	VENTA DE MANJAR DE LECHE			
		P/R. VENTA			

		-7-			
	5.1.1.1.01	COSTO DE VENTA			
	1.1.3.8.001	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS YOGURT			
	1.1.3.8.001	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS MANJAR DE LECHE			
	1.1.3.8.001	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS QUESO FRESCO			
		P/R COSTO DE VENTAS			

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

3.3.5. Balance de sumas y saldos

Comúnmente conocido como un método para comprobar los saldos existentes con respecto a las cuentas del acreedor y del deudor correspondientes a las diferentes transacciones contables de una determinada empresa, de esta manera se presentan las sumas y saldos de forma real en el momento que se requiera generar los respectivos informes financieros.

El medio principal para identificar los posibles errores que puedan presentarse en los mayores contables de algunas cuentas que son establecidas en el libro diario. Para este caso es importante mantener un balance de comprobación o balance de sumas y saldos es una lista de todas las cuentas de libro mayor (tanto de ingresos, gastos, activos y pasivos y capital) que figuran en el libro de contabilidad de la empresa de lácteos San Salvador. Por lo tanto a continuación la siguiente plantilla con algunos ejemplos de posibles cuentas:

Tabla 9-3: Balance de sumas y saldos

BALANCE DE COMPROBACION DE SUMAS Y SALDOS					
A Mes y año					
(Expresado en Dólares)					
CUENTA	NOMBRE CUENTA	SUMAS		SALDOS	
		DEBE	HABER	DEUDOR	ACREEDOR
1.1.1.1.01	CAJA				
1.1.2.2.1.01	IVA COMPRAS BIENES				
1.1.3.1	INVENTARIO DE MATERIA PRIMA				
1.1.3.2	INVENTARIO DE				

	PRODUCTOS EN PROCESO				
1.1.3.3	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS				
5.1.1.2	MANO DE OBRA DIRECTA				
4.1.1.01	VENTA QUESO FRESCO				
4.1.1.02	YOGURT				
4.1.1.03	MANJAR DE LECHE				
5.1.1.1.01	COSTO DE VENTA				
	SUMAS IGUALES				

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

3.3.6. *Determinación del costo de producción*

La determinación de costos consiste en un procedimiento contable, por el que se puede identificar si los costos son exagerados, de ser así el propietario de la empresa deberá tomar los correctivos que permitan el incremento del costo de venta del producto elaborado, con el propósito de recuperar la inversión realizada y al vez generar la respectiva ganancia, o si fuera posible recortar varios gastos que generen pérdidas en la utilidad de la empresa.

Por lo tanto en la microempresa de lácteos San Salvador se establece esta plantilla que servirá para determinar el costo de la producción del queso, el yogurt y la crema de leche, obtenidos en un tiempo establecido, para el efecto se presenta el siguiente formato:

Tabla 10-3: Determinación del costo de producción

	<p>MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR</p> <p>HOJA DE COSTOS</p>
<p>PRODUCTO: Queso Fresco/ yogurt/manjar ORDEN DE PRODUCCIÓN N°. 1</p> <p>CANTIDAD:</p> <p>UNIDADES</p> <p>PRODUCIDAS:</p>	

MATERIA PRIMA DIRECTA			
FECHA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR
TOTAL			

MANO DE OBRA			
FECHA	Nº HORAS	V/HORA	V/TOTAL
TOTAL			

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
FECHA	DETALLE		VALOR
	CIF APLICABLE		
TOTAL			

RESUMEN:	
Materia Prima directa (1)	
Mano de Obra directa (2)	
Costo Primo directo (1+2)	
CIF	
Costo de producción	
Unidades producidas	
Costo Unitario de producción	
Precio de Venta	
UTILIDAD	

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

3.3.7. Desarrollo del sistema de costos conjuntos

3.3.7.1. Presentación de resultados

De acuerdo a los objetivos trazados, para la determinación del costo de producción y rentabilidad de los derivados lácteos en la Microempresa de Lácteos San Salvador, se ha llegado a los siguientes resultados

3.4. Determinación del costo de producción, bajo el sistema de costos conjuntos de los derivados lácteos periodo 2019

Para el cumplimiento de este objetivo, determinaremos el costo de producción por cada uno de los derivados lácteos: queso fresco (producto “A”), yogurt (producto “B”), manjar de leche (producto “C”) de la Microempresa de Lácteos San Salvador, hemos aplicado, el diseño de sistema de costos conjuntos. Cuyo esquema es el siguiente:

Tabla 11-3:Costos conjunto de producción

Costos directos	Costos indirectos de fabricación (CIF)
1. Materia prima y/o material directo (MPD)	1. Costos indirectos de fabricación (CIF)
2. Mano de obra directa (MOD)	2. Mano de obra indirecta (MOI)
	3. Costos indirectos de fabricación

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

3.4.1. Determinación de los costos conjuntos de producción del queso, Manjar de leche y yogurt

Luego de la recepción de la leche, se procede a su separación: una cantidad destinada a la producción del queso y otro para el yogurt. Para que posteriormente la leche destinada a la producción de queso sea sometida al proceso de calentamiento (pasteurización). Luego de hacer separado la leche para la producción de queso, se procede a descremarla, y con la crema resultante se elabora la Manjar de leche y con las cepas fermentos o bacterias se procede a elaborar el yogurt.

A continuación, procederemos a determinar los costos conjuntos, de acuerdo a las fases de los tres productos.

Tabla 12-3: Elementos del costo de producción conjuntos del queso, yogurt y Manjar de leche

Mano de obra directa	Costos indirectos
-----------------------------	--------------------------

1. Mano de obra del personal	2. Agua
1. Encargado de la elaboración	3. Luz
	4. Teléfono
Mano de Obra Indirecta	5. Suministros y Materiales
1. Personal Administrativo	6. Combustibles y lubricantes
	7. Útiles de aseo y limpieza
	8. Mantenimiento de Maquinaria
	9. Depreciación

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Tabla 13-3: Mano de obra directa (MOD) conjunto por producto

Costo de una persona con sueldo básico	
Rubro	Valor
Sueldo	\$394
Aporte patronal	\$47.87
XIII sueldo	\$32.83
XIV sueldo	\$32.83
Fondo de Reserva	\$32.82
Vacaciones	\$16.42
Total	\$556.77

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Tabla 14-3: Costo del gerente

Costo del gerente	
Rubro	Valor
Sueldo	\$750
Aporte patronal	\$91.13
XIII sueldo	\$62.50
XIV sueldo	\$62.50
Fondo de Reserva	\$62.48
Vacaciones	\$31.25

Total	\$1059.85
-------	-----------

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 15-3: Costo de una persona del personal administrativo

Costo de una persona del personal administrativo	
Rubro	Valor
Sueldo	\$500
Aporte patronal	\$60.75
XIII sueldo	\$41.67
XIV sueldo	\$41.67
Fondo de Reserva	\$41.65
Vacaciones	\$20.83
Total	\$706.57

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 16-3: Nomina

Nomina	# Trab.	Sueldo
Gerente	1	\$750
Personal administrativo	3	\$500
Operarios	6	\$394

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 17-3: Mano de Obra Directa (operarios)

Mano de Obra Directa (operarios)		
Función	Número de personas	Costo MOD
Elaborador de manjar	1	\$ 556.77
Elaborador de yogurt y queso	3	\$ 1,670.32
Procesador de yogurt y queso	2	\$ 1,113.55
Total	6	\$ 3,340.65

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Total de mano de obra directa (personas): 6

Valor total de mano de obra directa: \$3.340,65

Tabla 18-3: Distribución en base a las unidades producidas

Distribución en base a las unidades producidas			
Mano de obra directa			
Producto	Unidades	Coficiente de distribución	Total
Yogurt	15400	0.132596936	2041.99
Manjar	6000	0.132596936	795.58
Queso	3794	0.132596936	503.07
Total	25194	0.132596936	3340.65

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

$$\text{Coficiente de distribución} = \frac{\text{Valor total de mano de obra indirecta}}{\text{Total base de distribución (unidades)}}$$

$$\text{Coficiente de distribución} = \frac{3340.65}{25194} = 0.132596935778|$$

Tabla 19-3: Mano de obra directa

Mano de obra directa				
Producto	horas hombre	Unidad de medida	Coficiente de distribución	Total
Yogurt	324	horas	3.257735656	\$ 1055.51
Manjar	178	horas	3.257735656	\$ 579.88
Queso	474	horas	3.257735656	\$ 1544.17
Total	976	horas	0.132596936	\$ 3179.55

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Tabla 20-3: Mano de obra indirecta (MOI) conjunto por producto

Mano de obra indirecta		
Función	Número de personas	Costo MOI
Gerente	1	\$ 1059.85
Subgerente	1	\$ 706.57
Jefe de Producción	1	\$ 706.57
Contador	1	\$ 706.57
Total	4	\$ 3179.55

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Total de mano de obra directa (personas): 4

Valor total de mano de obra directa: 3179.55

Tabla 21-3: Mano de obra directa (Unidades y Coef. De distribución)

Mano de obra indirecta			
Producto	Unidades	Coficiente de distribución	Total
Yogurt	15400	0.126202667	\$ 1943.52
Manjar	6000	0.126202667	\$ 757.22
Queso	3794	0.126202667	\$ 478.81
Total	25194	0.132596936	\$ 3179.55

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

$$\text{Coficiente de distribución} = \frac{\text{Valor total de mano de obra indirecta}}{\text{Total base distribución (Unidades)}}$$

$$\text{Coficiente de distribución} = \frac{3179.55}{25194} = 0.126202667301738$$

Tabla 22-3 Tabla Conjunta de Mano de obra directa por hora/hombre

Mano de obra directa				
Producto	Horas Hombre	Unidad de medida	Coficiente de distribución	Total
Yogurt	324	horas	3.422794262	\$ 1108.99
Manjar	178	horas	3.422794262	\$ 609.26
Queso	474	horas	3.422794262	\$ 1622.40
Total	976	horas		\$ 3340.65

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

$$\text{Coficiente de distribución} = \frac{\text{Valor total de mano de obra directa}}{\text{Total horas hombre}}$$

$$\text{Coficiente de distribución} = \frac{3340.65}{976} = 3.42279426229508$$

Tabla 23-3: Tabla Conjunta de Mano de obra indirecta por hora/hombre

Mano de obra Indirecta				
Producto	Horas Hombre	Unidad de medida	Coficiente de distribución	Total
Yogurt	240	Horas	4.968046875	\$ 1.192,33
Manjar	190	horas	4.968046875	\$ 943.93
Queso	210	horas	4.968046875	\$ 1.043.29
Total	640			\$ 3179.55

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

$$\text{Coficiente de distribución} = \frac{\text{Valor Total de la Mano de Obra Indirecta}}{\text{Total Horas/Hombre}}$$

$$\text{Coeficiente de distribución} = \frac{\$3.179,55}{640} = 4.968046875$$

a. **Costos indirectos de fabricación**

En este rubro se tomar en cuenta todos los gastos o erogaciones incurridas en el mes tanto de servicios básicos, como de suministros y materiales, mantenimiento de maquinaria, combustibles y lubricantes, y útiles de aseo y limpieza.

- **Depreciación de la planta por mes**

La depreciación corresponde a la planta, se calcula tomando como base el activo fijo. El método a utilizar es de la línea recta, que es considerado en función del tiempo y no del uso de los activos. Este método es el más usado que dará lugar a un cargo constante a lo largo de la vida útil del activo en otras palabras, es la aplicación de un porcentaje fijo que se calcula en base a su vida útil hasta agotar el valor del bien, para calcular la depreciación anual se ha dividido el costo del activo entre los años de vida útil.

Además se calcula el valor residual de acuerdo a las NIC 16 Propiedad Planta y Equipo, párrafo 53 en donde el valor residual corresponde al importe estimado que la entidad podría obtener en el momento presente por utilizar los activos, es decir es una parte del costo del activo que no se deprecia, porque es el precio que se recibirá en la actualidad en caso de que el activo cumpla la edad y condiciones esperadas al final de la vida útil de estos.

Tabla 24-3: Edificio

EDIFICIO		
Valor Actual		75000
Valor Residual	5%	3750
% de Dep.	5%	3562,5
DEPRECIACION (VA-VR)*%		
	3562,5	ANUAL
	296,88	MENSUAL
	74,22	SEMANAL
	10,60	DIARIO

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Tabla 25-3: Maquinaria y equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO		
Valor Actual		14890,5
Valor Residual	5%	744,525
% de Dep.	10%	1414,5975
DEPRECIACION (VA-VR)*%		
	1414,5975	ANUAL
	117,883125	MENSUAL
	29,47	SEMANAL
	4,21	DIARIO

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 26-3: Equipo de oficina

EQUIPO DE OFICINA		
Valor Actual		3522,6
Valor Residual	5%	176,13
% de Dep.	10%	334,647
DEPRECIACION (VA-VR)*%		
	334,647	ANUAL
	27,88725	MENSUAL
	6,97	SEMANAL
	1,00	DIARIO

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 27-3: Vehículos

VEHICULOS		
Valor Actual		12500
Valor Residual	5%	625
% de Dep.	20%	2375
DEPRECIACION (VA-VR)*%		
	2375	ANUAL
	197,916667	MENSUAL
	49,48	SEMANAL
	7,07	DIARIO

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 28-3: Equipo de cómputo

EQUIPO DE CÓMPUTO		
Valor Actual		4250,61
Valor		
Residual	5%	212,5305
% de Dep.	33%	1345,8919
DEPRECIACION (VA-VR)*%		
	1345,8919	ANUAL
	112,15765	
	8	MENSUAL
	28,04	SEMANAL
	4,01	DIARIO

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Tabla 29-3: Distribución de costos indirectos de fabricación propuesta

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN PROPUESTO															
	MENSUAL	ADMINISTRACIÓN Y VENTAS				PROCESO I (Recepción)		PROCESO II (Pasteurización)		PROCESO III (Empacado)		Subtotal Producción		TOTAL	TOTAL
		FAC TOR	PARCIA L	Sub total %	Subtot al	Fact or	Parcia l	Facto r	Parcia l	Facto r	Parcia l	Subt otal %	Subtota l	%	
Agua	\$ 155.00	10%	\$ 15.50	10%	\$ 15.50	30%	\$46.50	40%	\$ 62.00	20%	\$ 31.00	90%	\$ 39.50	100%	\$ 155.00
Luz	\$ 638.55	20%	\$ 127.71	20%	\$127.71	15%	\$95.78	35%	\$ 223.49	30%	\$ 191.57	80%	\$ 10.84	100%	\$ 638.55
Teléfono	\$ 55.44	70%	\$ 38.81	70%	\$ 38.81	5%	\$ 2.77	10%	\$ 5.54	15%	\$ 8.32	30%	\$ 16.63	100%	\$ 55.44
Suministros y Materiales	\$ 4.32	50%	\$ 2.16	50%	\$ 2.16	20%	\$ 0.86	10%	\$ 0.43	20%	\$ 0.86	50%	\$ 2.16	100%	\$ 4.32
Combustibles y lubricantes	\$ 33.32	50%	\$ 16.66	50%	\$ 16.66	20%	\$ 6.66	10%	\$ 3.33	20%	\$ 6.66	50%	\$ 16.66	100%	\$ 33.32
Útiles de aseo y limpieza	\$ 4.00	30%	\$ 1.20	30%	\$ 1.20	30%	\$ 1.20	20%	\$ 0.80	20%	\$ 0.80	70%	\$ 2.80	100%	\$ 4.00
Mantenimiento de maquinaria	\$ 86.68		\$ -		\$ -	40%	\$34.67	30%	\$26.00	30%	\$26.00	100%	\$ 86.68	100%	\$ 86.68
Depreciación Edificio	\$ 296.88	30%	\$ 89.06	30%	\$ 89.06	20%	\$ 59.38	40%	\$ 118.75	10%	\$ 29.69	70%	\$ 207.82	100%	\$ 296.88

Depreciación Maquinaria y Equipo	\$ 17.88		\$ -	\$ -	20%	\$ 23.58	60%	\$ 0.73	20%	\$ 23.58	100%	\$ 117.88	100%	\$ 117.88	
Depreciación Equipo de Oficina	\$ 27.89	70%	\$ 19.52	70%	19.52	15%	4.18	5%	\$ 1.39	10%	\$ 2.79	30%	\$ 8.37	100%	\$ 27.89
Depreciación Vehículo	\$ 197.92	80%	\$ 158.34	80%	\$158.34	4	\$ -	-	20%	\$39.58	20%	\$ 39.58	100%	\$ 197.92	
Depreciación Equipo de Computo	\$ 112.16	90%	\$100.94	90%	\$100.9	4	5%	5.61	\$ -	5%	\$ 5.61	10%	\$11.22	100%	\$ 112.16
Desperdicios	\$ 57.35		\$ -	\$ -	\$ -	50.0%	28.68	50.0%	\$ 28.68	100%	\$ 57.35	100%	\$ 57.35		
TOTAL	\$1,787.39		\$ 569.91	1	\$281.20	512.48	395.13	9	\$1,217.49		\$ 1,787.39				

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Tabla 5: Distribución de costos indirectos de fabricación según el producto

Costos indirectos de fabricación por cada producto elaborado			
Producto	Unidades	Coficiente de distribución	Total
Yogurt	15400	0.07	\$1.092.55
Manjar	6000	0.07	\$425.67
Queso	3794	0.07	\$269.17
Total	25194	0.21	\$1.787.39

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Finalmente llegamos a determinar el costo conjunto del queso, yogurt y el Manjar de leche.

Tabla 6-3: Distribución del Costo Conjunto de la Leche para el Queso, el yogurt y el manjar de leche

Distribución del Costo Conjunto de la Leche para el Queso, el yogurt y el manjar de leche						
Producto	Cantidad Producida	Unidad /Med	PVP	Valor de venta total anual	% de participación	Distribución
Queso	3794	Unidades	\$ 2.00	\$ 11,382.00	15%	11856
Yogurt	15400	Litros	\$ 1.25	\$ 20,790.00	61%	12540
Manjar de leche	6000	Kg	\$ 2.00	\$ 16,500.00	24%	9600
TOTALES	25194			\$ 48,672.00	100%	33996

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Tabla 32-3: Costo Total Conjunto de Producción Periodo

Costo Total Conjunto de Producción Periodo	
Elemento del costo	Costo total
Mano de Obra directa e indirecta	\$6.520.20
Costos indirectos de Fabricación	\$1.787.39
Costo conjunto total	\$8.307.59

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

3.4.2. Determinación de los costos adicionales por producto

Luego de haber determinado los costos conjuntos de producción para el queso, manjar de leche y yogurt, procedemos a determinar los costos adicionales que son aquellos en que se incurre por cada producto en particular, Son costos que incurren únicamente en un producto y no en otro.

3.4.2.1. Elemento de costo adicionales para la producción de queso

a. Materia prima y/o Material Directo

Leche

Durante el mes de noviembre 2019 el total de leche cruda 32.456 litros y de leche descremada 1.540 litros destinado a la microempresa de Lácteos “Salvador” fue de litros destinado para la producción de queso, yogurt y manjar de leche.

Sin embargo debemos mencionar que, al salir la leche del estado natural destinada a la entidad para la respetiva producción, se convierte en descremada pierde volumen. El resultado de la descremación de la leche, produce manjar de leche que es utilizada en la producción de la Manjar de leche.

En este sentido debemos considerar el costo de la leche destinado a la producción de Manjar de leche, queso y yogurt

Según ello, utilizaremos el método de valor de venta para la distribución de este costo conjunto de acuerdo a la tabla de distribución del costo conjunto, se pudo determinar el costo de la leche asignado a la producción. En 33.996 lt.

Tabla 33-3: Distribución del costo conjunto de la leche para el queso y el Manjar de leche

Distribución del Costo Conjunto de la Leche para el Queso, el yogurt y el manjar de leche						
Producto	Cantidad Producida	Unidad /Med	PVP	Valor de venta total anual	% de participación	Distribución
Queso	3794	Unidades	\$ 2	\$ 7588	15%	11856
Yogurt	15400	Litros	\$ 1.50	\$ 23100	61%	12540
Manjar de leche	6000	Kg	\$ 2	\$ 15000	24%	9600
TOTALES	25194			\$ 45688	100%	33996

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Tabla 34-3: Recepción de materia prima para la producción de queso

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR REGISTRO DE PEDIDOS DE MATERIAS PRIMAS			
			
Promedio de materia prima directa (leche) mensual para la producción de 3794 quesos de 500 gr.			
Producto:	Queso fresco	Código N°: RegMp – 001	
Fecha de solicitud:	12/12/2019		
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO POR LITRO	V. TOTAL
Leche cruda	11856	0,30	\$3556.80

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 35-3: Recepción de insumos para la producción de queso

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR REGISTRO DE PEDIDOS DE INSUMOS			
			
Promedio de materia prima directa (insumos) mensual para la producción de 3794 quesos de 500 gr.			
Producto:	Queso fresco	Código N°: RegIns – 001	
Fecha de solicitud:	12/12/2019		
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
SAL	91,06 G	\$ 0,35	\$ 31,87
CUAJO	303,52 ml	\$ 0.08	\$ 24,28
NITRATO	2,43 KG	\$ 1.60	\$ 3,89
SAL EN SALMUERA	73 G	\$0.16	\$11.68
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			\$ 71.72
PRODUCCION MENSUAL		3794	
COSTO UNITARIO		\$ 0,0189035319	

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 36-3: Recepción de insumos para la producción de queso

RESUMEN DE COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA			
QUESO FRESCO			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
Leche cruda	11856	\$ 0,30	\$3.556,80
Insumos	3794	\$ 0,02	\$ 75,88
Fundas	3794	\$ 0,03	\$ 113,82
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			\$ 3746,50
Costo estimado para la producción mensual de 3794 quesos frescos de 500 gr.			

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 37-3: Recepción de materia prima para la producción de manjar de leche

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR			
REGISTRO DE PEDIDOS DE MATERIAS PRIMAS			
Promedio de materia prima directa (leche) mensual para la producción de 6.000 kg de manjar de leche.			
Producto:	Manjar de leche	Código N°:	RegMp – 001
Fecha de solicitud:	12/12/2019		
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO POR LITRO	V. TOTAL
Leche cruda	9600	\$0, 30	\$2.880,00

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 38-3: Otros costos indirectos de fabricación

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR			
REGISTRO DE PEDIDOS DE INSUMOS			
Promedio de materia prima directa (leche) mensual para la producción de 6.000 kg de manjar de leche.			
Producto:	Manjar de leche	Código N°:	RegIns – 001

Fecha de solicitud: 12/12/2019			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
Azúcar	2400 kg	\$ 0,80	\$ 3.840,00
Glucosa	1200 kg	\$ 0,92	\$ 1.104,00
Carragenina	9,6 kg	\$ 18,79	\$ 180,38
AG 2000	2,4 litros	\$ 2,75	\$ 6,60
Fosfato Trisódico	3,84	\$ 1,19	\$ 4,57
Caramelo	133,44	\$ 0,95	\$ 126,77
Sorbato de Potasio	9,6 Kg	\$ 7,60	\$ 72,96
Bicarbonato	0,77 Kg	\$ 3,90	\$ 3,00
Vainillina	0,288 Kg	\$ 24,80	\$ 7,14
Envase	6000 unid	\$ 0,45	\$ 2.700,00
Etiquetas	6000 unid	\$ 0,05	\$ 300,00
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			\$ 6.425,43
PRODUCCION MENSUAL		6000	
COSTO UNITARIO		\$ 1.070905	

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñauñay (2020)

Tabla 39-3: Resumen de costo materia prima directa manjar de leche

RESUMEN DE COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA MANJAR DE LECHE			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
Leche cruda	9600	\$ 0,30	\$ 2.880,00
Insumos, etiquetas y envases	6000	\$ 1,07	\$ 6.001,07
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			\$ 8.881,07
Costo estimado para la producción mensual es de 6.000 kg de manjar de leche			

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

3.4.2.1. Elementos de costos adicionales para la producción de yogurt

a. Materia prima y/o material directo

Tabla 40-3: Recepción de materia prima para la producción de yogurt

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR			
REGISTRO DE PEDIDOS DE MATERIAS PRIMAS			
			
Promedio de materia prima directa (leche) mensual para la producción de 15400 litros de yogurt			
Producto:	Yogurt de fresa	Código N°:	RegMp – 001
Fecha de solicitud:	12/12/2019		
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO POR LITRO	V. TOTAL
Leche cruda	11000	\$ 0,30	\$3.300,00
Leche descremada	1540	\$ 0,35	\$ 539,00

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

Tabla 41-3: Promedio propuesto de insumos - Yogurt

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR			
REGISTRO DE PEDIDOS DE INSUMOS			
			
Promedio de materia prima directa (insumos) mensual para la producción de 15400 litros de Yogurt.			
Producto:	Yogurt de fresa	Código N°:	RegIns – 001
Fecha de solicitud:	12/12/2019		
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
Cultivo	4,4 gr	\$ 16,80	\$ 73,92
Azúcar	1650 kg	\$ 0,80	\$1.320,00
Sorbato	5,799 kg	\$ 8,25	\$ 47,84
Ag 2000	3,3 litros	\$ 2,75	\$ 9,08

Pulpa de fresa	498,56 kg	\$ 0,90	\$ 448,70
Colflo	44 kg	\$ 1,10	\$ 48,40
Colorante	3,85 kg	\$ 48,50	\$ 186,73
Saborizante	3,85 kg	\$ 29,55	\$ 113,77
Envase	15400 unidades	\$ 0,30	\$4.620,00
Etiqueta	15400 unidades	\$ 0,02	\$ 308,00
Etiqueta PVP	15400 unidades	\$ 0,00	\$ 61,60
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			\$ 7.238,03
PRODUCCION MENSUAL		15400	
COSTO UNITARIO		\$ 0,47	

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 42-3: Resumen de costo materia prima directa yogurt

RESUMEN DE COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA			
YOGURT			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
Leche cruda	11000	\$ 0,30	\$3.300,00
Leche descremada	1540	\$ 0,35	\$ 539,00
Insumos, envases y etiquetas	15400	\$ 0,47	\$ 7238.03,00
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			\$ 11.077,03
PRODUCCION MENSUAL		15400	
COSTO UNITARIO		\$ 0,72	
Costo estimado para la producción mensual de 15400 litros de yogurt de fresa			

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

3.4.2.2. Elementos de Costos Adicionales para la Producción de Manjar de leche

a. Materia Prima y/o Material Directo Manjar de leche

Tabla 43-3: Materia Prima y/o Material Directo Manjar de leche

<p style="text-align: center;">MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR REGISTRO DE PEDIDOS DE MATERIAS PRIMAS</p> 			
<p>Promedio de materia prima directa (leche) mensual para la producción de 6.000 kg de manjar de leche.</p>			
<p>Producto: Manjar de leche</p>		<p>Código N°: RegMp – 001</p>	
<p>Fecha de solicitud: 12/12/2019</p>			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO POR LITRO	V. TOTAL
Leche cruda	9600	\$0, 30	\$2.880,00

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

b. Otros Materiales Directos de fabricación de Manjar de leche

Tabla44-3: Otros Materiales Directos de fabricación de Manjar de leche

<p style="text-align: center;">MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR REGISTRO DE PEDIDOS DE INSUMOS</p> 			
<p>Promedio de materia prima directa (leche) mensual para la producción de 6.000 kg de manjar de leche.</p>			
<p>Producto: Manjar de leche</p>		<p>Código N°: RegIns – 001</p>	
<p>Fecha de solicitud: 12/12/2019</p>			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
Azúcar	2400 kg	\$ 0,80	\$ 1.920,00
Glucosa	1200 kg	\$ 0,92	\$ 1.104,00
Carragenina	9,6 kg	\$ 18,79	\$ 180,38
AG 2000	2,4 litros	\$ 2,75	\$ 6,60
Fosfato Trisódico	3,84	\$ 1,19	\$ 4,57
Caramelo	133,44	\$ 0,95	\$ 126,77
Sorbato de Potasio	9,6 Kg	\$ 7,60	\$ 72,96
Bicarbonato	0,77 Kg	\$ 3,90	\$ 3,00
Vainillina	0,288 Kg	\$ 24,80	\$ 7,14
Envase	6000 unid	\$ 0,45	\$ 2.700,00

Etiquetas	6000 unid	\$ 0,05	\$ 300,00
Azúcar	2400 kg	\$ 0,80	\$ 1.920,00
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			\$ 6.425,43
PRODUCCION MENSUAL		6000	
COSTO UNITARIO		\$ 1.07	

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Tabla 45-3: Resumen de costo materia prima directa manjar de leche

RESUMEN DE COSTO MATERIA PRIMA DIRECTA MANJAR DE LECHE			
PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	V. TOTAL
Leche cruda	9600	\$ 0,30	\$ 2.880,00
Insumos, etiquetas y envases	6000	\$ 1,07	\$ 6.001,07
TOTAL, COSTOS E INSUMOS			\$ 8.881,07
Costo estimado para la producción mensual es de 6.000 kg de manjar de leche			

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañay (2020)

Luego de haber determinado los costos conjuntos y adicionales para la producción de cada derivado lácteos, procedemos en primer lugar, a la distribución de los costos conjuntos.

Para esto se determinarán los porcentajes para cada producto para luego prorratear el costo conjunto. Para lograr esto utilizaremos el Método del Valor de Venta. Este método se relaciona con el costo que se da en función al punto de separación.

Durante el periodo Noviembre 2019 se produjeron 3794 unidades de queso de 500 mg, 6000 paquetes de Manjar de leche (1.000gr.) y 15.400 lt, de yogurt y en total se produjeron 25194 unidades entre los tres productos.

Tabla 46-3: Materia prima, mano de obra CIF

Producto	Cant. Producida	Materia Prima		Mano de Obra		CIF	Valor total	% de Distribución
		Materia Prima directa (leche)	MPI	Directa	Indirecta			

		cruda y descremad a)						
Queso	3794	\$ 3,556.80	\$71.72	\$ 503.07	\$ 478.81	\$ 269.17	\$ 4,879.57	13%
Yogurt	15400	\$ 3,839.00	\$ 11,077.03	\$ 2,041.99	\$ 1,943.52	\$ 1,092.55	\$ 19,994.09	55%
Manjar de leche	6000	\$ 2,880.00	\$ 6,425.43	\$ 795.58	\$ 757.22	\$ 425.67	\$ 11,283.90	31%
TOTAL	25194	\$ 10,275.80	\$ 17,574.18	\$ 3,340.64	\$ 3,179.55	\$ 1,787.39	\$ 36,157.56	100%

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 47-3: Costos Indirectos de Fabricación

Descripción	Productos					
	%	Queso	%	Yogurt	%	Manjar de leche
Costos Indirectos de Fabricación						
SAL	0.13	\$ 31.87	0.55			
CUAJO	0.13	\$ 24.28	0.55			
NITRATO	0.13	\$ 3.89	0.55			
SAL EN SALMUERA	0.13	\$11.68	0.55			
Azúcar			0.55	\$1,320.00	0.31	\$ 3,840.00
Glucosa			0.55		0.31	\$ 1,104.00
Carragenina			0.55		0.31	\$ 180.38
AG 2000			0.55	\$ 9.08	0.31	\$ 6.60
Fosfato Trisódico			0.55		0.31	\$ 4.57
Caramelo			0.55		0.31	\$ 126.77
Sorbato de Potasio			0.55		0.31	\$ 72.96
Bicarbonato			0.55		0.31	\$ 3.00
Vainillina			0.55		0.31	\$ 7.14

Envase			0.55	\$4,620.00	0.31	\$ 2,700.00
Etiquetas			0.55	\$ 308.00	0.31	\$ 300.00
Cultivo			0.55	\$ 73.92		
Sorbato			0.55	\$ 47.84		
Pulpa de fresa			0.55	\$ 448.70		
Colflo			0.55	\$ 48.40		
Colorante			0.55	\$ 186.73		
Saborizante			0.55	\$ 113.70		
Etiqueta PVP			0.55	\$ 61.60		
Total		\$ 71.72		\$ 7,237.97		\$ 8,345.42

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

3.4.3. Determinación de los Costos Unitarios de Producción

Luego de haber realizado la distribución de los costos conjuntos, procederemos a establecer el costo unitario por cada derivado lácteo, para ello elaboramos el siguiente cuadro, donde se presenta el costo conjunto total, luego de su respectivo prorrateo, para cada uno de los derivados. A estos costos conjuntos le agregamos los costos adicionales que fueron determinados en los cuadros. Luego, de acuerdo al sistema de Costos Conjuntos, se procede a establecer el costo unitario, que se obtiene de dividir el costo total entre las unidades producidas.

Tabla 48-3: Determinación del Costo Unitario de Producción de los Derivados

Determinación del Costo Unitario de Producción de los Derivados					
	Costo	Costos		Unidades	Costo
Producto	Conjunto	adicionales	Costo total	producidas	unitario
Queso	\$ 4.879,57	\$ 113,82	\$ 4.993,39	3.794	\$ 1,73
Yogurt	\$ 19.994,09	\$ -	\$19.994,09	15.400	\$ 0.97
Manjar de leche	\$ 11.283,90	\$ -	\$11.283,90	6.000	\$ 1,88
\$	\$ 36.157,56	\$ 113,82	\$36.271,38	25.194	

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Finalmente el estado de costos de producción para cada uno de los derivados lácteos periodo Noviembre/2019.

Tabla 49-3: Estado de costos de producción de los productos lácteos periodo Noviembre/2019

Estado de costo de producción de los productos lácteos periodo			
Detalle	Queso	Yogurt	Manjar de leche
I. Costos Directos			
Materia prima y/o material directo	\$ 3.628,52	\$ 14.916,03	\$9.305,43
II. Costos Indirectos			
Insumos, etiquetas y envases	\$ 189,70	\$ 308,00	\$6.001,07
III. Mano de Obra Directa			
Mano de obra directa	\$ 503,07	\$ 2.041,99	\$ 795,58
IV. Mano de Obra Indirecta			
Mano de obra indirecta	\$ 478,81	\$ 1.943,52	\$ 757,22
V. Costos Indirectos de Fabricación			
Materiales indirectos	\$ 127,04	537,5	302,95
Depreciación	\$ 109,33	447,97	252,82
Total Costo de Producción	286.957,35	21.424,46	10.438,60

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador

Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

3.4.4. Determinación de hoja costos por conjuntos de los productos lácteos: Queso, Yogurt y manjar de leche.

Tabla 50-3: Determinación de hoja costos por conjuntos de los productos lácteos: Queso, Yogurt y manjar de leche.

HOJA DE COSTOS POR CONJUNTOS												
Orden de producción conjuntos N°		25194										
Artículo:		Queso	Yogurt	Manjar de leche								
Cantidad:		3794 unid	15400 ml	6000 ml								
PRODUCTO	DETALLE	MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA			MANO DE OBRA DIRECTA			MANO DE OBRA INDIRECTA			CIF COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
		CANT	V. UNIT	V. TOTAL	Horas Homb	Valor Hora	Valor Hora	Horas Homb	Valor Hora	Valor Hora		
QUESO	Leche cruda	11856	\$ 0,30	\$ 3.556,80								
	Materia Prima Indirecta	3794	\$ 0,02	\$ 71,72								
	Agua, Luz, Teléfono, Suministros y materiales, combustibles y lubricantes, útiles de aseo y limpieza mantenimiento de maquinaria, depreciación y desperdicios				474	\$ 3,42	\$ 1.622,40	210	\$ 4,97	\$ 1.043,70	\$ 269,17	
	MOI: Gerente, Subgerente, Contadora Jefe de Producción											
	Costo de Producir Queso	MPD+MPI=			\$ 3.628,52	MOD=			\$ 1.622,40	MOI=		\$ 1.043,70
	Costo total producción Queso =	\$ 6.563,79										
Costo total producción Queso =		\$ 1,73										
YOGURT	Leche cruda	11000	\$ 0,30	\$ 3.300,00								
	Leche descremada	1540	\$ 0,35	\$ 539,00								
	Materia Prima Indirecta	7238,03325	\$ 1,53	\$ 11.077,03								
	Agua, Luz, Teléfono, Suministros y materiales, combustibles y lubricantes, útiles de aseo y limpieza mantenimiento de maquinaria, depreciación y desperdicios				324	\$ 3,42	\$ 1.108,08	\$ 240,00	\$ 4,97	\$ 1.192,80	\$ 1.092,55	
	MOI: Gerente, Subgerente, Contadora Jefe de Producción											
	Costo de Producir Queso	MPD+MPI=			\$ 11.616,03	MOD=			\$ 1.108,08	MOI=		\$ 1.192,80
Costo total producción Queso =	\$ 15.009,46											
Costo total producción Queso =		\$ 0,97										
MANJAR DE LECHE	Leche cruda	9600	\$ 0,30	\$ 2.880,00								
	Materia Prima Indirecta	6000	\$ 1,07	\$ 6.425,43								
	Agua, Luz, Teléfono, Suministros y materiales, combustibles y lubricantes, útiles de aseo y limpieza mantenimiento de maquinaria, depreciación y desperdicios				178	3,42	\$ 608,76	190	\$ 4,97	\$ 944,30	\$ 425,67	
	MOI: Gerente, Subgerente, Contadora Jefe de Producción											
	Costo de Producir Queso	MPD+MPI=			\$ 9.305,43	MOD=			\$ 608,76	MOI=		\$ 944,30
	Costo total producción Queso =	\$ 11.284,16										
Costo total producción Queso =		\$ 1,88										
Resumen de costos		MPD+MPI=			\$ 43.094,54	MPD+MPI=			\$ 6.069,73	MPD+MPI=		\$ 5.417,30
		\$ 3.149,11										

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nauñay (2020)

Tabla 51-3: Costo conjunto de derivados lácteos

COSTO CONJUNTO DE DERIVADOS LACTEOS		CONSOLIDADO	QUESO 3794 unid	YOGURT 15400 litros	MANJAR DE LECHE 6000 kg
Materia prima Directa e indirecta		\$ 43.094,54	\$ 3.628,52	\$ 11.616,03	\$ 9.305,43
Mano de obra directa		\$ 6.069,73	\$ 1.622,40	\$ 1.108,08	\$ 608,76
Mano de obra indirecta		\$ 5.417,30	\$ 1.043,70	\$ 1.192,80	\$ 944,30
CIF		\$ 3.149,11	\$ 269,17	\$ 1.092,55	\$ 425,67
Costo Total		\$ 57.730,68	\$ 6.563,79	\$ 15.009,46	\$ 11.284,16
Costo Unitario (25194) unidades		\$ 2,29	\$ 1,73	\$ 0,97	\$ 1,88

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
 Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Ñañañay (2020)

3.4.5. Determinación de la rentabilidad en su comercialización.

Además se determinó la rentabilidad en la comercialización de los derivados de la Microempresa de Lácteos San Salvador, se ha empleado como técnica de recolección de datos el análisis documental, la observación directa y entrevista, las mismas que permitieron obtener información contable, financiera y económica de la entidad en el período noviembre 2019.

Para determinar la rentabilidad en su comercialización, es necesario determinar los gastos de administración y de ventas. En la producción de los derivados lácteos encontramos los siguientes gastos administrativos: Gastos Servicios básicos, gasto suministro y materiales, gastos combustibles y lubricantes, gasto útiles de aseo y limpieza, gastos de mantenimiento y maquinaria, Depreciaciones, Gastos del personal administrativo y operativo.

A continuación el valor del Balance General de la Microempresa de Lácteos San Salvador:

3.4.5.1. Estado de resultados por costos conjuntos

Microempresa de Lácteos San Salvador Producción de Queso		
Estado de Resultados		
Del 01 de Noviembre al 31 de Noviembre del 2019 (Expresado en USD)		
Ingresos de actividades ordinarias	\$ 7.588,00	
(-) Costo de Ventas	\$ 6.563,79	
Otros Ingresos	\$ -	
Ganancia bruta	\$ 1.024,21	
(-) Gastos de Personal operativo	\$ 1.043,29	
(-) Gastos de Administración	\$ 478,81	
(-) Otros Gastos	\$ 269,17	
Ganancia antes de impuestos	\$ 3.748,31	
(-) Utilidad antes de Impuestos	\$ 824,63	
(=) Resultado del ejercicio	\$ 2.923,68	

Microempresa de Lacteos San Salvador Producción de Yogurt

Estado de resultados

Del 01 de Noviembre al 31 de Noviembre del 2019 (Expresado en USD)



Ingresos de actividades ordinarias	\$	23.100,00
(-) Costo de Ventas	\$	15.009,46
Otros Ingresos	\$	-
Ganancia bruta	\$	8.090,54
(-) Gastos de Personal operativo	\$	1.108,99
(-) Gastos de Administración	\$	1.192,33
(-) Otros Gastos	\$	1.092,55
Ganancia antes de impuestos	\$	26.493,87
(-) Utilidad antes de Impuestos	\$	5.828,65
(=) Resultado del ejercicio	\$	20.665,22
Utilidad antes de Impuestos 15%	\$	-3.099,78
Resultado del ejercicio	\$	17.565,44

Microempresa de Lacteos San Salvador Producción de Manjar de Leche

Estado de Resultados

Del 01 de Noviembre al 31 de Noviembre del 2019 (Expresado en USD)



Ingresos de actividades ordinarias	\$	12.000,00
(-) Costo de Ventas	\$	11.284,16
Otros Ingresos	\$	-
Ganancia bruta	\$	715,84
(-) Gastos de Personal operativo	\$	609,26
(-) Gastos de Administración	\$	943,93
(-) Otros Gastos	\$	425,67
Ganancia antes de impuestos	\$	13.978,86
(-) Utilidad antes de Impuestos	\$	3.075,35
(=) Resultado del ejercicio	\$	10.903,51
Utilidad antes de Impuestos 15%	\$	-1.635,53
Resultado del ejercicio	\$	9.267,98

3.4.5.2. Balance general mensual Noviembre 2019

MICROEMPRESA DE LÁCTEOS SAN SALVADOR					
Balance General Mensual					
Del 01 de Noviembre al 31 de Noviembre del 2019					
ACTIVO				PASIVO	
<i>Corriente</i>			\$ 4.250,00	<i>Corriente</i>	\$ 6.050,00
Caja-Bancos		\$ 4.250,00		Cuentas por pagar	\$ 1.200,00
<i>No Corriente</i>			\$ 114.216,43	Documentos por pagar	\$ 4.850,00
Edificios		\$ 75.000,00			
Vehículos		\$ 12.500,00			
Maquinaria, Eq		\$ 14.890,50		PATRIMONIO	\$ 112.416,43
Equipo de Oficina		\$ 3.522,60		Utilidad del Ejercicio	\$ 4.481,27
Eq. De Cómputo y Software		\$ 4.250,61		Capital Social	\$ 107.935,16
Muebles y Enseres		\$ 3.300,00			
(-) Deprec Edif		\$ 296,88			
(-) Deprec vehículo		\$ 197,92			
(-) Deprec maq y eq		\$ 117,88			
(-) Deprec Eq de ofi		\$ 27,89			
(-) Deprec Eq de Cómputo y Software		\$ 112,16			
TOTAL ACTIVO			\$ 118.466,43	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 118.466,43

El índice que determina la rentabilidad de las ventas es Rentabilidad antes de Deducciones e Impuestos, cuyo cálculo se obtiene dividiendo la utilidad antes de deducciones e impuestos entre las ventas netas (activo total).

$$RE = \frac{\text{Beneficio antes de intereses e impuestos}}{\text{Activo total}}$$

Reemplazando en la formula con los datos que se obtuvo en el tratamiento contable de cada producto (estado de resultados), tenemos los siguientes resultados

$$\text{Producción del queso} = \frac{824,63}{118.466,43}$$

$$\text{Producción del yogurt} = \frac{3.099,78}{118.466,43}$$

$$\text{Producción del manjar de leche} = \frac{1635.53}{118.466,43}$$

Evaluación de la rentabilidad en su comercialización de los derivados lácteos de la Microempresa San Salvador por el mes de noviembre del 2019.

3.4.5.3. Determinación de la utilidad de los derivados Lácteos

Tabla 52-3: Determinación de la utilidad de los derivados Lácteos

Productos	ACTUAL				PROPUESTO			
	Costo unitario	Precio de venta	Utilidad	% Utilidad	Costo unitario	Precio de venta	Utilidad	% Utilidad
Queso	\$ 1,73	\$ 2,00	\$ 0,27	16%	\$ 1,73	\$ 2,25	\$ 0,52	30%
Yogurt	\$ 0,97	\$ 1,50	\$ 0,53	54%	\$ 0,97	\$ 1,35	\$ 0,38	39%
Manjar de leche	\$ 1,88	\$ 2,00	\$ 0,12	6%	\$ 1,88	\$ 2,50	\$ 0,62	33%

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

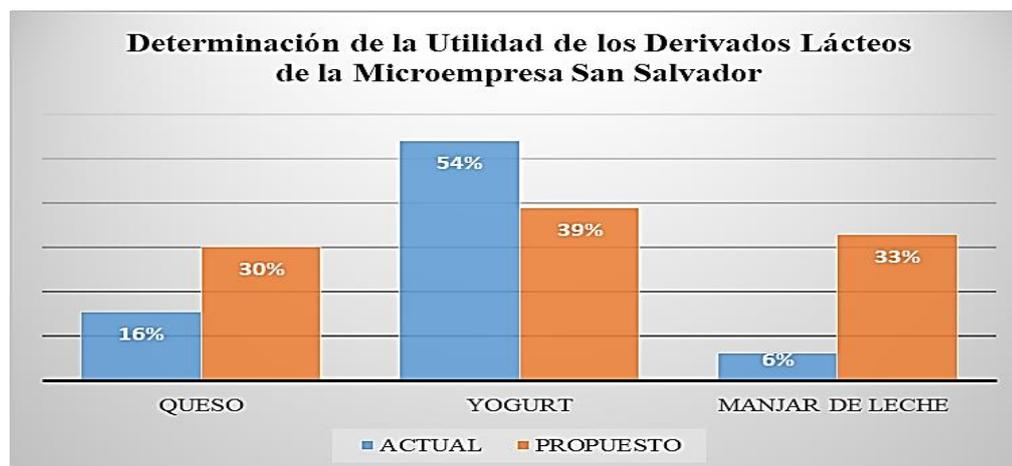


Gráfico 4-3: Gráfico de barras de la rentabilidad de los derivados lácteos noviembre 2019

Fuente: Microempresa de Lácteos San Salvador
Elaborado por: Lupe Patricia Colcha Nãuñay (2020)

Para el mes de Noviembre del 2019 se ha determinado el costo de producción del queso de 500mg es de \$. 2.25, la tarrina de ½ kilo de Manjar de leche de 500gr a \$. 2.5 y yogurt de litro de \$.1.35, además se demuestra que no se ha calculado de forma adecuada el costo del manjar de leche pues muestra una utilidad del 6% sin embargo con el nuevo costo y asignación de utilidad se obtendrá una ganancia del 33%.

CONCLUSIONES

- Se desarrolló de forma efectiva la conceptualización de los diferentes temas y subtemas que constituyen el marco teórico, el mismo que fue debidamente sustentado en criterios científicos de varios autores de; libros, revistas científicas, ensayos e investigaciones previas en relación al sistemas de costos
- Se aplicó un marco metodológico idóneo para este proyecto, haciendo uso de métodos, técnicas e instrumentos de investigación que permitieron la recopilación de información veraz y relevante, a fin de determinar los costos de cada producto durante el proceso de producción. , por lo tanto el 75% afirma que la empresa no tiene definido la diferencia entre costo y gasto por ende el 90% determina que es indispensable la implementación de un sistema de costos, para la toma de decisiones de forma oportuna
- Se logró el diseño del sistema de costos conjuntos para la microempresa de Lácteos San Salvador, para la asignación de los costos de producción entre los productos fabricados, logrando determinar que el costo de producción del queso de 500mg es de \$. 2.25, la tarrina de ½ kilo de Manjar de leche de 500gr a \$. 2.5 y yogurt de litro de \$.1.35, además se demuestra que no se ha calculado de forma adecuada el costo del manjar de leche pues muestra una utilidad del 6% sin embargo con el nuevo costo y asignación de utilidad se obtendrá una ganancia del 33%.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar investigaciones constantes, con la finalidad de conocer sobre temas y subtemas relacionados a los sistemas de costos conjuntos, fundamentado en criterios de varios autores de carácter científico, ya sea por la información obtenida de libros y revistas científicas.
- Es recomendable establecer una metodología de investigación, para facilitar los procesos de recopilación de datos, estableciendo los correspondientes métodos e instrumentos, con el propósito de facilitar la concepción y análisis de los diferentes datos.
- Es recomendable que la microempresa de lácteos San Salvador, implemente un sistema de costos por asignación de costos de producción (sistemas de costos conjuntos), con la finalidad de establecer el costo de producción de cada producto que se deriva de una misma materia prima, de igual manera para mejorar la rentabilidad y la optimización de los resultados, proporcionando información confiable y coherente acerca de los costos generados por la producción del queso, yogurt y manjar de leche.

BIBLIOGRAFÍA

- Antezana, J. (2009). *Conceptos de contabilidad*. Obtenido de: <http://conceptoscontabilidad.blogspot.com/2009/02/estado-de-resultados.html>
- Ariza, R. (2016). *Costos conjuntos y control gerencial*. *Revista EAN*, 26-33.
- Barrios, G. (2014). *Modalidad de la investigación*. Madrid: Paraninfo.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Bravo, M., & Ubidia, C. (2009). *Contabilidad de costos*. Quito: Nuevodia.
- Bravo, M. (2012). *Contabilidad de costos*. Quito: Nuevodia.
- Brito, Y. (2013). *Perfeccionamiento del cálculo y registro de los costos conjuntos en el Combinado Productos Alimenticios Chambelón*. (Tesis de Progrado, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.). Recuperado de: <http://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7150/Yaima%20Brito%20Ibarrapa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bure, K., & Quiroz, N. (2018). *Implementar un sistema de costos por procesos para determinar el costo del producto utilizando la metodología de productos conjuntos y subproductos en la Empresa Industrial Azucarera del Norte S.A.C en el período 2016*. (Tesis de Pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.). Obtenido de: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/1122>
- Burns, A., & Grove, M. (2012). *Tipos de investigación descriptivo*. Obtenido de: <file:///C:/Users/Downloads/1-Descriptivo-12edi-Gitman.pdf>
- Caballero, F. (2016). *Definiciones de materia prima*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/materia-prima.html>
- Cabrera, D. (2015). *Costos conjuntos*. Obtenido de: https://www.academia.edu/26348814/Tema_COSTOS_CONJUNTOS?auto=download
- Cabrera, V. (2014). *Objetivos y control de la mano de obra*. Obtenido de: https://www.academia.edu/21063228/OBJETIVOS_Y_CONTROL_DE_LA_MANO_DE_OBRA_EN_LA
- Castañeda, J. (2011). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Corvo, T. (2016). *Requisición de compra*. Obtenido de: <https://www.lifeder.com/requisicion-compra/>
- Corvo, T. (2018). *Costos conjuntos*. Obtenido de: <https://www.lifeder.com/costos-conjuntos/>
- Ensuncho, J. (2014). *Método de valoración de inventario*. Obtenido de: <https://es.scribd.com/doc/222681321/Metodo-de-Valoracion-de-Inventario-Identificacion-Especifica>
- Fepale. (2018). *Panorama del sector lácteo*. Obtenido de: <http://fepale.org/infoleche/2018/01/18/panorama-del-sector-lacteo-en->

- americalatina/?fbclid=IwAR0A4qxHi1IS_uYlk-hpYCnZ9Zo7OG59cXkjVoR_PnrrnGy-Yd4WT-myeGUK
- García, G. (2013). *Estados de costos de-productos elaborados y vendidos*. Obtenido de: <https://es.scribd.com/doc/159264516/Estados-de-Costos-de-Productos-Elaborados-y-Vendidos>
- García, L. (2016). *El significado del Costo*. Obtenido de: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ycWDRppHD58J:eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/XXViapuco/Trabajo21.doc+&cd=15&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Gimenez, C. (2015). *Costos indirectos de fabricacion* Obtenido de: <http://www.apuntesfacultad.com/costos-indirectos-de-fabricacion.html>
- Hernández, R. (2012). *Metodología de la investigación*. México: ISBN
- Hernández, F. (2000). *Curso tecnologia de lacteo*. Obtenido de: <https://sites.google.com/site/cursotecnologiadelacteos/leccion-1/subtemas-del-tema-2>
- Hoyos, Á. (2017). *Contabilidad de costos I*. Huancayo: Universidad Continental.
- Jauregui, M. (2017). *Aprendiendoadministracion*. Obtenido de: <https://aprendiendoadministracion.com/estado-de-resultados/>
- Jiménez, W. (2010). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Fundación para la Educación Superior San Mateo.
- Loor, A. (2016). *Sistemas*. Obtenido de: <https://es.scribd.com/document/331756300/Sistema-segun-Autores>
- Mata, M. (2010). *Orden de compra y requisición de compra*. Obtenido de: <http://elymon.blogspot.com/2008/05/orden-de-compra-y-requisicion-de-compra.html>
- Maya, D. (2017). *Productos conjuntos y subproductos distribución de los costos de producción*. Obtenido de: <https://actualicese.com/actualidad/2017/07/19/productos-conjuntos-y-subproductos-distribucion-de-los-costos-de-produccion/>
- Morales, M. (2012). *Concepto de diseño*. Obtenido de: <https://maytesantana.wordpress.com/2012/08/21/concepto-de-diseno-a-partir-de-tres-autores/>
- Nicolalde, V. (2013). *Metodología de la investigación científica*. Obtenido de: <https://www.google.com/search?q=Nicolalde+Moreta,+V.+%282013+%29.+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n+cient%C3%ADfica+Quito>
- Olivos, G. (2012). *Costos conjuntos*. Obtenido de: <https://es.scribd.com/doc/96818660/COSTOS-CONJUNTOS>
- Perozo, C. (2017). *Valoración de inventarios*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/valoracin-de-inventarios>
- Pinargote, M. (2016). *Costos conjuntos*. Obtenido de: https://www.academia.edu/21084843/COSTOS_CONJUNTOS?auto=download

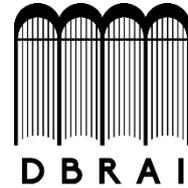
- Raffino, E. (2019). *Contabilidad de costos*. Obtenido de: <https://concepto.de/contabilidad-de-costos/>
- Raffino, E. (2019). *Materia prima*. Obtenido de <https://concepto.de/materia-prima/>
- Robles, L. (2012). *Costos históricos*. México: Red Tercer Milenio.
- Rojas, A. (2011). *Sistema de costos un proceso para su implementación*. Bogotá: Sede Manizales.
- Sinisterra, G. (11 de Mayo de 2016). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Supo, J. (2012). *Seminario de investigación científica*. Arequipa: Editorial Createspace
- Tellez, A. (2010). Sistema de costeo por ordenes de trabajo. Obtenido de: <https://www.gestiopolis.com/sistema-de-costeo-por-ordenes-de-trabajo/>
- Toro, F. (2010). *Costos ABC y Presupuestos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Toro, J. (2011). *Costos indirectos de fabricación*. Obtenido de: <https://es.scribd.com/doc/74609939/Costos-Indirectos-de-Fabricacion>
- Torres, J. (2017). *Mano de obra*. Obtenido de: <https://jtorresrivero.wordpress.com/tag/mano-de-obra/>
- Vallejos, M., & Chilinguina, P. (2017). *Costos modalidad ordenes de producción*. Ibarra: UTN.
- Vilcarano, H., & Canchanya, E. (2011). “*Diseño e Implantación del Sistema de Costos Conjuntos para la Eficiente Administración en las Empresas Madereras de la Provincia de Huancayo*.” (Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú). Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/2319/Canchaya%20Coronaci%C3%B3n%20-%20Vilcarano%20Quispe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS
PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN**

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS



REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 04/02/2020

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: LUPE PATRICIA COLCHA ÑAÑAY
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: INGENIERIA ENCONTABILIDAD Y AUDITORIA
Título a optar: INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA C.P.A.
f. Analista de Biblioteca responsable:

