

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
SECCION DE CONTADURIA PÚBLICA**



TRABAJO DE GRADO:

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARA DETERMINAR LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, EN LACTEOS HERNANDEZ, DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, AÑO 2015”.

PRESENTADO POR:

BERRIOS CANALES, ETELBINA DEL ROSARIO
CRUZ ORTEZ, DINA ESTER
FUENTES FLORES, TATIANA MARIGEL

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADA EN CONTADURIA PUBLICA

DOCENTE DIRECTOR:

LICDA. BECKY CECILIA LARA DE BENAVIDES

CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, 29 DE NOVIEMBRE DE 2016.

SAN MIGUEL

EL SALVADOR

CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ORIENTAL

AUTORIDADES:

LIC. ROGER ARMANDO ARIAS

RECTOR

DR. MANUEL DE JESUS JOYA

VICERECTOR ACADÉMICO

ING. CARLOS ARMANDO VILLALTA

VICERECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO

DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

SECRETARIA GENERAL

LICDA. NORA BEATRIZ MENDEZ

FISCAL GENERAL INTERINA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ORIENTAL

AUTORIDADES:

ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GOMEZ

DECANO

LIC.CARLOS ALEXANDER DIAZ

VICE DECANO

LIC. JORGE ALBERTO ORTES HERNANDEZ

SECRETARIO GENERAL

LIC.OSCAR RENE BARRERA GARCIA

JEFE DE DEPARTAMENTO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por haberme dado la oportunidad de concluir mis estudios universitarios y por brindarme la fortaleza necesaria para seguir siempre adelante tomada de su mano.

Dedico este Trabajo de Graduación especialmente a mis PADRES, quienes siempre me concientizaron sobre la importancia de terminar mis estudios, por aconsejarme, apoyarme y animarme a seguir siempre adelante, ya que este trabajo es para ellos por ser el pilar principal de este triunfo.

Agradezco a mis HERMANAS por apoyarme y animarme continuamente.

Agradezco también a la LICDA. BECKY LARA DE BENAVIDES, por sus acertadas orientaciones, por compartir sus conocimientos profesionales y especialmente su paciencia y dedicación a lo largo de este trabajo, gracias también por su amistad y por sus consejos.

Finalmente agradezco a mis AMIGOS y demás FAMILIARES los cuales de una u otra forma me ayudaron a concluir mi trabajo de graduación.

ETELINA BERRIOS

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso, por haberme regalado fortaleza a lo largo de toda mi carrera profesional, por ser mi guía y protector y estar conmigo en los momentos más difíciles de mi vida, también por darme la paciencia, calma y la fe suficiente para un día alcanzar mis sueños.

A mi Madre, María Julia Flores, por sus consejos, esfuerzo, amor, sacrificio, y apoyo incondicional para alcanzar mis metas y por preocuparse siempre de darme una buena educación. También a mis hermanos Jeimy y Cristian, por el apoyo brindado durante toda mi carrera.

A toda mi familia, por estar pendiente de mi superación y por animarme a seguir adelante.

A mi asesora de tesis Licda. Becky Cecilia Lara de Benavides, por haber aceptado trabajar con nosotros en nuestro proyecto de graduación. También a todos los catedráticos que forman parte de mi formación académica.

A mis compañeros y amigas de tesis, Etelbina del Rosario y Dina Esther, por su paciencia en la realización del trabajo, por habernos apoyado mutuamente y aceptado con nuestras virtudes y defectos.

Y a mis amigos, porque de una u otra manera también forman parte de este triunfo. Gracias.

TATIANA FUENTES

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso Por haberme fortalecido a lo largo de mi carrea es él quien ha estado siempre a mi lado, ha sido mi guía y protector, ha estado conmigo aun en los momentos más difíciles de mi vida y si no fuera por eso no lo hubiera logrado.

A mis padres, por sus consejos en el momento oportuno y apoyo incondicional para alcanzar mis objetivos y por haberse preocupado siempre de darme una buena educación.

A toda mi familia, quienes de manera directa o indirecta han estado pendiente de mi superación, su apoyo ha sido fundamental para que yo siguiese adelante sin detenerme.

A todos los licenciados Que han sido parte de mi formación académica, les brindo mi agradecimiento por todos sus consejos, gracias por todo su apoyo y paciencia a lo largo de mi formación académica.

A mis compañeras de tesis: Por su tolerancia y paciencia en la realización del trabajo y por haberme elegido como compañera de tesis, por habernos apoyado los unas a los otras y por habernos aceptado con nuestras virtudes y defectos.

DINA ESTER CRUZ

INDICE.

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPITULO I	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	13
1.2 JUSTIFICACION.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	14
CAPITULO II	15
2. MARCO DE REFERENCIA	15
2.1 MARCO NORMATIVO Y TECNICO	15
2.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR	15
2.1.2 LEY DE FOMENTO DE PRODUCCIÓN HIGIÉNICA DE LA LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS Y DE REGULACIÓN DE SU EXPENDIO.....	15
2.1.3 LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA.....	16
2.1.4 LEY DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL	16
2.1.5 LEY DE MEDIO AMBIENTE.....	17
2.1.6 CÓDIGO DE SALUD	18
2.1.7 NORMATIVA CONTABLE	18
2.2 MARCO HISTORICO	21
2.2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA GANADERIA.....	21
2.2.2 ANTECEDENTES DE LA CONTABILIDAD	38
2.2.3 ANTECEDENTES DE LA CONTABILIDAD EN EL SALVADOR.....	42
2.2.4 ANTECEDENTES DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS	45
2.3 MARCO TEORICO	48
2.3.1 GENERALIDADES DE LOS PRODUCTOS LACTEOS.....	48
2.3.1.1 HISTORIA.....	48
2.3.1.2 CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA LÁCTEA	50
2.3.1.3 CADENA DE VALOR DEL SECTOR LACTEO DE EL SALVADOR	54
2.3.2 CONTABILIDAD DE COSTOS	56
2.3.2.1 IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD LOS COSTOS	56
2.3.2.2 NATURALEZA DE LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS	57

2.3.2.3 BENEFICIOS DE LOS COSTOS.....	57
2.3.2.4 ELEMENTOS DEL COSTO DE UN PRODUCTO.....	59
CAPITULO III	72
3. DISEÑO METODOLOGICO.....	72
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	72
3.2 UNIVERSO.....	72
3.3 MUESTRA.....	72
3.4 CRITERIOS.....	72
3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	73
3.6 INSTRUMENTO DE MEDICION	73
3.7 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.....	76
3.8 PRESENTACION DE LA INFORMACION	76
3.9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	76
3.9.1 CONCLUSIONES	76
3.9.2 RECOMENDACIONES.....	77
3.10 REFERENCIAS	77
3.10.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	77
3.10.2 FUENTES ELECTRÓNICAS.....	78
CAPITULO IV	79
4. DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARA DETERMINAR LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, EN LÁCTEOS HERNÁNDEZ, DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, AÑO 2015”	79
4.1 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO	79
4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO EN LA PLANTA DE PRODUCCION DE LACTEOS HERNANDEZ	80
4.2.1 COMPRA Y ALMACENAMIENTO DE LA LECHE	81
4.2.2 DESCREMADO.....	81
4.2.3 CUAJADO	81
4.2.4 PARTIDO Y SALADO	82
4.2.5 MOLIDO Y SALADO ADICIONAL	82
4.2.6 PRENSADO	83
4.2.7 REPOSADO	83
4.3 CONTROL DE LOS MATERIALES.....	83
4.4 CONTROL DE LA MANO DE OBRA	84

4.5 SOLUCION DE CASO PRÁCTICO	85
4.6 ANEXOS	106

INTRODUCCIÓN.

Actualmente, existen muchas empresas dedicadas a la producción y comercialización de productos lácteos, utilizando diversas herramientas para contabilizar sus operaciones y para obtener información sobre los costos en los que incurren, a fin de poder tomar decisiones oportunas que les ayude a competir en el mercado, que cada vez es cambiante y exige nuevas y modernas estrategias sobre el control de los costos.

Dialogar sobre un Sistema de costeo para mejorar la rentabilidad de una empresa, implica hablar de una contabilidad de costos, su importancia en la toma de decisiones, elementos y el impacto que tienen si no se controlan, buscando así el crecimiento de utilidades y la reducción de costos para lograr objetivos, metas y hacer frente a la competencia.

El presente trabajo se realizó en la empresa Lácteos Hernández debido a que carecen de un sistema de costeo que les permita tener un control en los elementos del costo del producto.

Es por eso que se desarrolló la presente investigación denominada: “Diseño de un sistema de costos por proceso en la elaboración de productos lácteos para determinar los costos de producción, en Lácteos Hernández, del municipio de San Miguel, año 2015”, para mejorar la rentabilidad económica de la empresa con el único fin de proporcionarle herramientas que le ayuden a generar información fiable y oportuna de los costos y así tomar decisiones responsables para hacer frente a la competencia que posee el mercado.

Como primer capítulo, se tiene el Planteamiento del problema donde se presenta a brevedad los sucesos que han ocurrido sobre la situación problemática, los antecedentes del problema, a la justificación de la problemática en estudio. Así como los Objetivos hacen referencia como su nombre lo indica a los objetivos de la investigación.

En el segundo capítulo, se tiene una descripción de los antecedentes, generalidades del sector, historia, y la evolución en la producción de los lácteos que este ha tenido desde su surgimiento hasta la situación actual; además se presentan aspectos generales de las empresas, sus características, clasificación, importancia en el área económico y social y no se podía dejar de mencionar el marco legal por la cual estas rigen sus actividades, también se presenta un marco teórico conceptual sobre sistema de costos por procesos, la importancia del sistema los costos y los ingresos como también principios y elementos de los mismos.

En el tercer capítulo, se ha plasmado la metodología utilizada en la investigación, así como el diagnóstico o análisis de las condiciones actuales que presentan las empresas lácteas, finalizando el capítulo con la presentación de los resultados y su respectiva conclusión.

Un cuarto capítulo, contiene una guía para llevar a cabo el diseño de un sistema de costos por procesos en la elaboración de productos lácteos para determinar los costos de producción, en Lácteos Hernández.

Y finalmente se pondrán a disposición una sección de anexos

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hasta hoy en día la mayoría de empresas dedicadas al sector lácteo, presentan limitaciones en los sistemas de costos a utilizar, es decir no cuentan con un sistema de costos, lo cual no permite saber con precisión los costos de producción en cada línea de producción o servicios, así como las partidas o elementos que conforman el mismo, factor fundamental para lograr resultados económicos favorables.

Tal es el caso del principal problema que enfrenta la empresa Lácteos Hernández, que carece de una herramienta que les permita conocer el costo de sus productos (crema, cuajada, quesillo, queso duro o blando y requesón), pues no cuentan con un Sistema de Costos por Procesos, esto dificulta establecer precios de venta, ya que la empresa actualmente lo establece de acuerdo a los precios de competencia, sin conocer si están obteniendo utilidad o no.

Es por ello que al no contar con un sistema de costos por procesos que les permita la aplicación correcta de los elementos del costos como son la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación; los cuales entran a cada proceso productivo; los resultados que se obtienen al final de cada periodo no son satisfactorios para el propietario, puesto que se desconoce el costo real de la producción, conjuntamente se le puede agregar la incertidumbre que la mala aplicación de los costos representa, para la toma de decisiones ya sea para proyectos de inversión, o poder aplicar a créditos financieros, etc.

Por todo lo anteriormente expuesto, es urgente y necesario la implementación del sistema de costos por procesos para el buen aprovechamiento de los recursos de la empresa Lácteos Hernández y para obtener un mejor control de los costos en la elaboración de los productos y determinar el precio de venta.

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Diseño de un sistema de costos por proceso en la elaboración de productos lácteos para determinar los costos de producción, en Lácteos Hernández, del municipio de San Miguel, año 2015?

1.2 JUSTIFICACION

Se ha decidido realizar el presente trabajo de Investigación enmarcada a los costos de producción de la empresa Lácteos Hernández de la Ciudad de San Miguel, ya que ellos carecen de un sistema de costos, que les permita conocer los costos incurridos en cada uno de los elementos y de los procesos productivos, lo cual les limita conocer el costo de producción de los productos lácteos que fabrican y esto trae como consecuencia la dificultad de establecer precio de venta razonable.

Analizando todos estos procesos proponemos el diseño del sistema de costos por proceso que ayude al propietario a minimizar los costos y por ende la población pueda adquirir los productos elaborados por la empresa a precios más accesibles.

Se cuenta con acceso a fuentes de información bibliográficas y de campo, las cuales servirán de insumo para enfocar de una manera integral el tema en estudio, utilizando ampliamente información real y de las actividades que se desarrollan en la empresa en la que se realizara el trabajo, teniendo contacto con el recurso humano, y con las personas que desempeñan las actividades de producción de los productos lácteos.

Pretendemos que este trabajo investigativo pueda servir de mucha utilidad para el propietario de este negocio permitiendo:

- Que pueda administrar de forma adecuada sus costos.
- Tener un mayor conocimiento acerca de cómo inciden los costos de producción de manera directa en las utilidades de su negocio
- Estructurar las técnicas adecuadas para la asignación de los costos
- La revisión de sus sistemas de cálculo y que puedan realizar ajustes en los cálculos de la producción.

Esta investigación servirá de base para futuros estudios de los costos en estas áreas y seguir beneficiando a estas pequeñas empresas que se dedican al área de

los productos lácteos para que puedan tomar decisiones en forma razonable sobre su actividad productiva.

Y por último será de beneficio para los alumnos y para aquellos profesionales de Contaduría Pública que desarrollan su labor en la práctica, enfocada a los costos de los productos lácteos.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una propuesta de un sistema de costos por proceso que permita establecer los costos de producción, en Lácteos Hernández, San Miguel 2015.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proponer el precio de venta de acuerdo a los costos de producción de los productos lácteos.
- Determinar los costos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación unitarios y totales en cada una de las etapas del proceso de producción para obtener información verídica y confiable.
- Diseñar los formularios requeridos para el registro y control de cada uno de los factores productivos que intervienen en el sistema de costos por proceso.
- Registrar contablemente cada una de las operaciones del proceso productivo de los lácteos.

CAPITULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO NORMATIVO Y TECNICO

El Salvador se rige por normas y leyes que permite al sub-sector de productos lácteos acatar medidas pertinentes para la producción y comercialización de los productos, así como también disminuir el contrabando existente en la región.

El marco regulatorio del sector que rigen a las agroindustrias en nuestro país son:

2.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

Cuando en el año de 1983 se creó la Constitución de la Republica de El Salvador, se estableció en el artículo 117 “es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible”, además se regula la prohibición a introducir al territorio nacional desechos tóxicos y residuos nucleares.

Además en el artículo 101 en el inciso 2°, se establece que “El Estado promoverá el desarrollo económico y social mediante el incremento de la producción, la productividad y la racional utilización de los recursos. Con igual finalidad, fomentara los diversos sectores de la producción y defenderá el interés de los consumidores”. Con esto los legisladores son los encargados de fomentar, analizar y crear un marco normativo para el medio ambiente a través de leyes y reglamentos.

2.1.2 LEY DE FOMENTO DE PRODUCCIÓN HIGIÉNICA DE LA LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS Y DE REGULACIÓN DE SU EXPENDIO

La ley referente a lácteos más antigua debido que fue creada el 3 de octubre de 1960, la cual establece que se debe tramitar y realizar los permisos pertinentes para la aprobación de las instalaciones y medios de distribución a través del ministerio de agricultura y ganadería y el ministerio de salud.

Entre los artículos más importantes se encuentra el artículo 3 en el cual establece los requisitos que debe cumplir una persona natural o persona jurídica para realizar la aprobación previa solicitud a los ministerios mencionados, el artículo 21 el cual prohíbe la comercialización de leche, crema y quesos provenientes de la

reconstitución y recombinación de la leche en polvo. Asimismo se prohíbe la comercialización de leche, crema y quesos elaborados con adulterantes.

El ministerio de agricultura y ganadería dictará las medidas zoonosanitarias para la importación de la leche, productos lácteos y sus derivados, y extenderá los permisos correspondientes.

2.1.3 LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA

En la ley de sanidad agropecuaria en la cual establece como objetivo en el artículo 1 la protección sanitaria de los recursos agropecuarios del país por medio de la prevención, control y erradicación de las plagas, enfermedades y otros agentes patógenos que disminuyen el rendimiento o destruyen a los vegetales o animales.

En el artículo 4 presenta la obligación que tienen los propietarios, encargados de títulos de terrenos, bosques, cultivos o plantaciones, de comunicarlo al delegado departamental del ministerio de agricultura y ganadería, respecto a plagas o enfermedades que aparecieron en los animales o vegetales.

Además en el artículo 10, establece que cualquier destrucción o sacrificio de reses, vegetales, productos o subproductos no podrán ser eliminados sin la autorización por parte del ministerio de agricultura y ganadería.

2.1.4 LEY DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL

Esta ley tiene como finalidad establecer las disposiciones fundamentales para la protección sanitaria de los vegetales y animales, la cual establece que el ministerio de agricultura y ganadería (MAG), tendrá la competencia para aplicar la presente ley y sus reglamentos, así como para velar por su cumplimiento, entre lo más destacado se encuentra:

- El diagnóstico y vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades en vegetales y animales;
- El control cuarentenario de vegetales y animales, sus productos y subproductos, así como de los equipos, materiales y medios de transporte utilizados en su movilización;

- El registro de los insumos con fines comerciales para uso agropecuario y control de su calidad;
- El registro y fiscalización de los establecimientos que produzcan, distribuyan, expendan, importen o exporten insumos para uso agropecuario;
- La prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades de vegetales y animales;
- La formulación y aplicación de medidas sanitarias para el cultivo de vegetales y crianza de animales sí como para el comercio de los insumos para uso agropecuario;
- La planificación, desarrollo y evaluación de actividades, nacionales o internacionales que tengan relación con la sanidad agropecuaria;
- La certificación fitosanitaria y zoonosanitaria de áreas, regiones y establecimientos agropecuarios destinados para la producción de vegetales y explotación de animales domésticos mayores y menores en el territorio nacional. Para efectos de importación, esta función podrá ser realizada por el MAG en el extranjero;
- La introducción y producción de agentes biológicos para el control de plagas y enfermedades en la agricultura y ganadería, así como la regulación de su uso;
- El desarrollo de programas y campañas de prevención de plagas y enfermedades, así como de los mecanismos de armonización y coordinación nacional e internacional en aspectos fitosanitarios y zoonosanitarios;
- El registro genealógico de ganado bovino, equino, porcino y caprino. Además deberá desarrollar acciones para identificar y diagnosticar a nivel de campo y de laboratorio las plagas y enfermedades que afectan la producción agrícola; también le da potestad al MAG a realizar inspecciones en establecimientos comerciales de insumos para uso agropecuario o inmueble destinado para ese fin.

2.1.5 LEY DE MEDIO AMBIENTE

Establece los instrumentos que se tomaran en cuenta para la política del medio ambiente, entre lo que destaca es:

El ordenamiento ambiental dentro de los planes nacionales o regionales de desarrollo y de ordenamiento territorial;

- La evaluación ambiental;
- La información ambiental;
- La participación de la población;
- Los programas de incentivos y desincentivos ambientales;
- El fondo ambiental de El Salvador y cualquier otro programa de financiamiento de proyectos ambientales;
- La ciencia y tecnología aplicadas al medio ambiente;
- La educación y formación ambientales; e
- La estrategia nacional del medio ambiente y su plan de acción.

Además establece que toda persona natural o jurídica deberá presentar el correspondiente estudio de impacto ambiental para ejecutar las siguientes actividades, obras o proyectos: plantas o complejos pesqueros, industriales, agroindustriales, turísticos o parques recreativos

2.1.6 CÓDIGO DE SALUD

Así mismo el código de salud establece lineamientos importantes que se deben cumplir los alimentos y bebidas como los productos lácteos, como medidas de control de calidad, higiene y salubridad.

2.1.7 NORMATIVA CONTABLE

En El Salvador las empresas productoras de lácteos no están exentas de utilizar la normativa internacional contable, teniendo la opción de utilizar la NIIF completa, si estas cotizan en bolsa de valores, y la NIIF para PYME para todas aquellas empresas que no lo hacen.

En el país debido a que las empresas industriales no les aplica la “sección 34 de actividades especiales”, debido a que solo se encargan de comprar la materia prima en este caso la leche, a los ganaderos locales de los diferentes departamentos, para realizar la transformación a los productos lácteos.

Entre las principales secciones que le son aplicables se tienen:

- Sección 3 Presentación de estados financieros.
- Sección 4 Estado de situación financiera.
- Sección 5 Estado del resultado integral y estado de resultados.
- Sección 6 Estado de cambios al patrimonio y estado del resultado integral y ganancias acumuladas.

- Sección 7 Estado de flujos de efectivo.
- Sección 8 Notas a los Estados Financieros.
- Sección 13 Inventarios.
- Sección 17 Propiedades, planta y equipo.
- Sección 23 Ingresos de actividades ordinarias.
- Sección 27 Deterioro del valor de los activos.

A continuación se realizara un análisis de las secciones más importantes aplicables a las empresas productoras de lácteos:

1. Sección 13 Inventarios.

Esta sección establece la medición de los inventarios al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta.

A los costos de transformación se le deben incluir los costos directamente que se relacionan con las unidades de producción en este caso el pago de los trabajadores de las plantas de producción, la depreciación de la maquinaria y de manera sistemática los costos indirectos: pago de factura de electricidad, agua.

Respecto a la producción conjunta y subproductos debido a que las empresas lácteas no producen un solo bien, es necesario realizar una distribución al momento de realizar la producción en proceso o cuando se termine el producto final. Se deberá medir el precio de venta menos los costos de terminación y venta, deduciendo el costo del producto principal. Se deben excluir de los costos y reconocer como gastos los desperdicios de leche o los sobrantes del queso al momento de realizar el corte.

2. Sección 17 propiedades, planta y equipo.

Como lo define la sección 17 las propiedades, planta y equipo son todos los activos tangibles que: se mantienen para uso en la producción y se esperan utilizar en más de un periodo. En el caso de las empresas que producen lácteos tienen diferente maquinaria que se utiliza por más de un periodo entre las cuales se mencionan: pasteurizadora, descremadora, tinas de fibra de vidrio, prensa hidráulica y removedores.

La empresa las deberá reconocer por su costo en el momento del reconocimiento inicial, incluyendo: el precio de adquisición, todos los costos directamente al uso del activo y si en su caso la estimación inicial de los costos de desmantelamiento o retiro del activo.

Para realizar el reconocimiento posterior se deberá tomar en cuenta al costo menos la depreciación acumulada de la maquinaria y toda aquella pérdida por deterioro

del valor. Deberán utilizar un método de depreciación según la legislación tributaria es recomendable utilizar el método lineal, pero además pueden elegir el método de depreciación decreciente y el de unidades de producción.

3. Sección 23 Ingresos de actividades ordinarias.

Las empresas lácteas deberán medir los ingresos al valor razonable de la contraprestación recibida. Teniendo en cuenta el monto de algún descuento y rebajas por cantidad de ventas que utilice la empresa.

Y reconocerá los ingresos de actividades ordinarias al momento de vender los productos lácteos o se intercambien por otros bienes de naturaleza diferente en una transacción de carácter comercial, dicho reconocimiento se deberá realizar si se cumplen las siguientes condiciones:

Se halla transferido al comprador los riesgos y ventajas inherentes de los productos lácteos; la empresa no conserve ninguna gestión de forma del grado de consumo de los lácteos; su importe pueda ser medido con fiabilidad; la empresa obtenga beneficios económicos asociados a la venta; los costos incurridos en la transacción puedan ser medidos con fiabilidad.

2.2 MARCO HISTORICO

2.2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA GANADERIA

DEFINICIÓN

La Ganadería, es considerada la cría de animales que tiene como objeto obtener un aprovechamiento de los mismos. Es importante diferenciarla de la cría de animales de compañía o de la de especies amenazadas, por ejemplo, que no se corresponden con el concepto tradicional de ganadería. Se habla de ganadería, normalmente, cuando los animales se desarrollan en un estado de domesticación, siendo su aprovechamiento, principalmente, el de la carne, la leche, el cuero, los huevos, entre otros productos. La acuicultura puede identificarse como un tipo de ganadería acuática.

HISTORIA

Para asegurar sus necesidades de alimento, cuero, huesos, etc., el hombre primitivo cazador debía seguir en sus migraciones a los grandes rebaños de bóvidos, cérvidos y otros animales. Hace unos 10.000 años los seres humanos del neolítico descubrieron que capturar animales, domesticarlos y mantenerlos vivos para utilizarlos cuando fuera preciso, les permitía reducir la incertidumbre que, en relación con las posibilidades de alimentación, les suponía el hecho de tener que depender de la caza. El proceso debió constar de un periodo de pre domesticación en el que, en un primer momento, los seres humanos habituaron a sus presas a su presencia mientras las seguían en sus búsquedas de alimento para, posteriormente, ir las reteniendo; esto supuso que ellos mismos tenían que encargarse de suministrar alimento a los animales. Así, consiguieron domesticar varias especies, encargándose de mover los rebaños de unas zonas de pasto a otras, emulando los movimientos naturales de los mismos, pero ahora bajo su control. Este sedentarismo estuvo unido al nacimiento de las prácticas agrícolas, que ligaban al hombre a la tierra y que, además, permitían el cultivo de forraje para los animales: había nacido la ganadería.

La domesticación de animales permitió también utilizarlos para realizar trabajos agrícolas o transportar cargas. Además, sus excrementos se podían emplear como fertilizante y los restos de las cosechas que no eran utilizables en la alimentación humana podían aprovecharse como alimento para el ganado.

La agricultura y la ganadería permitieron a las poblaciones humanas conseguir una mayor certidumbre respecto a sus posibilidades de sustento, así como reducir el

esfuerzo en obtenerlo, lo que posibilitó un mayor desarrollo cultural, ya que el ser humano podía entonces empezar a disponer de más tiempo para la creación intelectual. En este sentido, parece que el desarrollo de la ganadería tuvo lugar en Oriente Próximo, precisamente en zonas donde, a su vez, el desarrollo cultural fue más intenso y temprano. La cabra, la oveja y la vaca fueron algunas de las primeras especies en ser domesticadas.

GANADERÍA EXTENSIVA E INTENSIVA

Más recientemente, el desarrollo científico y tecnológico ha permitido aumentar la eficacia en la cría de ganado mejorando las condiciones sanitarias y, en general, las condiciones de mantenimiento de los animales. Esto ha llevado al desarrollo de la ganadería intensiva frente a la tradicional forma extensiva de aprovechamiento.

La ganadería extensiva consiste en la cría y mantenimiento de los animales en extensiones más o menos amplias por las que los animales vagan con cierta libertad buscando su propio alimento o siendo suplementados con aportes extraordinarios. La cría intensiva, por el contrario, se realiza en un régimen de concentración y, en casos extremos, los animales nunca llegan a salir de las naves de cría y engorde de las granjas.

ESPECIES GANADERAS

Se distinguen varios tipos de ganadería en función de las especies, por otra parte, variadas, objeto de explotación. Así, además de la ya conocida cría de ganado vacuno, ovino o caprino, se puede distinguir la cría de conejos (cunicultura), la de aves (avicultura), etc. Casos peculiares los constituye la apicultura, ya que se trata de la cría extensiva de un insecto, o la lombricultura, que se desarrolla para la obtención de mantillos. En la actualidad existen incluso explotaciones dedicadas a la cría de grillos para su uso en la alimentación de animales de compañía tan peculiares como los reptiles. Otras ganaderías son las desarrolladas con destino a la industria peletera, siendo su máximo exponente la cría de visones¹

¹<http://www.monografias.com/trabajos83/agricultura-y-ganaderia-pillaro/agricultura-y-ganaderia-pillaro2.shtml>

LA GANADERIA EN EL SALVADOR

Para referirse a los orígenes de la ganadería en El Salvador, hay que relacionar relativamente a su proceso, a escala latinoamericana en primer lugar y centroamericana en segundo lugar y, finalmente sobre la ganadería en el país.

La ganadería en América Latina da inicio con el ganado bovino, con la finalidad de fomentar la explotación, ya que muchos países se dedican exclusivamente a actividades agrícolas que satisfacen las necesidades acordes a sus costumbres.

El ganado bovino era una especie nueva en estas regiones; puesto que anteriormente no se conocía su explotación, su introducción se hizo por los puertos del Sur, Centroamérica y México. Este ganado era de múltiples utilidades, ya que se utilizaban para el trabajo, provisión de carne y leche.

Las diferentes especies y razas que se pastean en la región centroamericana son de origen foráneo, fue el que más se adaptó a las condiciones climatológicas, lo que redundó en un aumento considerable del ganado, poblando valles y praderas en manadas muchas veces salvajes o semisalvajes. Esta explotación tuvo serias dificultades en su inicio, debido a que el grado de conocimiento que la población precolombina tenía sobre los cuidados necesarios era prácticamente nulos. Asimismo, según estudios realizados, la flora de los pastizales no ofrecía al organismo de los pesados rumiantes las proteínas indispensables para su desarrollo.

Después que los países centroamericanos obtuvieron su independencia, hubo un período de desarrollo y progreso, se intensifican las actividades mercantiles y la ganadería bovina ya formaba parte de éstas; aunque atendieron mayormente las actividades agrícolas.

El ganado era muy apreciado entre los primeros colonizadores, y lo introdujeron alrededor de sus primeros asentamientos, se señala que, en la costa pacífica de El Salvador en 1576, hay unos campos que se llaman de Jiboa, que corren 14 leguas hasta el Río Lempa, llanos y abundantes de pasto para gran cantidad de ganado. Doscientos años después de la introducción del primer ganado, se consideró digno de mencionar que unos pocos pueblos indios se ocuparon cada vez más de la crianza del ganado, aunque para entonces el tasajo "tiras de carne seca", era ya un complemento acostumbrado de la dieta del indio².

² Sector lácteo. Ministerio de Agricultura y Ganadería. [Consulta 25-09-2009] Disponible en: <http://www.ministeriodeagriculturaganaderia.com.sv>.

En El Salvador

El ganado era muy apreciado entre los primeros colonizadores y lo introdujeron alrededor de sus primeros asentamiento, se señala que, en la Costa Pacífica de El Salvador en 1576, hay unos campos que se llaman de Jiboa, que corren 14 leguas hasta el Rio Lempa, llanos y abundantes de pasto para gran cantidad de ganado.

En 1612 las tierras bajas de El Salvador fueron famosas por sus extensos prados y llanuras de pastizales que se decían estaban ocupadas por numerosas haciendas de ganado. Se dejaba pastar libremente el ganado y de vez en cuando se le acorralaba para sacrificarlo o para transportarlo hacia el Norte a los mercados de Guatemala.

Su rápido crecimiento se nota en 1576, ya el precio de 28 libras de carne era de un real. Hacia 1605, con real se compraban 40 libras, también 300 pieles de vaca por cinco reales.

Los rebaños eran conducidos a las ferias de la Laguna y Cerro Redondo en Guatemala y más tarde en Chalchuapa en El Salvador, donde los tratantes, compraban grandes cantidades de reses (6,000 cabezas en una sola transacción). Otro dato importante es que se exportaba para Guatemala y para España las pieles. Durante los años cumbres del siglo XVII, se sacrificaban más de 50,000 cabezas de ganado.

Los títulos de propiedad de haciendas ganaderas llamados sitios de estancia; muy raras veces se mencionaba el tamaño de la concesión y los límites. Un título de propiedad otorgado en 1590, habla de un sitio de distancia en el centro de El Salvador, que se extendía desde el valle del Lempa hasta los manglares de la costa. En una estancia se calculó que había 40,000 cabezas de ganado pequeño y mayor.

Una descripción de la crianza del ganado en El Salvador escrita en 1637, subraya la falta de control de pastoreo, en la mayor parte del país. La crianza del ganado en bastas de superficies y sin ningún orden era propio del indio agricultor, la gestión colonial prohibía a los indios a montar a caballo, les prohibió de manera definitiva dedicarse a la ganadería.

Doscientos años después de la introducción del primer ganado, se consideró digno de mencionar que unos pocos pueblos indios se ocuparon cada vez más de la crianza del ganado, aunque para ese entonces el tasajo (tiras de carne seca), era ya un complemento acostumbrado de la dieta del indio.

Mientras sobrevivió la comunidad indígena rural, el pastoreo sin control siguió siendo para ellos una costumbre extraña y una amenaza constante para los campos sin cercar, de maíz y frijoles, que era la base de la vida aldeana. Durante los

primeros años de la conquista y la pacificación, los habitantes nativos pudieron expresar su disgusto por la intromisión del ganado de forma violenta, debido a que este se introducía a los cultivos indígenas. Más tarde los indígenas tuvieron que acudir a las quejas y apelaciones para que sus agravios fueran reparados.

En las primeras décadas del siglo pasado, los ganaderos establecidos iniciaron un proceso incipiente de tecnificación, cuyos componentes más importantes fueron la formación de potreros, el cultivo de pastos, la construcción de establos y la importación ocasional de razas de ganado europeo, especialmente sementales.

En 1890 bajo la administración del Presidente Ezeta se creó en San Salvador la Finca Modelo, para formar el hato del ganado bovino de la referida finca se importaron toros y vacas de las razas Durham o Shorthorn, Holstein y Normanda.

Para los años 1900, debido a la incipiente condición de los medios de transporte, era que se usaban animales de tiro y carga para movilizar la producción. Así, es como da comienzo la ganadería como actividad de apoyo de la minería y la agricultura. En ese mismo año los hermanos Mata de la Hacienda el Canelo introdujeron dos toros y dos vacas de las razas Shorthorn y Holstein.

En el año 1907 se inauguró la Escuela de Agronomía en Izalco, con el fin de darle impulso a la industria pecuaria del país, se compiló un catálogo de las más conocidas estirpes de ganado criollo, fue el primer registro Genealógico de nuestra raza criolla. El 22 de julio de 1909 en la plazoleta de la escuela agronomía se realizó la primera exposición de ganado bovino criollo con más de 150 animales. Un año después (octubre 2010) se celebró la segunda exposición de ganado criollo en Metapán.

En 1911 fue fundado el Ministerio de Agricultura y Ganadería, con lo cual se atendió las diversas necesidades de la rama ganadera, en aspectos de asistencia técnica, salud, comercialización y otros aspectos legales. El gobierno salvadoreño se interesó en lograr una mejoría genética del ganado criollo, habiéndose importado como primer paso, sementales de raza apura entre ellas: Holstein, Durham, Angus, Hereford, Guernsey y Ayrshire. En 1923 se importaron 272 cabezas de ganado bovino puro de las razas Holstein, Arshire Jersey y Guernsey.

En 1939 para darle mayor impulso a los ganaderos se estableció el Centro Nacional de Agronomía, que, a través del Departamento de Ganadería, inició actividades importantes en lo referente al Registro Genealógico del ganado de razas puras y medidas del tipo legal en beneficio de la industria pecuaria.

En 1955 se crea la Dirección General de Ganadería, encargada en velar por los intereses de la ganadería nacional, con programas de asistencia técnica e investigación. En 1956 se organizan Cooperativas Lecheras, con el propósito de procesar la crema y la leche, productos de fácil descomposición; para este año los

datos estadísticos, señalan una existencia de 900,000 cabezas. En esta época se crea la Oficina Central de Marcas y Fierros, para darle un mejor servicio al ganadero nacional. Se fomentó por medio de las postas zootécnicas de Izalco, Suchitoto y San Miguel, servicios gratuitos en lo referente a la mota con sementales bovinos y porcinos.

Se estableció en el año de 1959 un sistema de control apropiado de inseminación artificial, con buenos resultados ya que en 1962 se adquirió un equipo moderno para el uso de semen congelado. Es notorio el hecho de que El Salvador importó en 1962 de los Estados Unidos de América, 51 sementales y 62 terneras de razas puras para el mejoramiento de la ganadería

DESDE EL AÑO DE 1960 HASTA LA ACTUALIDAD

La ganadería en El Salvador es una actividad muy importante en el aspecto económico y social del país, por diversas razones la ganadería no ha mostrado el dinamismo necesario para lograr un crecimiento sostenido, que permita llegar a la autosuficiencia en productos lácteos, por el contrario, se tiene que importar para abastecer el consumo interno.

En las décadas siguientes se pueden identificar algunos aspectos relevantes:

- En los años 60's hubo un crecimiento tanto en producción de leche como en carne, fundamentalmente por el otorgamiento de créditos blandos al 6% de interés y a plazos adecuados provenientes del Fondo de Desarrollo Económico.
- En los años 70's se experimenta un decidido esfuerzo en la producción de carne debido al aumento de precios, motivado por la exportación de carne a los Estados Unidos de América a través de Quality Metas y Mataderos de El Salvador, lo anterior produjo entre los resultados siguientes: Aumento del hato nacional, aumento de la producción de leche, exportación de carne, además de suplirse el mercado interno.
- En los años 80's se caracteriza por cuatro situaciones que dramáticamente afectan al sector: (La implementación de la Reforma Agraria, el conflicto armado, el cuatrismo y la indiscriminada importación de leche en polvo a partir de 1983).

La implementación de la Reforma Agraria fue un acontecimiento de innegables efectos negativos sobre la ganadería nacional, como consecuencia de un ambiente de inseguridad jurídica se lleva la venta indiscriminada del ganado para sacrificio inicialmente por ganaderos particulares y posteriormente por cooperativas del sector reformado.

Los resultados no tardan en manifestarse y en apenas cuatro años se observa que:

- ✓ El hato ganadero se reduce, significando un retroceso muy significativo.
- ✓ Disminuyen los volúmenes de producción de leche.
- ✓ La exportación anual de carne disminuye considerablemente.
- ✓ El agro salvadoreño, por diversas razones, trabaja apenas en una tercera parte de su capacidad productiva, con el consiguiente efecto económico y social para el país.

Como consecuencia de la situación beligerante en el país, muchos ganaderos redujeron los volúmenes de producción, disminuyendo y en algunos casos eliminando el concentrado, otros sacrificaron sus programas de crianza de reemplazo de terneras y también vendieron sus hatos y se retiraron definitivamente de la producción por encontrarse sus explotaciones en zonas conflictivas, debido a que muchas veces el ganado era sacrificado para hacerle daño al capitalista y en otras ocasiones para evitar que los combatientes los utilizaran como fuente de alimento..

El cuatrерismo en la zona rural es otra de las causas que ha diezrado el hato nacional.

- En la década de los 90's, se tomaron acciones de importancia; se eliminaron los controles de precios a la venta de leche fluida, se aumentó el arancel a las importaciones de leche en polvo al 20%, se reactivó de la Comisión de Defensa de la Industria Láctea integrada por el gobierno, la gremial de planes lácteos (APPLE) y las gremiales ganaderas, se promulgó el Código de Salud, la Ley de Protección al Consumidor, la Ley de Fomento y Producción Higiénica de la Leche, Productos Lácteos y Regulación de su Expendio³.

A partir de 1995 se da una verdadera transformación productiva del sector ganadero lechero; un grupo de ganaderos fuertemente asociados logró incrementar la

³ José Araujo Santi, Revista Coyuntural, Ganadería Bovina en El Salvador, MAG (Dirección General de Economía Agropecuaria), Octubre 2001.

producción, alcanzo un promedio de 30 botellas diarias de leche por vaca, debido a la incorporación de nuevas tecnologías de manejo, como la condición nutricional del hato, preparación de ensilaje, controles reproductivos, ordeño higiénico y tratamiento del estrés calórico, además de inversiones realizadas en sus explotaciones.

Con la aprobación de un nuevo marco legal que exige la pasteurización de la leche, también algunos procesadores han efectuado inversiones importantes para modernizar sus técnicas y mejorar la calidad de sus productos.

Actualmente las principales especies animales explotadas a nivel comercial y de subsistencia son seis: bovinos, porcinos, aves, abejas, caprinos y equinos. Los caprinos se utilizan principalmente para consumo local y autoconsumo y los equinos como animales de carga y espectáculo.

Cuadro N°1 Especies Animales Explotados en El Salvador

ESPECIES	CARACTERISTICAS
Bovinos	Explotados a nivel comercial en ganaderías especializadas en producción lechera y en sistemas de doble propósito (comercial y de subsistencia). El propósito de la producción está orientado de manera preferente a la explotación lechera.
Aves	La explotación avícola se maneja en forma comercial con líneas terminales de engorde y postura y a nivel de subsistencia con aves criollas; las especies más importantes son: gallinas, chumpipes y patos.
Porcinos	La explotación de cerdos se realiza a nivel comercial con razas y cruces terminales. A nivel familiar se explota los cruces con los grupos de cerdo criollo.
Caprinos	La explotación caprina se realiza en zonas marginales, cuya producción se destina en forma prioritaria al autoconsumo.
Abejas	Existen explotaciones comerciales de Apis melífera y a nivel de subsistencia abejas sin aguijón (meliponas y otras).
Equinos	Se usan como animales de carga, especialmente en zonas de laderas y como animales de espectáculos.

El hato bovino nacional ha aumentado en un 14% desde 1990. Además, presenta un cambio importante en su estructura con un crecimiento de la proporción de

hembras, según se muestra en el cuadro 2. Este crecimiento es un indicador del cambio de sistema de producción de doble propósito a lechería especializada.

Cuadro N°2 Evolución del Hato Bovino Nacional

Cabezas	Comportamiento del hato	
	1990	2002
Machos	369,500	335,987
% Machos	30%	24%
Hembras	850,200	1,056,127
% Hembras	70%	76%
Total	1,219,700	1,392,114

Producción de Leche⁴

Con relación a la producción de leche a nivel nacional, en el 2002 esta fue de 408,038,000 litros, un 12.66% más que la producción de 1997. En tanto que las importaciones tienden al alza a un ritmo mayor y actualmente representando cerca de 1/3 del consumo aparente. Los datos anteriores muestran un leve crecimiento de la producción de leche nacional, pero amenazada, como es frecuente, por una tasa de crecimiento mayor de las importaciones. En forma general por el comportamiento retrospectivo no hay evidencia de que pueda cambiar el tamaño y la composición del hato o el nivel de producción, además, a nivel nacional hay pocas evidencias de fomento al subsector. Individualmente los productores tienden a luchar por mantenerse en la actividad con sus propios recursos y sin expectativas inmediatas de apoyo.

Adicionalmente, en el país se pagan los precios más altos de leche en relación con el resto de países de la región, el consumo de leche y productos lácteos es mayormente sin pasteurizar, más del 75% de la leche procesada se hace en plantas artesanales, con una ganadería preferentemente de doble propósito.

⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, DIAGNOSTICO DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS EN EL SALVADOR, pág. 11; diciembre 2003

El destino de la producción de leche en el país es el siguiente: venta para procesamiento 58.80%, venta consumidor final 22.60%, procesamiento propio 13.10% y autoconsumo: 5.50%. El mayor porcentaje de producción nacional de leche es destinado para la venta para procesamiento, es decir, es vendida a plantas artesanales o industriales. La leche que se vende al consumidor final, es leche que se vende cruda, sin pasteurizar en los establos.

Según fuentes del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), existen alrededor de 635 plantas artesanales con un volumen promedio de procesamiento de 300 botellas (225 litros) diarios.

Los procesadores artesanales de acuerdo a la Ley de Fomento de la producción higiénica de la leche, no necesitan pasteurizar si procesan menos de 2,000 botellas (1,500 litros). Una consecuencia de lo anterior son las condiciones de higiene y de sanidad en que los productos son elaborados no siempre son los adecuados; el resultado es un producto que atenta a la salud pública de la población salvadoreña.

Con relación a las plantas industriales y semi-industriales, en el país existen seis empresas lácteas: Petacones, Lactosa, El Jobo, La Salud, Foremost y San Julián, con volúmenes de procesamiento de 10.000 a 60.000 litros diarios.

Tecnificación

Los sistemas de producción en El Salvador están diferenciados por su grado de adopción tecnológico, tamaño del hato y el área de terreno propiedad del ganadero, que pueden ser de explotación extensiva con numerosos bovinos, pero sin aplicación de poca o ninguna tecnología.

También, existe la explotación intensiva en pequeñas áreas, con adopción de tecnología avanzada que da como resultado excelentes producciones.

Los sistemas de producción corresponden a dos modalidades, la primera es la ganadería de doble propósito y la lechería especializada. La ganadería lechera se encuentra ubicada en la parte media y baja del país, estas áreas han sido identificadas como zonas de cuencas lecheras. La mayor cantidad de ganaderías de este tipo está ubicada en los departamentos de Sonsonate, La Libertad, La Paz y Usulután.

En la región occidental se encuentra mayor proporción de ganadería lechera y con una proporción arriba del promedio de grandes ganaderos (más de 100 cabezas); en el país esa es la región reconocida como lechera, atribuido en parte a que la mayoría de grandes productores especializados, que tiene como ventaja la disponibilidad de riego y tierras clase I. .

Las ganaderías de doble propósito, están concentradas en la región nor-oriental del país, que es donde está la mayor parte de la población bovina del país. En este tipo de explotaciones, los sistemas de producción son extensivos, aun cuando se considera que el sistema de doble propósito existe en todo el país.

Sistemas de Producción más Importantes:

- **Ganadería de Doble Propósito**

- ✓ El sistema se caracteriza por el ordeño de animales no especializados, una vez por día con el ternero al pie y se aparta a las crías entre 4 a 6 horas, en algunas explotaciones se deja un cuarto sin ordeñar además de la leche residual de los demás cuartos de la ubre, la infraestructura de ordeño es mínima, destetes entre 6 y 10 meses de edad o hasta el secado natural. El ingreso esta compartido entre leche y carne, la unidad productiva del sistema lo constituye la vaca y el ternero; usualmente el sistema se ve inclinado hacia la producción de leche para la venta.
- ✓ Los sistemas de doble propósito son sistemas extensivos de producción, los más importantes en El Salvador dado el tamaño del hato y por aporte productivo a la economía nacional. En el país este sistema es manejado en forma tradicional con mínima aplicación de tecnologías mejoradas.
- ✓ En este sistema de producción califican la mayoría de ganaderos del país, poseen bajo nivel tecnológico, la asistencia técnica es esporádica o ninguna y ofrecen leche de muy mala calidad, su mercado son los productores artesanales que compran leche a precios bajos y fluctuantes, el resultado de esta situación son productos lácteos con mínimos estándares de calidad y salubridad.
- ✓ En éste sistema se realiza prácticas de pastoreo rotacional con áreas de gramíneas y leguminosas promisorias o mejoradas; alimentan al ganado, con raciones balanceadas, en su mayoría proveniente de fábricas de concentrados, con formulaciones comerciales; en la época seca ofrecen cantidades insuficientes de sales minerales, con adiciones mínimas de proteína y energía en el concentrado, restringiéndola o suprimiéndola en la época lluviosa. Algunos realizan prácticas de conservación de forrajes con ensilaje de maíz o sorgo y henificación de pastos mejorados.

- ✓ En los sistemas de doble propósito prevalecen los encastes en su mayoría: Pardo Suizo x Brahman, Brahman x Criollo y otros grupos heterogéneos, así como vestigios de genotipos criollos, otras razas como la Holstein, Jersey, Gyr e Indobrasil también son utilizadas en el sistema de cruzamiento aunque con menor frecuencia. Sin embargo, por la diversidad de razas los grupos genéticos se consideran indefinidos, aunque los animales se pueden categorizar como acoquinados por la dominancia de sangre Bos índicus.
- ✓ En cuanto a reproducción utilizan toros o inseminación artificial, los registros reproductivos y productivos son usados eventualmente. En salud animal se aplican acciones de prevención e inmunización. Esta ganadería es responsable de la mayor producción de carne del país.
- ✓ La ganadería de doble propósito se divide en comercial, la cual está constituida por un 30% de ganaderos del país, con niveles de producción de 6 a 10 litros/vaca/día. Existe otro tipo de ganadería manejado a nivel familiar identificado como sistemas de subsistencia el cual está constituido por el 67% de ganaderos, cuya producción oscila entre 2 a 6 litros/vaca/día; estos poseen en su mayoría ganado encastado, grupos heterogéneos de razas diversas con pastoreo en espacios reducidos, sin planes profilácticos, ni mejoramiento genético y sin prácticas de nutrición. Poseen de uno a diez bovinos manejados por la familia.

- **Sistemas Especializados**

- ✓ Los sistemas especializados de producción de leche o de producción intensiva del hato, se estima en un 3% del hato nacional, en cuanto a manejo estos utilizan tecnología avanzada para control del estrés calórico (aspersores, ventiladores, sombras, salas de tratamiento, otros). Además, usan jaulas individuales para terneras, destete temprano de terneras, se realizan de dos a tres ordeños diarios, utilizan máquinas de ordeño.
- ✓ El manejo del hato en forma estabulada o semi-estabulada, se ofrece ración balanceada, prácticas de henificación de pastos y ensilaje de maíz todo el año. Prevalecen las razas Holstein y Pardo Suizo; se utiliza inseminación artificial, aplicación de planes profilácticos completos.
- ✓ La ganadería especializada se divide en intensiva y semi-intensiva, la diferencia en los dos sistemas es más que todo en el tipo de manejo. El rendimiento de producción de los sistemas especializados es: semi-intensivo con manejo semiestabulado, oscila alrededor de 9 a 12 litros/vaca/día y en el

sistema intensivo o estabulado la producción promedio es de 15 a 22.50 litros/vaca/día y no varía por las estaciones del año.

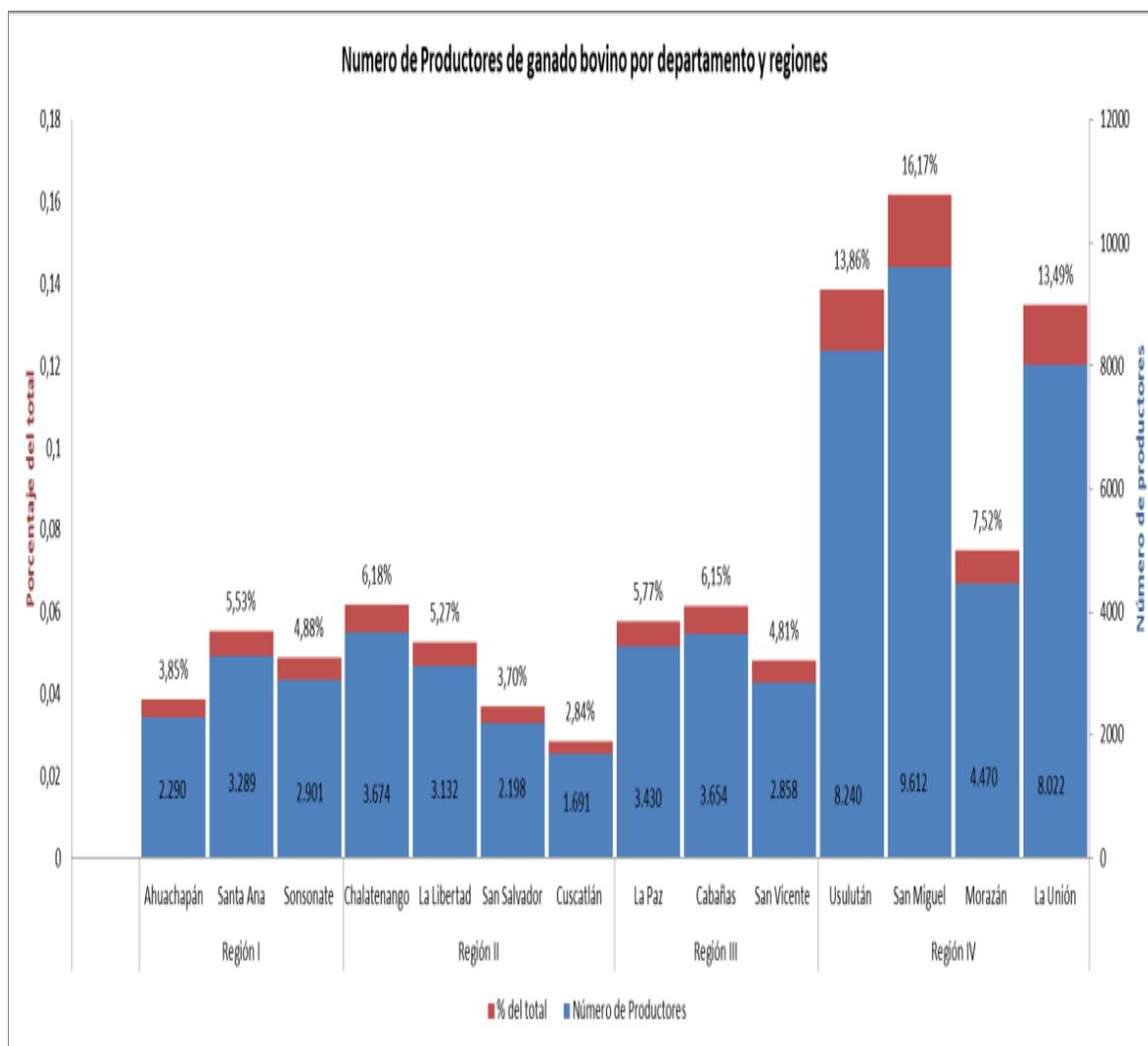
- ✓ La calidad de la leche es garantizada, debido a ello los ganaderos alcanzan de los procesadores industriales precios constantes todo el año, cumplen con el reglamento de la Ley de Fomento de Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación, en esta categoría son pocos los ganaderos. En el siguiente cuadro se presenta los diferentes sistemas de producción existentes en el país.

DIAGNOSTICO DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS⁵

En El Salvador la ganadería es una actividad productiva que se caracteriza por estar dispersa en todos los municipios y departamentos del país, según el último Censo Agropecuario realizado los años 2007-2008, existen en el ámbito nacional 59,461 productores que se dedican a la crianza de ganado bovino, los cuales se encuentran distribuidos geográficamente según el siguiente detalle:

⁵ Plan de Agricultura Familiar, CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LACTEOS EN EL SALVADOR, Ministerio de Agricultura y Ganadería en El Salvador 2012.

GRAFICO No.1: NUMERO DE PRODUCTORES DE GANADO BOVINO POR DEPARTAMENTO Y REGION



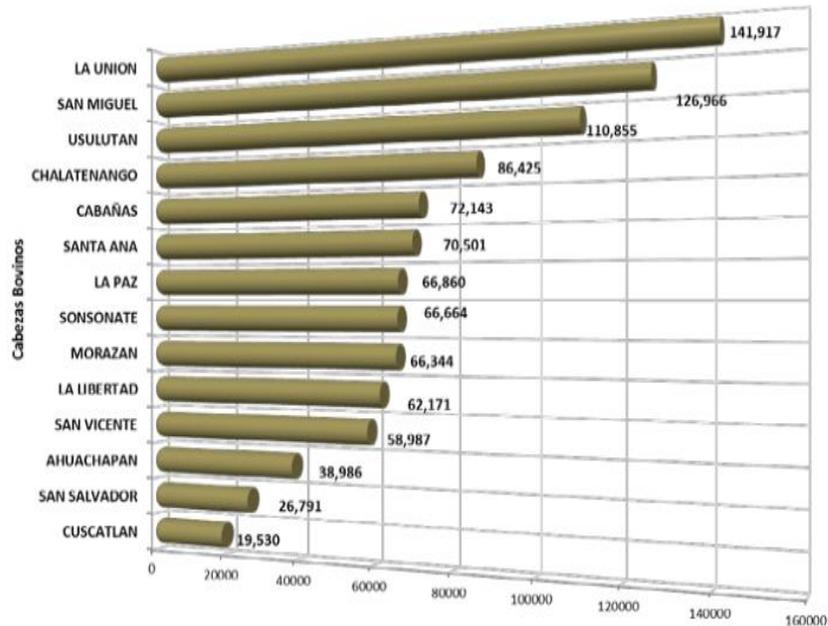
Fuente: Elaboración propia con base a datos del Censo Nacional agropecuario 2007-2008.

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, en los departamentos de la zona oriental, que comprende la región IV, es donde se concentra la mayor cantidad de productores (30,344), alcanzando el 51.03% del total nacional.

Según la información de la Dirección General de Economía Agropecuaria, el hato bovino de El Salvador, para el año 2011, era de 1,015,140 cabezas y la producción de leche fue de 485,015,252 litros.

A continuación, se presenta la distribución del hato bovino nacional, por departamento:

GRÁFICO N°2 DISTRIBUCION DEL HATO BOVINO NACIONAL POR DEPARTAMENTO



Fuente: Encuesta PAF año 2011 (DGEA/ División de Estadísticas Agropecuarias)

La ganadería constituye uno de los principales rubros del sector agropecuario, ya que además del aporte económico de su producción, también genera aproximadamente 150,000 empleos permanentes y contribuye a disminuir la inseguridad alimentaria, con su producción de carne, leche fluida y productos derivados de la leche, que se constituyen en un grupo de alimentos más completos en la nutrición de la población.

En el año 2011, la ganadería (2.15%) más su agroindustria de procesamiento de lácteos (0.64%), alcanzó una participación de 2.79% al Producto Interno Bruto del Sector Agropecuario, el cual contribuyó con un 12.18% al PIB nacional.

CUADRO No.3: Producto Interno Bruto Sector Agropecuario Ampliado por Rama de Actividad Económica.

A Precios Constantes de 1990

Fuente:BCR

En Millones de Dólares

ACTIVIDAD	AÑOS											% Part. PIBA 11	% Part. PIB Total 2011
	2001	2002	2003	2004	2005(p)	2006(p)	2007(p)	2008(p)	2009(p)	2010(p)	2011(p)		
AGRICULTURA	900,8	904,4	912,5	938,1	985,7	1041,6	1129,7	1164	1130,3	1165,6	1121,6	100,0%	12,18%
Café oro	150	131,6	124,6	122,8	125,6	120,7	133,3	135,5	110,2	146,2	133,6	11,91%	1,45%
Algodón	0,5	0,5	0,5	0,3	1,1	0,7	0,2	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Granos básicos	170,4	182,6	181,1	187,8	189,1	210,6	234,2	229,9	212,4	197,6	198,7	17,72%	2,16%
Caña de azúcar	53,7	52,6	53,3	55,3	54,7	51,7	53,4	53,5	51,6	54,5	54,3	4,84%	0,59%
Otras prod. agrícolas	168,4	170,3	174,5	178,7	204,4	233,8	257,8	283,6	289,2	289,2	274,8	24,50%	2,98%
Ganadería	164,5	166,7	166,9	170	174,9	184,2	198,4	212,6	216,9	222,1	198,3	17,68%	2,15%
Avicultura	117,8	125,3	132,6	140,2	146,9	151,1	157,8	142,2	144,4	155,4	157,8	14,07%	1,71%
Silvicultura	52,6	52,6	53,9	55	56,6	59,1	62,4	70,7	71,4	72,1	72,9	6,50%	0,79%
Prod. de la caza y la pesca	22,9	22,3	25	28	32,4	29,8	32,3	35,9	34	28,4	31,1	2,77%	0,34%
AGROINDUSTRIA*	236,3	235,5	244,1	254,1	264,4	267,3	279,3	279,3	275,8	267,1	271,8	100,00%	2,95%
Carne y sus productos	34,0	32,9	32,4	32,9	33,5	34,5	37,2	36,2	34,7	35	35,7	13,13%	0,39%
Productos lácteos	54,3	56,2	57,1	58,5	59,7	62,7	66	64,8	62,1	57	59	21,71%	0,64%
Productos elab. de la pesca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,11%	0,00%
Azúcar	126,9	124,5	132,1	139,4	147	145,5	150,5	152,3	153,8	151,2	153	56,29%	1,66%
Madera y sus productos	21	21,8	22,4	23,2	24,1	24,5	25,2	25,6	24,8	23,6	23,8	8,76%	0,26%

* Solo incluye las actividades claramente identificables en las cuentas nacionales, por lo que es un dato parcial

Nota: Incluye revisión de cifras del sector externo 2005-2009 por mejoras metodológicas de Balanza de Pagos y revisión de Cuentas Nacionales 2005-2010

Incidencia de la cadena láctea en la economía de El Salvador

El sector lácteo nacional es uno de los rubros productivos que tienen gran importancia en la economía nacional por sus aportes en los aspectos social y económico, así como también en lo referente a la seguridad alimentaria y nutricional de la población que vive en el país. Según el Censo Agropecuario 2007-2008, en el sector pecuario participan en sus diferentes eslabones 59,462 productores

dedicados a la crianza de ganado bovino y según datos oficiales se estima que se generan 150,000 empleos directos en las fases de producción, transporte y procesamiento, según datos del Banco Central de Reserva (BCR) al año 2009, el sector ganadero contribuyó con 2.39 puntos porcentuales al Producto Interno Bruto (PIB) Agropecuario y los productos Lácteos con 0.73 puntos porcentuales al PIB de la agroindustria nacional.

Las perspectivas para el sector lácteo en la coyuntura actual, muestran una dinámica que presenta retos y oportunidades para los actores que participan en los diferentes eslabones de la cadena productiva de valor, ya que se están desarrollando acciones que están impactando las actividades productivas, entre las que se pueden mencionar:

- El Ministerio de Agricultura y Ganadería, con el apoyo del sector privado ha lanzado en los últimos meses del año pasado, una campaña publicitaria para promover el consumo nacional de productos derivados de la leche denominada, “Consuma Lácteos Puros, salvadoreños”
- El Ministerio de Agricultura y Ganadería en coordinación con el Ministerio de Educación, han iniciado un proyecto piloto para proveer un vasito de leche a la población escolar, lo que ha permitido el suministro de leche fluida por parte de productores de la zona norte que están siendo promovidos y asistidos técnicamente por el programa FOMILENIO.

Lo anterior ha creado expectativas entre productores y procesadores que desean participar como proveedores de leche fluida para este proyecto, que puede potenciar el consumo de leche a niveles nunca registrados antes y que puede dinamizar la cadena productiva de lácteos, con todos los beneficios socioeconómicos, propiciando inversiones en infraestructura productiva y con impactos positivos en lo económico, social y principalmente en la nutrición y salud de los niños en edad escolar.

- El Ministerio de Agricultura y Ganadería también está promoviendo la firma de un socio público privado entre una cooperativa de ganaderos que ha sido conformada Salvadoreña de Inversiones - CORSAIN, con el propósito de realizar inversiones en proyectos que mejoren las condiciones actuales de las ganaderías, especialmente la competitividad a través de la reducción de costos de insumos y la adopción de tecnología, para lo cual se espera invertir en proyectos de infraestructura productiva que beneficien a la mayoría de ganaderos a nivel nacional.

En los últimos años se ha incrementado la capacidad de procesamiento de las plantas industriales que tradicionalmente se han considerado las más grandes del país y adicionalmente también se ha registrado un crecimiento importante de plantas medianas que han aumentado la cantidad de leche procesada ya que han realizado inversiones significativas en infraestructura y equipamiento.

2.2.2 ANTECEDENTES DE LA CONTABILIDAD

Antigüedad

La historia demuestra cómo muchas prácticas cotidianas están relacionadas con la contabilidad. Algunos registros escritos están en documentos contables, nos dicen lo que la gente comía, cómo se crearon los monumentos y cómo se ganaban la vida las personas de determinado milenio. Algunas pruebas se encuentran en las tablillas de barro, la escritura cuneiforme, 16 las operaciones matemáticas, el sistema de pesas y medida, la escritura pictográfica y jeroglífica, el papiro, la moneda, entre otras. Por lo tanto, no es ilógico pensar que el origen de contabilizar y de la contabilidad sean tan antiguos como la vida del hombre en sociedad.

Lo cierto es que el hombre primitivo, al inventariar el número de instrumentos de caza y pesca disponibles, contar sus rebaños o jarrones de bebidas, ya estaría practicando una forma rudimentaria de Contabilidad. Esta opinión es compartida por algunos autores quienes dicen que la Contabilidad nació luego que el hombre primitivo sintió la necesidad de controlar los animales que poseía, utilizando como proceso de recuento y registro las inscripciones hechas en los troncos de los árboles o guijarros, representativos del número de cabezas de su rebaño, o que nació con la civilización y jamás dejará de existir en función de ella. Para el autor Gonçalves da Silva: “La Contabilidad es arte vieja. Cuenta milenios de existencia. En sus formas más rudimentarias, ya la utilizaban los Incas, los Asirios, los Egipcios y otros pueblos de la más remota Antigüedad”.

Puede decirse que el propósito inicial de la Contabilidad desde sus inicios se mantiene hasta nuestros días. Sin embargo, parece difícil determinar con exactitud cómo y dónde se inició, por lo que sería aún más complicado atribuir el término a un solo inventor, pues como puede deducirse han sido varios autores que tratan de ubicar el origen de la contabilidad en espacio y tiempo. En las grandes y más importantes civilizaciones de la antigüedad ya se presentaban signos en lo que se puede considerar el uso de términos contables. Por ejemplo, en la Civilización China se sabe que hacia el año 800 a. C. ya existían notas de banco, utilizaban moneda metálica, títulos de crédito, lo que dio origen a la aparición de entidades intermediarias que desempeñaban las funciones de banco. El elevado grado de

desarrollo económico industrial de esta civilización apunta en el sentido de que éste no habría podido producirse sin la utilización de una forma de contabilidad adecuada pero, como aboga el escritor Amorim, “desgraciadamente nada nos pueda mostrar cómo funcionaba la contabilidad”.

En la vieja India, las profesiones comerciales e industriales estaban consideradas como muy honrosas y dignas, y sus principales industrias eran las relativas a los tejidos de algodón, lana, seda y lino. Mientras, la civilización Persa, que habitaban el actual territorio iraní, tenían como principales industrias la textil, la cerámica y el mobiliario. Era costumbre registrar todos los actos y todas las órdenes del rey y para ello éste se hacía siempre acompañar de secretarios. Los sumerios, la más antigua civilización de la Humanidad (4000 a.C.) habitaban en Mesopotamia. A este pueblo se le deben dos importantes aportaciones: la escritura cuneiforme y las Ciudades-Estado, cada ciudad tenía un rey, una muralla a su alrededor, una divinidad propia y todo el movimiento comercial giraba alrededor de una estructura central, el templo. El escritor Sá menciona que existe un consenso generalizado entre los arqueólogos sobre el hecho de que fueron las inmensas riquezas de sumeria, a partir de las que se fijaron las bases del desarrollo de la contabilidad. Prosigue el afamado autor, afirmando que el origen de la escritura cuneiforme, atribuida a esta civilización, “orgulleció el conocimiento de la Contabilidad, por su calidad como expresión del pensamiento”.

Los babilonios usaban declaraciones de venta y conferían mucha importancia a la prueba escrita y al juramento. En su tiempo, había contratos de trueque, de préstamo, de alquiler y hasta de embargo. Había también recibos, siendo claro que el texto era grabado en pequeñas placas de arcilla en las que se inscribían las incisiones cuneiformes.

Más allá de lo que se ha comentado, los vestigios que han llegado hasta a nuestros días permiten deducir que estas civilizaciones tendrían registros inscritos en tablas de arcilla, de contenido más variado: “incluían contratos sociales de intercambio en especies, pago de salarios o de servicios prestados a los templos, préstamos en dinero, ventas, testamentos, acciones judiciales y registros de deudas a y de terceros”.

De la civilización Egipcia, según el escritor Sarmiento, es donde se realizan “los primeros registros provisionales de hechos en Memoriales, que después se reflejan en cuadros o dispositivos de secciones sobrepuestas o yuxtapuestas; en ambos se trata de un conjunto de registros coordinados”.

Fue el uso del papiro, en Egipto, el gran impulsor de la escritura contable, aplicada muy particularmente en el control de las colectas almacenadas, la contabilidad de los viajes o en las caravanas para transportes de piedras utilizadas en sus magníficas construcciones; para esto se hacían acompañar de los contadores

quienes viajaban en las caravanas para transporte de piedras para construcción de las pirámides, cuando éstas alcanzaban determinada dimensión.

En el Antiguo Egipto, muchas eran las actividades que eran objeto de registro, inclusive, los pillajes, ya que cuando realizaban los saqueos en las ciudades vencidas todo los objetos o bienes de los que se apoderaban eran inventariados y posteriormente el Estado se encargaba de distribuir.

En los siglos VI y V a.C., la importancia del gobierno de las ciudades, la riqueza de los templos y el desarrollo de la economía dotaron de gran dignidad las tareas de registro de los hechos económicos, sobre todo, recetas y gastos públicos o relacionadas con los templos griegos. Los primeros banqueros griegos eran sacerdotes, y por eso mismo los primeros bancos, se situaban en los templos.

El Estado realizaba un inventario anual en los templos, y los contadores preparaban las demostraciones financieras apropiadas, las cuales indicaban las principales fuentes de intereses y rentas de los préstamos y el origen de los gastos (principalmente sacrificios, entretenimientos y pago de salarios)”

RESUMEN:

ANTIGÜEDAD

El origen de contabilizar y la contabilidad son tan antiguos como la vida del hombre en sociedad. Algunas pruebas se encuentran en las tablillas de barro, la escritura cuneiforme, las operaciones matemáticas, el sistema de pesas y medida, la escritura pictográfica y jeroglífica, el papiro, la moneda, entre otras.

CIVILIZACIÓN CHINA

Se sabe que hacia el año 800 a. C. ya existían notas de banco, utilizaban moneda metálica, títulos de crédito, lo que dio origen a la aparición de entidades intermediarias que desempeñaban las funciones de banco.

CIVILIZACIÓN INDIA

Las profesiones comerciales e industriales estaban consideradas como muy honrosas y dignas, y sus principales industrias eran las relativas a los tejidos de algodón, lana, seda y lino.

CIVILIZACIÓN PERSA

Era costumbre registrar todos los actos y todas las órdenes del rey y para ello éste se hacía siempre acompañar de secretarios.

LOS SUMERIOS

Se afirma que fueron las inmensas riquezas de Sumeria, a partir de las que se fijaron las bases del desarrollo de la contabilidad. A los Sumerios se atribuye que el origen de la escritura cuneiforme.

LOS BABILONIOS

Utilizaban contratos de trueque, de préstamo, de alquiler y hasta de embargo. Había también recibos, siendo claro que el texto era grabado en pequeñas placas de arcilla.

CIVILIZACIÓN EGIPCIA

Fue el uso del papiro aplicado en el control de las colectas almacenadas. La contabilidad de los viajes o en las caravanas para transportes de piedras utilizadas en la construcción de sus pirámides.

CIVILIZACIÓN ROMANA

Utilizaban una serie de libros de registro que constituía un sistema ordenado, debiéndose, así, a los romanos la primera gran contribución para el desarrollo de la Contabilidad.

2.2.3 ANTECEDENTES DE LA CONTABILIDAD EN EL SALVADOR

Antes del año 2000 La delimitación de la historia de la contabilidad en El Salvador es el siglo XX y específicamente el año 1904 con la creación del Código de Comercio, donde se establecieron las regulaciones a los comerciantes contemporáneos; situación directamente relacionada a la contabilidad. A partir de ese año, se reconocen varios sucesos tanto de la contabilidad como del ejercicio de la contaduría.

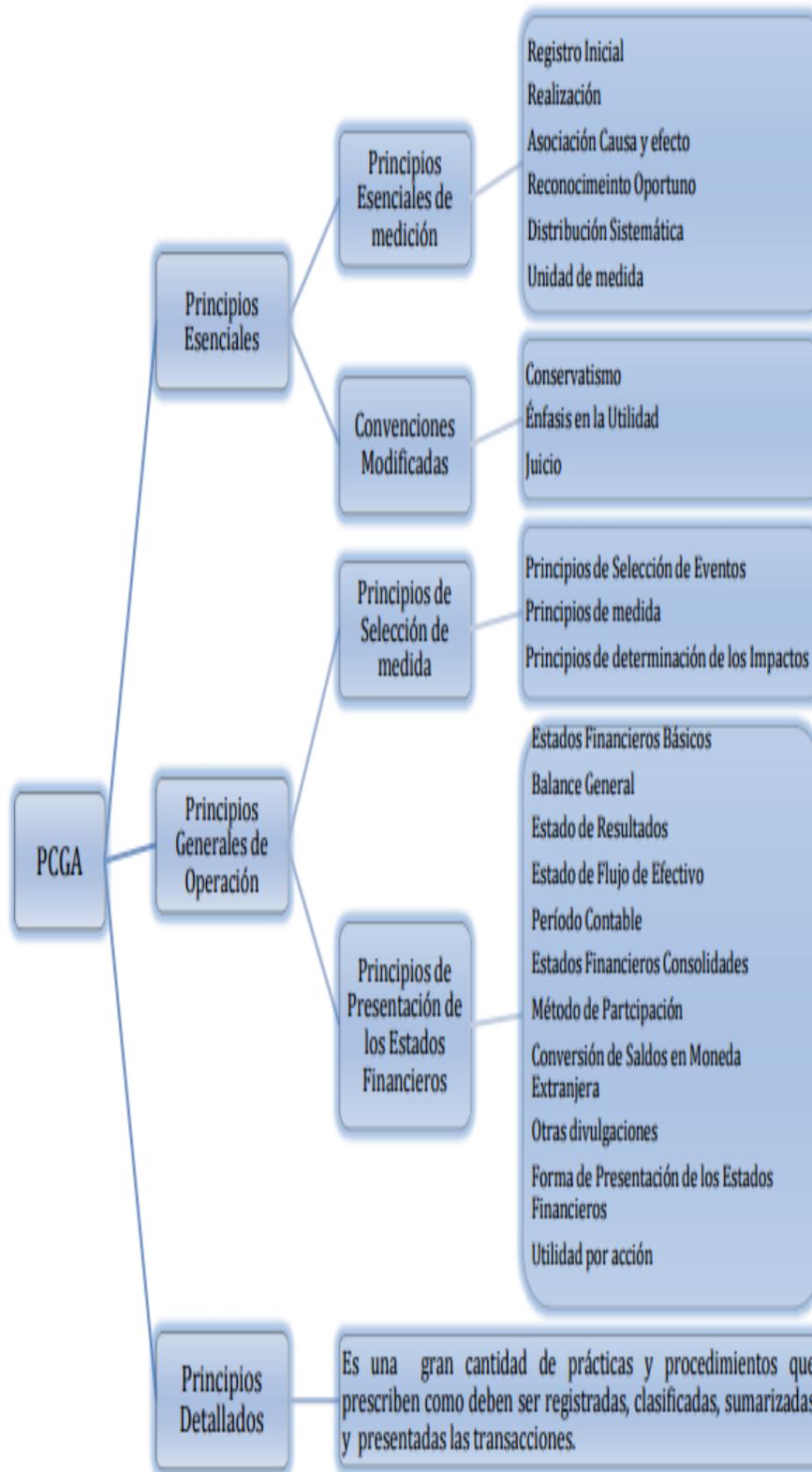
Eventos como el surgimiento de centros de estudios contables, inicio de gremios de contadores, creación de leyes del ejercicio de funciones del contador público, entre otros, que son de interés para la contabilidad, pues de una u otra manera participaron en la evolución hasta llegar al estado actual.

Sin embargo, el énfasis se centra en la normativa histórica contable. Se conoce que debido a la ausencia de una autoridad propia en El Salvador que dirigiera la aplicación de principios contables, la contabilidad se basaba en los principios establecidos por el Instituto Americano de Contadores Públicos y el Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Fue hasta el año 1983 que a iniciativa del Colegio de Contadores Públicos Académicos de El Salvador, que se convocó a los diferentes gremios contables, para elaborar un plan de divulgación científica y cultural de los “Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados”, creándose el Comité Técnico de Normas de Contabilidad Financiera”, cuyo principal objetivo era establecer las normas de contabilidad financiera a observarse en la preparación y revisión de estados financieros, de acuerdo a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA).

Los principios adoptados en El Salvador, se exponen en la Figura 1.1 “Principios De Contabilidad Generalmente Aceptados. Según el Comité Técnico de Normas de Contabilidad Financiera de El Salvador”. En general, estos principios surgieron de la necesidad de que los contadores tuvieran una base para el registro de las transacciones efectuadas por un ente económico y así evitar confusiones en el análisis de los estados financieros. Algunos principios surgieron desde el momento que se creó cualquier anotación contable, y otros son el producto de la experiencia y del desarrollo de actividades económicas. Los PCGA “son convencionalismos, reglas y procedimientos que definen las prácticas de contabilidad aceptadas, a una época particular o en un momento dado. No incluye solamente amplias guías de aplicación general, sino también prácticas y procedimientos detallados”, contienen declaraciones útiles para las empresas y hacen que la información financiera sea útil, fidedigna, oportuna y comparable.

Figura 1.1 PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS Según el Comité Técnico de Normas de Contabilidad Financiera de El Salvador



Después del año 2000

El año 2000 es un hito en la historia contable, pues ya no solo se piensa en la contabilidad a nivel regional, si no en trascender y en la forma de adoptar normativas internacionales existentes, así como actualizar las leyes que pudieran haber tenido necesidad de ajustarse.

En ese año se creó la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría por Decreto Legislativo N° 828, emitido el 26 de enero de 2000, publicado en el Diario Oficial N° 42 de fecha 29 de febrero de 2000, el cual entró en vigencia a partir del 1 de abril del mismo año. Producto de la Ley Reguladora, nace el Consejo de Vigilancia de la Profesión de la Contaduría Pública y Auditoría (CVPCPA – Consejo de Vigilancia).

En la misma fecha que se emitió el Decreto N° 828, la Asamblea Legislativa derogó el artículo 290 del Código de Comercio, por medio del cual deja sin efecto la existencia legal del organismo que realizaba las funciones de mantener el registro profesional de auditores y que regulaba de manera general el ejercicio de la profesión contable. Otras modificaciones al Código de Comercio se hicieron ese mismo año, así como la creación del Código Tributario que entró en vigencia el 1 de enero de 2001.

El Consejo de Vigilancia, es una entidad autónoma, perteneciente al ramo del Ministerio de Economía; cuya misión es “Dar cumplimiento a la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría Pública, estableciendo lineamientos éticos y técnicos que regularán a la Contabilidad, la Auditoría y a los Contadores Públicos de acuerdo con las disposiciones emanadas de la Ley, su Reglamento y demás regulaciones aplicables y de las resoluciones dictadas por el Consejo”.

Actualmente, la profesión de la Contaduría Pública cuenta con el Consejo de Vigilancia como la entidad reguladora de la profesión, además de las gremiales del Instituto Salvadoreño de Contadores Públicos y la Corporación de Contadores de El Salvador, entidades encargadas de mantener actualizado a todos sus profesionales con relación a las reformas de las diversas leyes, códigos, normas y otros.

El Instituto Salvadoreño de Contadores Públicos, tiene como objetivo, el “promover un programa de educación continua que potencie la profesión a niveles de calidad, permitiendo al contador público conocimientos y destrezas que contribuyen en una actualización permanente para enfrentar los nuevos requerimientos que la comunidad de negocios demanda”.

La Corporación de Contadores de El Salvador, es una entidad de carácter profesional cultural, social, apolítico, no lucrativo ni religioso, que colabora por el

bienestar de la profesión en la divulgación de modificaciones y actualizaciones a la regulación y normativa del entorno del contador público⁶.

2.2.4 ANTECEDENTES DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La implementación de los sistemas de costos en su etapa inicial se basó únicamente en función de las erogaciones hechas por las personas, se cree que en las antiguas civilizaciones del medio oriente se dieron los primeros pasos en el manejo de los costos.

Según estudios realizados se sabe que se llevaban algunos libros en donde se registraban los costos para el tratamiento de los productos, estos libros recopilaban las memorias de la producción y se podrían considerar como los actuales manuales de costos.

En Italia surgió la teneduría de libros por el método de partida doble, por ser esta una región con mucha influencia mercantil. Los primeros textos de contabilidad fueron escritos para los comerciantes debido a que el proceso de fabricación estaba en manos de unos pocos artesanos vinculados a asociaciones y por lo tanto sometidos a las reglas de sus gremios.

Con la actividad artesanal, tomó auge la contabilidad debido al crecimiento de los capitalistas y el aumento de tierras privadas, lo cual trajo consigo la necesidad de disponer de controles sobre las materias primas asignadas al artesano, quién ocupaba su lugar de trabajo.

Mientras más crecía el mercado y las formas de producción se iba incrementando el uso de la contabilidad para medir las ganancias de los comerciantes, productores, fabricantes y todos los que tuvieran que ver con el mercantilismo.

En 1557, los fabricantes de vinos empezaron a usar una metodología que llamaron Costos de Producción, entendiendo como tales lo que hoy se conoce como los elementos del costo, materiales y mano de obra.

El objetivo de la contabilidad en esa época era rendir un informe de cuentas sin diferenciar entre ingresos y costos, sin contribuir a la fijación de precios de venta, ni determinar el resultado neto de las operaciones.

Durante el siglo XVI y hasta la mitad del siglo XVII, la contabilidad de costos experimentó un receso.

⁶ Trabajo historia de la contabilidad en el salvador, Universidad Francisco Gavidia (UFG), 2008.

En 1777, se hizo una primera descripción de los costos de producción por procesos con base en una empresa fabricante de medias de hilo de lino. Mostraba como el costo del producto terminado se puede calcular mediante una serie de cuentas por partida doble que se llevaban en cantidades y valores para cada etapa del proceso productivo.

En 1778, se empezaron a utilizar los libros auxiliares en todos los elementos que tuvieran incidencia en el costo de los productos, como materiales de producción, salarios y fechas de entrega. En 1800, a pesar de que la revolución Industrial se originó en Inglaterra, Francia se preocupó más por impulsar la contabilidad de costos.

En las últimas tres décadas del siglo XIX, Inglaterra fue el país que se ocupó mayormente de teorizar sobre los costos; así fue como entre 1828 y 1839, CARLOS BABBAGE publicó un libro en el que resaltó la necesidad de que las fábricas establecieran un departamento de contabilidad que se encargarán de controlar el cumplimiento de los horarios de trabajo. A finales del siglo XIX, el autor HENRY METCALFE publicó su primer libro que denominó costos de manufactura.

El mayor desarrollo de la contabilidad de costos tuvo lugar entre 1890 y 1915, en este lapso de tiempo se diseñaron estructuras básicas de la contabilidad de costos y se integraron los registros de los costos a las cuentas generales; en países como Inglaterra y Estados Unidos, y se aportaron conceptos tales como: Establecimientos de procedimientos y distribución de los costos indirectos de fabricación, adaptación de los informes y registros para los usuarios internos y externos, valuación de los inventarios y estimación de costos de materiales y mano de obra.

Hasta 1900, la contabilidad de costos ejercía control sobre los costos de producción y registraba su información con base a datos históricos, pero al integrarse la contabilidad general y la contabilidad de costos entre 1900 y 1910, esta llega a depender de la contabilidad general.

La contabilidad se comenzaba a entenderse como una herramienta de planeación, lo cual demandó la necesidad de crear formas para anticiparse a los hechos económicos históricos, fruto de esto fue el surgimiento de los costos predeterminados entre 1920 y 1930, cuando el norteamericano FEDERICO TAYLOR empezó a implementar los costos estándar en la empresa de acero BETHLEHEM STEEL CO.

Hay evidencias que los costos predeterminados fueron empleados en 1928 por la empresa americana WESTINGHOUSE, antes de difundirse por las grandes empresas de la unión americana. Estos costos permitían disponer de datos antes de iniciar la producción, luego vino la depresión de los años 30, época durante la

cual los países industrializados tuvieron que realizar considerables esfuerzos para proteger su capital.

Posterior a la gran depresión se comienza a dar importancia a los diferentes sistemas de costos y a los presupuestos como herramienta clave en la dirección de las organizaciones. Entre las razones que demostraban el nuevo auge de la contabilidad de costos figuraban:

1. El desarrollo de los ferrocarriles.
2. El valor de los activos fijos utilizados por las empresas, que hicieron necesario controlar los costos indirectos.
3. El tamaño y la complejidad de las empresas y por consiguiente las dificultades administrativas a las que se enfrentaban.
4. La necesidad de disponer de una herramienta confiable que les permitiera fijar los precios de venta.

En 1953, el norteamericano AC. LITTELTON en vista del crecimiento de los activos fijos definía la necesidad de amortizarlos a través de tasas de consumo a los productos fabricados como costos indirectos; en 1955 surge el concepto de contraloría como medio de control de las actividades de producción y finanzas de las organizaciones, aparece el concepto de contabilidad administrativa como herramienta de análisis de los costos de fabricación y como instrumento básico para el proceso de la toma de decisiones.

En 1981, el norteamericano HT. JHONSON resaltó la importancia de la contabilidad de costos y de los sistemas de costos como herramienta clave para proporcionar información a la gerencia sobre la producción, lo cual implicaba la existencia de archivos de costos útiles para la fijación de precios de ventas en los mercados competitivos.

Es así como surgieron los actuales sistemas de costos, y mientras más avance y cambie el sistema organizacional y los sistemas de producción, se implementarán nuevas metodologías y herramientas de medición y control de los costos.

2.3 MARCO TEORICO

2.3.1 GENERALIDADES DE LOS PRODUCTOS LACTEOS

2.3.1.1 HISTORIA

Es muy posible que los productos lácteos estén unidos al consumo humano desde los tiempos de las antiguas tribus nómadas del Neolítico. El ser humano logró la domesticación de cabras y ovejas probablemente hace casi unos 9000 años en las zonas del Mediterráneo Oriental, aunque no existen registros de consumos lácteos hasta hace unos mil años después de tal domesticación: hace 8500 años puede suponerse la incipiente producción láctea para consumo humano, aunque de hace 4.000 años es cuando datan importantes producciones de leche de vaca, cabra y oveja en zonas como el noreste de Anatolia.

Debido a la gran disponibilidad de leche procedente de los ganados que se desplazaban con la población, la elaboración de ciertos lácteos como el queso se asocia en la cultura popular con las costumbres culinarias de los pastores de ganado. Algunos autores mencionan que el mismo puede haberse originado en la fermentación de la leche que se almacenaba en las vasijas elaboradas con los estómagos de animales.

Los productos lácteos y la leche se han desarrollado históricamente en algunas comunidades humanas específicas, las cuales han evolucionado para mantener, en la edad adulta, una mejor capacidad de digestión del principal azúcar de la leche: la lactosa. En los demás grupos humanos, la secreción de la lactasa (una enzima esencial para esa digestión) se pierde tras la fase de lactancia infantil, y por esta razón muchas culturas tienen una «aversión culinaria» a la leche y sus derivados. Solo en algunas partes de Asia o de África se consumen habitualmente productos lácteos, y su consumo más extendido se centra en el norte de Europa y en las zonas del mundo con presencia migratoria significativa de ese origen, como Norteamérica, Argentina y Australia.

Se ha estimado que casi un 96 por ciento de los europeos del norte son capaces de digerir la lactosa, mientras que casi todos los nativos americanos y asiáticos son incapaces de digerirla.

La antropología cultural ha intentado explicar el fenómeno a partir de la respuesta de los grupos humanos a la distinta exposición al sol en distintas latitudes. De hecho, los productos lácteos se consideran uno de los principales logros de la evolución cultural: la mayor parte de la lactosa de la leche desaparece para ser

convertida en otros compuestos más digeribles tras la fermentación láctica que se produce en su elaboración.

Las razones evolutivas aducidas están ligadas al equilibrio con otro nutriente esencial que, como la lactosa, ayuda a la absorción del calcio: la vitamina D, que se puede sintetizar por el organismo en presencia de luz solar. Los pueblos ganaderos del norte de Europa, con un débil sol que nunca se alza mucho sobre el horizonte, vivían la mayor parte del año bajo cielos cubiertos y protegidos por ropa que les tapaba casi por completo la piel, además de no acceder fácilmente a otras fuentes de calcio (verduras, por ejemplo). Verían comprometido su desarrollo si no accedieran al calcio aportado por la leche líquida junto con la lactosa (la cual desempeña el papel que en otras latitudes cumple una abundante vitamina D sintetizada gracias a la luz solar). Por el contrario, pueblos secularmente dedicados a la ganadería, como judíos, árabes, griegos, sudaneses y culturas del Asia Meridional, que presentan altos índices de intolerancia a la lactosa, desarrollaron tradicionalmente la elaboración y consumo de productos lácteos fermentados en vez de la leche líquida sin fermentar.

En la alimentación en la Antigua Grecia la leche (griego γάλα, gála) es bebida por los campesinos pero casi no se emplea en las preparaciones culinarias. La mantequilla (griego βούτυρον, boúturon) es conocida, pero también poco empleada: los griegos consideraban su uso como una característica de los tracios del norte del Egeo, a los que el poeta cómico Anaxándridas llama los 'comedores de mantequilla'. En cambio, aprecian los productos lácteos. Se sirve como postre lo que debía parecerse al yogur, en griego πυρισιτή. Sobre todo, el queso (griego τυρός, túros), de cabra o de oveja, era un alimento básico. Se vende en distintas tiendas según sea o no fresco, costando el primero los dos tercios del precio del segundo. Se come solo o mezclado con miel o legumbres. Entra como ingrediente en la preparación de buen número de platos, incluidos los de pescado. La única receta conservada es del cocinero siciliano Mithaikos.

La carne y la leche forman parte de la tradición judía sobre la comida etiquetada kosher y que se categoriza dentro de tres apartados: el fleishig (carne y productos cárnicos), el milchig (leche y los productos lácteos) y el parveh (alimentos neutrales, definidos en la categoría de los otros alimentos permitidos). Una amplia cantidad de reglas gobiernan la cocina y la gastronomía judía en estas tres categorías. De esta forma el fleishig y el milchig no pueden ser combinados, mientras que sí lo pueden hacer con los ingredientes parveh debido a su posición neutral. A la observancia de no mezclar carne con la leche (o los productos lácteos) se le denomina basar be halab.

Los lácteos fueron denominados «carnes blancas» y eran accesibles a las clases más humildes durante la Edad Media, llegando a ser una de las fuentes más importantes de grasas y de proteínas. El queso llegó a ser popular debido a su

relativo bajo precio. Se conservaba durante periodos razonables y podía ser fácilmente transportado. A medida que las sociedades se fueron industrializando y se empezó a incorporar la refrigeración a los medios de transporte, los lácteos y la leche pudieron ser llevados a lugares alejados de las zonas de producción. Este fenómeno hizo que su consumo fuera en crecimiento durante el siglo XIX y siglo XX.

La invención de la pasteurización ayudó a mejorar los periodos de caducidad de los productos y el éxito de los lácteos se unió a la mejora de productividad de leche experimentada en los países del norte de Europa. Se sabe que la demanda fue creciendo en las áreas urbanas desde el siglo XVII y que llegaron a ser un medio de alimentación muy importante del trabajador industrial y pronto se empezó a regular su calidad desde las autoridades sanitarias. En el siglo XIX se desarrollan nuevos lácteos: aparecen las leches concentradas y vaporizadas, que permiten un mejor transporte a la zona de consumo y una mejor conservación.

El siglo XX es el periodo donde la leche y los lácteos sufren una fuerte expansión en su consumo a lo largo de todo el planeta, las mejoras en los métodos artificiales de ordeño, alimentación y las mejoras en selección artificial de las especies, los avances tecnológicos en los procesos de transporte y refrigeración, hicieron que se produjera la paradoja de la «sobreproducción» (paradójico, ya que se empezaba a extraer más leche con menos vacas). Al mismo tiempo se empezaron a abrir serios debates acerca de lo adecuado de sus valores nutricionales aplicados a una dieta sana⁷.

2.3.1.2 CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA LÁCTEA

En la industria láctea existe una diversidad de funciones que caracterizan a las empresas lácteas como tal, por lo cual se hace mención de las principales que como grupo de trabajo se ha logrado reconocer. De acuerdo a sus características más generales se pueden clasificar en plantas artesanales y plantas industriales, lo que las hace significativamente diferentes es su complejidad; es decir; su capacidad en capital de trabajo, el volumen de producción, etc.

⁷ <http://www.redicces.org.sv>

1. PLANTAS ARTESANALES:

Las plantas artesanales tienen como principal característica su bajo nivel de productividad, esto debido principalmente al escaso o nulo uso de equipo tecnológico adecuado que tiene como causa el bajo nivel de conocimientos al respecto por parte de los productores, así como su falta de capacidad económica para poder invertir, es precisamente por lo expuesto que dentro de las llamadas plantas artesanales, se tienen que ubicar o clasificar a las plantas artesanales en pequeñas y micro empresas productoras de lácteos pues son las que se adecuan a las características mencionadas.

En cuanto a su capacidad de producción:

Estas pequeñas empresas o plantas artesanales, la producción es mucho más inferior que las empresas industriales, ya que la cantidad de leche procesada oscila entre 50 y menos de 1,000 botellas diarias. Esto se refleja en la ausencia de equipo de producción necesario y adecuado y la falta de un sistema administrativo idóneo para su desarrollo. En algunas ocasiones ni siquiera llevan una contabilidad simple.

2. COMERCIALIZACIÓN DEL SECTOR ARTESANAL

En cuanto a su estructura de comercialización:

Se puede decir que hay una diferencia marcada entre sector industrial y sector artesanal.

3. EN EL CASO DE LAS PLANTAS ARTESANALES, LOS PRINCIPALES CANALES, EN ORDEN DE IMPORTANCIA SON:

Mercados municipales: Estas se encuentran ubicadas en mercados en donde se vende directamente a los consumidores de pequeños negocios de comida, y tiendas de los alrededores, que por lo general solo cuentan con una refrigeradora para almacenar el producto. Esos comerciantes son atendidos directamente por los propietarios o intermediarios que vienen a dejar el producto al lugar de consumo.

Cafetines de Instituciones educacionales y pequeños negocios establecidos: Aquí podemos mencionar las escuelas, colegios, institutos, las pupuserías y tiendas de colonias; la cual consumen gran cantidad de queso.

Ventas al detalle: En este caso, el producto es llevado desde los centros artesanales hasta los hogares e incluso ponen pequeños puestos en la calle para ser vendido al consumidor final. Algunas plantas artesanales cuentan con vehículos para distribuir sus productos, estos lácteos son vendidos directamente en los mercados municipales o para las pupuserías. Los que no tienen como transportar sus productos a los puntos de venta se ven obligados a usar intermediarios que hacen esa función.

En cuanto a su ubicación: Normalmente se encuentran en áreas rurales y unos pocos establecimientos en zonas urbanas. Esto se debe a la accesibilidad de los proveedores de la materia prima (leche), puesto que mantienen un contacto directo con los productores, esto a la vez les permite precios mucho más bajos que las empresas ubicadas en centros urbanos, por lo que pueden producir a más bajos precios sus productos.

4. PLANTAS INDUSTRIALES

Las plantas industriales están caracterizadas principalmente por el uso de equipo tecnológico moderno y de gran capacidad productiva. Entre el equipo que utilizan se tiene: Cubas de cuajo, maquinarias de embazado del queso o productos lácteos, naves de producción de quesos, maquinas cortadoras, almacenes de envejecimiento, congeladores industriales, máquinas de escurrido y salazón, maquinarias de control de cuajo y pH. y descremadoras de alta capacidad. La inversión económica en estas plantas es grande por lo que entran en esta clasificación las grandes empresas de productos lácteos, las cuales, a su vez, es notorio su tecnificación por su gran inversión dando como resultado gran capacidad productiva.

La capacidad de producción de la gran empresa o plantas industriales, es mucho más significativa que las empresas artesanales, ya que la cantidad de leche procesada normalmente alcanza un máximo de 80,000 botellas diarias “ Estas cuentan con un personal altamente calificado como: Personal administrativo, la cual llevan un control más ordenado y planificado de todo el quehacer de la empresa, también cuentan con un personal de producción idóneo o capacitado, con el objetivo de obtener mayor calidad, y de esta manera lograr la rentabilidad de las mismas.

COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTORES INDUSTRIALES

En el caso de las plantas industriales, los canales son diferentes, siempre por orden de importancia:

Supermercados: Este canal representa el más importante del sector formal, por su rápida expansión, lo que ha contribuido a dichas plantas industriales a aumentar sus ventas. Estos son muy exigentes en términos de calidad y exigen que las plantas industriales sean las que se encarguen de llevar los productos directamente a las sucursales. Las negociaciones de precio son realizadas de forma centralizada, es decir, la cadena negocia un precio único para todas las sucursales. Sin embargo, los pedidos son hechos de forma descentralizada, en otras palabras, cada sucursal hace su propio pedido. Con el objetivo de mantener una visita constante de los proveedores en cada sala de venta.

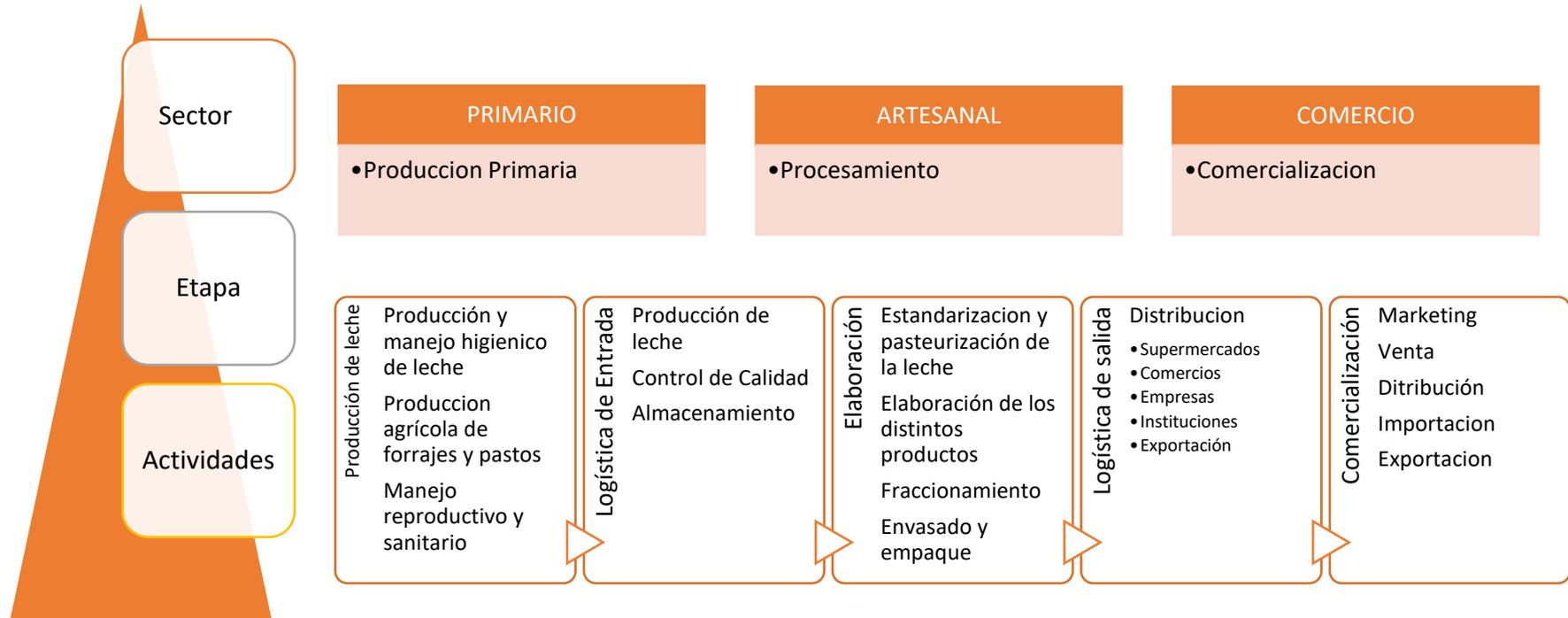
Mercado Institucional (hoteles, restaurantes, etc.): Es un mercado en crecimiento, principalmente las cadenas de comida rápida. Algunas empresas formales han tenido un fuerte crecimiento en ese segmento.

Tiendas locales: Son las tiendas que están ubicadas en los barrios de periferia, algunos productos como la leche fluida pasteurizada tienen como su canal principal, ese tipo de comercio.

Casi la mayoría de plantas industriales tienen salas de ventas propias, en la cual venden sus productos con su respectiva marca, siendo esta una herramienta de mercadeo y un importante canal de distribución.

Prácticamente todas las plantas industriales tienen una flotilla de vehículos para distribuir sus productos. Solamente en algunos casos ellos usan intermediarios, por lo general para llevar sus productos a las tiendas. Uno de las perspectivas de las empresas, es la baja cantidad de leche procesada por las empresas industriales, lo que induce a la conservación de la leche por medio de la elaboración de queso a nivel rural o semi-industrial. En promedio, a nivel industrial es baja la producción.

2.3.1.3 CADENA DE VALOR DEL SECTOR LACTEO DE EL SALVADOR⁸



⁸ Desarrollo de la cadena de valor para los productos lácteos” Modelo productivo para las MIPYME del sector lácteo de El Salvador Cuarto INFORME técnico, pág. 16 año 2011.

La producción de leche vacuna tiene dos posibles destinos finales:

1. Leche Fluida: Se ofrece en forma líquida al consumidor, la cual se comercializa cruda, puede ser pasteurizada, esterilizada o saborizada.

2. Productos Lácteos: la leche sufre transformaciones a través de un proceso ya sea artesanal o industrial, para obtener diferentes productos derivados de la leche: leche en polvo, entera y descremada; quesos duros, semi duros, fresco y fundido; yogurt, crema, mantequilla, dulce de leche, leche condensada, sorbetes y postres lácteos.

TIPOS DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN DE LOS LÁCTEOS.

Canal de Distribución N°1



Canal de Distribución N°2



Canal de Distribución N°3



Fuente: Elaboración Propia

2.3.2 CONTABILIDAD DE COSTOS

Es un área de la contabilidad que comprende el análisis, registro, acumulación, distribución, predeterminación, información, e interpretación de los costos de producción.

Es una técnica o método para determinar el costo del proyecto, proceso o producto utilizado por la mayor parte de las entidades legales de una sociedad. El costo, constituye el fundamento para el costeo del producto, la evaluación del desempeño y la toma de decisiones gerenciales.

La contabilidad de costos se relaciona principalmente con la acumulación y análisis de la información de costos para uso interno, con el fin de ayudar a la gerencia en la planeación, el control y la toma de decisiones.

Es una rama de la contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos.

2.3.2.1 IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD LOS COSTOS

A los industriales no solo los costos totales le interesan, sino preferentemente el detalle analítico, por departamentos, por líneas de productos, servicios, etc., para poder determinar que departamentos le están siendo rentables y cuáles no.

Proporcionan un medio para poder medir la efectividad de los resultados actuales para asignar responsabilidades para evitar las desviaciones. Para determinar si el margen de beneficio establecido después del costo es rentable, se necesita evaluar las otras funciones que no son la de producir y que integran la parte operativa de la empresa, como son las compras, distribución del producto y financiamiento.

Esto permite a la administración de la empresa evaluar si el margen de beneficio es rentable, o si hay necesidad de tomar medidas para reducir costos de producción o aumentar el volumen de ventas para lograr márgenes de ganancias mejores a los que se tienen.

La determinación de los costos industriales por unidad y la obtención oportuna de los mismos permite al industrial establecer precios de ventas adecuados y tomar decisiones en cuanto a la comercialización de los productos. La información de costos de producción es para uso interno y ayuda de manera considerable a la gerencia en la formulación de objetivos y programas de planeación.

Los datos de costos suministran la información necesaria para el costo de producción de los bienes y la asignación de estos al inventario final y a la determinación del costo de los bienes vendidos.

2.3.2.2 NATURALEZA DE LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

El objetivo básico de un sistema de contabilidad de costos es la determinación de los costos unitarios de fabricar varios productos o suministrar un servicio o distribuir determinados artículos. La gerencia usa esta información básica como guía en las decisiones que tiene que adoptar para mantener o aumentar las utilidades de la empresa. Tal política comprende la ponderación de la eficiencia productiva, computar los puntos críticos o de equilibrio en que terminan las pérdidas o empiezan las ganancias y establecer las políticas de ventas.

Este sistema de contabilidad de costos está formado por una serie de formularios o modelos, diarios, mayores, asientos e informes administrativos integrados dentro de una serie de procedimientos de tal manera que los costos unitarios pueden ser determinados rápidamente y ser usados al adoptarse las decisiones de la gerencia.

Entre los formularios más usados comúnmente en los sistemas de contabilidad de costos tenemos los siguientes:

- a. Las ordenes de producción, que transmiten al superintendente o jefe de la fábrica las instrucciones sobre lo que ha de fabricarse.
- b. Las solicitudes de materiales, que especifican las cantidades y costos de los materiales utilizados en las órdenes de fabricación o en los departamentos productivos.
- c. Las fichas o boletos de tiempo de los trabajadores, que indican la cantidad y el costo de la mano de obra empleada en trabajos específicos.
- d. Las hojas de costo por órdenes específicas o los informes de costos de producción departamentales, en los cuales se acumulan los costos de los materiales, la mano de obra y la carga fabril⁹.

2.3.2.3 BENEFICIOS DE LOS COSTOS

El principal beneficio de los costos, es la determinación del costo unitario, que es la base para la toma de decisiones, conociendo el costo unitario exacto de los productos fabricados se pueden establecer y fijar precios de venta, sin dejar de

⁹ Contabilidad de Costos Principios y Practica, John J. W. Neuner, Ph. D. Tomo 1, pág. 9

analizar los precios de la competencia; los costos son empleados para valorar los inventarios de los productos terminados, en proceso y a la vez determinar el costo de ventas; la determinación adecuada de los mismos, ayuda al establecimiento de adecuadas políticas operativas de control y planeación de la empresa.

Los costos se encargan principalmente de la acumulación y análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, control y toma de decisiones.

La información de costos le sirve a la gerencia para:

- ♣ Planear y poder lograr una comprensión de las transacciones comerciales esperadas y otros hechos económicos y su impacto en la organización.
- ♣ Evalúa las implicaciones de diversos hechos pasados y futuros.
- ♣ Controla y garantiza la integridad de la información financiera relacionada con las actividades de su organización y sus recursos.
- ♣ Asegura la implementación del sistema de costos para que sea lo más cercano a las responsabilidades y necesidades de la organización y que contribuya a la medición efectiva del desempeño gerencial.

El objetivo más importante de la contabilidad de costos es:

- Suministrar información requerida para las operaciones de planeación, evaluación y control, salvaguardar los activos de la organización y comunicarse con las partes interesadas a la empresa.

Las características de la contabilidad de costos son las siguientes:

- Está orientada tanto a usuarios internos como externos.
- La determinación del costo de ventas implica un riguroso detalle y la fijación del valor del inventario implica un rígido proceso.
- Controla la eficiencia de las operaciones.
- Contribuye al planeamiento, control y gestión de la empresa o institución.

2.3.2.4 ELEMENTOS DEL COSTO DE UN PRODUCTO

Los elementos son los materiales directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Esta clasificación suministra a la gerencia la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del producto¹⁰.

2.3.2.4.1 MATERIALES

Son los principales recursos que se usan en la producción, estos se transforman en bienes terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

El costo de los materiales se puede dividir en:

- Materiales Directos: Se refieren al costo de los materiales que pasan a convertirse en parte principal del producto terminado.
- Materiales Indirectos: Son usados en la producción, pero no constituyen una parte principal del producto terminado, o bien son de un valor tan pequeño en valor con el producto total que no merecen un tratamiento especial¹¹.

2.3.2.4.2 MANO DE OBRA

Es el esfuerzo físico o mental empleados en la fabricación de un producto, se pueden dividir en:

- Mano de Obra Directa: Son los costos relacionados con los trabajadores que están involucrados en el proceso actual de producción.
- Mano de Obra Indirecta: Son los costos de los trabajadores que están indirectamente relacionados con el proceso de producción.

¹⁰ *Ibíd.*, pág. 12

¹¹ Jhon Neuner, Edwar Deakin, "Contabilidad de Costos, Principios y Práctica", Editorial UTEHA, pág.9

2.3.2.4.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Son todos los otros costos de la producción que no están clasificados como materiales directos o mano de obra directa. Por supuesto que los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, serán incluidos como costos indirectos de fabricación y todos los otros costos que no pueden identificarse directamente con el producto específico.

Estos se pueden clasificar de acuerdo con el comportamiento de los costos en relación con el nivel de producción:

- Costos Indirectos Variables: Son los que aumentan o disminuyen en forma proporcional con los cambios en el nivel de producción.
- Costos Indirectos Fijos: Comprende los elementos que no varían a pesar de los cambios en los niveles de producción¹².

Se puede afirmar que la contabilidad de costos es “Aquella que identifica, define, mide, reporta y analiza los diversos elementos de los costos directos e indirectos asociados con la producción y comercialización de bienes y servicios, cuyo objetivo principal es de comunicar información financiera y no financiera a la administración para que tome decisiones”

En cualquier industria, un sistema de contabilidad de costos es de gran importancia, ya que proporciona al empresario los mecanismos para establecer con claridad cuanto es el costo de producir una unidad y con base a ello, establecer precios de venta.

2.3.2.5 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Las tasas de aplicación de costos indirectos se fijan (por lo general) en términos de dólares por unidad de la actividad estimada de alguna base (denominada actividad denominador). No hay reglas fijas para determinar cuál de las bases se deberá usar como denominador. Sin embargo tiene que haber una relación directa entre la base y los costos indirectos de fabricación. Además el método utilizado para determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación debería ser lo más sencillo y menos costoso de calcular y aplicar. Una vez estimados los costos

¹² *Ibíd.*, pág. 11

indirectos de fabricación totales y escogida la base, se debe estimar el nivel de capacidad normal con el fin de calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación. La fórmula para calcular la tasa, la cual es la misma independientemente de la base escogida, es la siguiente:

$$\text{Tasa de aplicación de costos indirectos de fabricación por unidad, hora, dólar, etc.} = \frac{\text{COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADOS}}{\text{BASE DE ACTIVIDAD ESTIMADA}}$$

Las siguientes cinco bases se usan por lo general en el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación:

1. Unidades de producción
2. Costo de materiales directos
3. Costo de mano de obra directa
4. Horas de mano de obra directa
5. Horas máquina

2.3.2.5.1 UNIDADES DE PRODUCCION

Este método es muy simple, puesto que los datos sobre las unidades producidas fácilmente se encuentran disponibles para colocar los costos indirectos de fabricación.

Formula

$$\frac{\text{COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADOS}}{\text{COSTOS DE PRODUCCION ESTIMADAS}} = \text{Tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación por unidad de producción.}$$

Este método aplica a los costos indirectos de fabricación uniformemente a cada unidad producida y es apropiado cuando una compañía o departamento fabrica un solo producto.

2.3.2.5.2 COSTO DE LOS MATERIALES DIRECTOS

Este método es adecuado cuando puede determinarse la existencia de una relación directa entre el costo indirecto de fabricación y el costo de los materiales directos. Cuando los materiales directos constituyen una parte considerable del costo total, puede inferirse que los costos indirectos de fabricación están directamente relacionados con los materiales directos.

Formula

$$\frac{\text{COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADOS}}{\text{COSTO DE LOS MATERIALES DIRECTOS ESTIMADOS}} \times 100 = \text{Porcentaje del costo de los materiales directos.}$$

2.3.2.5.3 COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

Esta es la base utilizada con mayor amplitud porque los costos de la mano de obra directa por lo general se encuentran estrechamente relacionados con el costo indirecto de fabricación, y se dispone con facilidad de los datos sobre la nómina. Esto satisface los objetivos de tener una relación directa con el costo indirecto de fabricación, que sea fácil de calcular y aplicar, y que además, requiera pocos costos adicionales por calcular, si es que se necesitan.

Formula

$$\frac{\text{COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADOS}}{\text{COSTO DE LA MANO DE OBRA ESTIMADA}} \times 100 = \text{Porcentaje de la mano de obra directa.}$$

2.3.2.5.4 HORA DE MANO DE OBRA DIRECTA

Este método es apropiado cuando existe una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y las horas de mano de obra directa, y cuando ahí una disparidad en las tasas salariales por hora. Al suministrar los datos necesarios para aplicar estas tasas deben acumularse los registros de control de tiempo.

Formula

$$\frac{\text{COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADOS}}{\text{HORAS DE MANO DE OBRA DIRECTA ESTIMADAS}} = \text{Tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación por horas de mano de obra directa.}$$

2.3.2.5.5 HORAS MAQUINA

Este método utiliza el tiempo requerido por las maquinas cuando realizan operaciones similares como base para calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación. Este método es apropiado cuando existe una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y las horas máquina. Por lo general esto ocurre en compañías o departamentos que están considerablemente automatizados de tal manera que la mayor parte de los costos indirectos de fabricación incluye la preparación sobre el equipo de de fabricación y otros costos relacionaos con el equipo.

Formula

$$\frac{\text{COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADAS}}{\text{HORAS MAQUINA ESTIMADAS}} = \text{Tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación por horas máquina.}$$

Las desventajas de este método son el costo y el tiempo adicional que se involucran al resumir el total de horas maquina por unidad.

2.3.2.6 SISTEMAS DE COSTOS

Una adecuada acumulación de costos suministra una base para pronosticar las consecuencias económicas de sus decisiones. Algunas de estas decisiones incluyen lo siguiente:

1. ¿Qué productos deberían producirse?
2. ¿Deberíamos ampliar o reducir un departamento?
3. ¿Qué precios de venta deberíamos fijar?
4. ¿Deberíamos diversificar nuestras líneas de productos?

Un sistema de costos es una práctica contable basada en un plan y su objetivo es la determinación de los costos por unidad.

Se pueden definir como; el registro sistemático de todas las transacciones financieras, expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, distribución y administración, interpretadas en forma adecuada para determinar el costo de llevar a cabo la producción de artículos.

De esta definición se puede decir que la aplicación de un sistema de costos proporciona información en cuanto al costo invertido para producir una cantidad de productos, y ayudar a la toma de decisiones.

2.3.2.6.1 NATURALEZA DE LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

El objetivo básico de un sistema de contabilidad de costos es la determinación de los costos unitarios de fabricar varios productos o suministrar un servicio o distribuir determinados artículos. La gerencia usa esta información básica como guía en las decisiones que tiene que adoptar para mantener o aumentar las utilidades de la empresa.

Tal política comprende la ponderación de la eficiencia productiva, computar los puntos críticos o de equilibrio en que terminan las pérdidas o empiezan las ganancias y establecer las políticas de ventas.

Este sistema de contabilidad de costos está formado por una serie de formularios o modelos, diarios, mayores, asientos e informes administrativos integrados dentro de una serie de procedimientos de tal manera que los costos unitarios pueden ser determinados rápidamente y ser usados al adoptarse las decisiones de la gerencia.

Entre los formularios más usados comúnmente en los sistemas de contabilidad de costos tenemos los siguientes:

- a. Las ordenes de producción, que transmiten al superintendente o jefe de la fábrica las instrucciones sobre lo que ha de fabricarse.
- b. Las solicitudes de materiales, que especifican las cantidades y costos de los materiales utilizados en las órdenes de fabricación o en los departamentos productivos.
- c. Las fichas o boletos de tiempo de los trabajadores, que indican la cantidad y el costo de la mano de obra empleada en trabajos específicos.
- d. Las hojas de costo por órdenes específicas o los informes de costos de producción departamentales, en los cuales se acumulan los costos de los materiales, la mano de obra y la carga fabril¹³.

Un sistema de costos bien diseñado puede proporcionar información de gran importancia a los funcionarios de la empresa, para lograr los fines de control de ventas, administrativo y producción.

2.3.2.6.2 IMPORTANCIA DE UN SISTEMA DE COSTOS

Un adecuado sistema de costos en la industria, es un elemento de gran importancia para la determinación de los costos de materiales, mano de obra y otros costos de fabricación incurridos en la elaboración de una sola unidad o un grupo de unidades.

Permite establecer controles que puedan reflejarse en el uso adecuado de todos los recursos con que cuenta la empresa, para llevar a cabo su actividad de producción.

Los informes de producción ayudan a determinar los volúmenes producidos, a que capacidad se está trabajando con la planta instalada y en qué proceso de producción hay ineficiencias para poder corregirlas.

¹³ Contabilidad de Costos Principios y Practica, John J. W. Neuner, Ph. D. Tomo 1, pág. 9

2.3.2.6.3 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTEO

Los sistemas de costos, son las técnicas de valuación de producción, en cuanto a la época en que se determinan o se obtienen; se dividen en Costos Históricos o reales y Costos predeterminados.

- Costos Históricos o Reales

Son los que se obtienen después de que el producto ha sido manufacturado. Los sistemas de costos atendiendo a las características de la producción, se clasifican en: Sistemas de costos por órdenes específicas de producción y Sistemas de costos por procesos.

Los procedimientos básicos para el control de las operaciones productivas son: los órdenes de producción y procesos productivos, los que pueden adaptarse y emplearse en forma conjunta según sean las necesidades y formas de producción de la industria. Se considera que la técnica de valuación del costo histórico pertenece al grupo de hechos consumados, y no necesita aclaración adicional; a diferencia de los predeterminados, que requieren que se profundice un poco más respecto a ellos.

- Costos predeterminados

Son aquellos que se calculan antes de hacerse o determinarse el producto, y según sean las bases que se utilicen para su cálculo, se dividen en Costos Estimados y Costos Estándar.

Cualquiera de estos tipos de costos puede operarse en base de órdenes de producción o procesos productivos.

Los Costos Estimados son los que se calculan sobre ciertas bases de conocimiento y experiencia, antes de producirse el artículo, o durante su transformación, y tiene por finalidad pronosticar el valor y la cantidad de los elementos de los costos a utilizar en la producción.

El objeto de la estimación es conocer en forma aproximada y anticipada cual será el costo de producción del artículo, para efectos de cotizaciones a los clientes; aunque en la actualidad el costo estimado no solo sirve para cotizaciones, sino que se toma como base para valuar la producción vendida, la producción terminada y las existencias en proceso, pero considerando que las bases son estimadas, fundamentadas en el conocimiento empírico de los administradores de la industria, existe la posibilidad de que el resultado no sea igual a los costos históricos que se

obtengan, lo que hace necesario efectuar los ajustes que correspondan, entre los costos estimados y los costos históricos.

Por lo tanto la característica de los costos estimados es que siempre deberán ser ajustados a los costos históricos.

2.3.2.6.4 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUMULACIÓN DE COSTOS

Una adecuada acumulación de costos suministra a la gerencia una base para pronosticar las consecuencias económicas de sus decisiones, para ello es muy importante conocer su clasificación.

Sistema periódico de acumulación de costos

Un sistema de acumulación de costos provee solo información limitada del costo del producto durante un periodo y requiere ajustes trimestrales o al final del año para determinar el costo de los productos terminados. En la mayor parte de los casos, las cuentas adicionales del libro mayor se adicionan simplemente al sistema de contabilidad financiera. Los inventarios físicos periódicos se toman para ajustar las cuentas de inventario a fin de determinar el costo de los productos terminados.

Un sistema de esta naturaleza no se considera un sistema completo de acumulación de costos puesto que los costos de materias primas, del trabajo en proceso y de los productos terminados solo pueden determinarse después de realizar los inventarios físicos.

Sistema perpetuo de acumulación de costos

Un sistema perpetuo de acumulación de costos es un medio para la acumulación de datos de costeo del producto mediante las tres cuentas de inventario, que proveen información continua de las materias primas, del trabajo en proceso, de los artículos terminados, del costo de los artículos fabricados y del costo de los artículos vendidos. Dicho sistema de costos por lo general es muy extenso y es usado por la mayor parte de las medianas y grandes compañías manufactureras.

El principal objetivo de este sistema, como en el caso del sistema periódico de acumulación de costos, es la acumulación de los costos totales y el cálculo de los costos unitario. En este sistema de acumulación de costos, el costo de los materiales directos, de la mano de obra directa y de los costos indirectos de fabricación debe fluir a través del inventario de trabajo en proceso para llegar al inventario de artículos terminados. Los costos totales transferidos del inventario de

trabajo en proceso al inventario de artículos terminados durante el periodo son igual al costo de los artículos producidos. El inventario final de trabajo en proceso es el balance de la producción no terminada al final del periodo.

Se puede destacar que un sistema perpetuo de acumulación de costos la información relacionada con el inventario de materiales, inventario de trabajo en proceso, inventario de artículos terminados, el costo de los artículos manufacturados y el costo de los artículos vendidos, está continuamente disponible, en vez de encontrarse solo al final del periodo, como en el caso de un sistema periódico de acumulación de costos.

Dos tipos básicos de sistemas perpetuos de acumulación de costos, clasificados de acuerdo al tipo de producción, el costeo por órdenes de trabajo y el costeo por procesos¹⁴.

➤ Sistema de costeo por órdenes de trabajo

Un sistema de costeo por órdenes de trabajo es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto al requerimiento de materiales y de conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado.

En un sistema de costeo por órdenes de trabajo, los tres elementos básicos del costo son: materiales directos, mano de obra directa y costo indirecto de fabricación, estos se acumulan de acuerdo con los números asignados a las órdenes de trabajo. Para que un sistema de costeo por órdenes de trabajo funcione de manera adecuada es necesario identificar físicamente cada orden de trabajo y separar sus costos relacionados¹⁵.

¹⁴ Polimeni, Ralph S.; Fabozzi, Frank J.; Adelberg; Arthur H.; "Contabilidad de Costos, concepto y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales", 3ª Edición, Editorial Mc Graw Hill, Colombia, 2003, Pág. 45-47

¹⁵ Ibid, pág. 180

- Sistema de costeo por proceso.

Cuando los productos se elaboran masivamente o en un proceso continuo, por lo general es apropiado un sistema de costos por procesos. El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos.

Un sistema de costos por procesos determina como serán asignados los costos de manufactura incurridos durante cada período. El objetivo del costo por proceso es la asignación de los costos acumulados a las unidades terminadas y a las unidades aún en proceso al final del periodo¹⁶.

2.3.2.7 PRODUCTOS CONJUNTOS

Según Polimeni los productos conjuntos son productos individuales, cada uno con valores de ventas significativos, que se generan de manera simultánea a partir de la misma materia prima y / o proceso de manufactura.

Las características básicas de los productos conjuntos son:

Los productos conjuntos tienen una relación física que requiere un procesamiento común simultáneo. El proceso de uno de los productos conjuntos resulta en el procesamiento de todos los otros productos conjuntos al mismo tiempo. Cuando se producen cantidades adicionales de un producto conjunto, las cantidades de los otros productos conjuntos se incrementaran proporcionalmente.

La manufactura de los productos conjuntos siempre tiene un punto de separación en el cual surgen productos separados, que se venderán como tales o se someterán a procesos adicionales. Los costos incurridos después del punto de separación, por lo general no causan problemas de asignación porque pueden identificarse con los productos específicos.

¹⁶ *Ibíd.*, pág. 223

2.3.2.7.1 CONTABILIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS CONJUNTOS

Los costos de los productos conjuntos deben asignarse a los productos individuales con el fin de determinar el inventario final de trabajo en proceso y el de artículos terminados, el costo de artículos manufacturados y vendidos, y la utilidad bruta. Por tanto debe emplearse un método apropiado para asignar una porción de los costos conjuntos a los productos conjuntos individuales. Por lo regular se utilizan tres métodos para asignar los costos conjuntos.

2.3.2.7.2 MÉTODOS DE ASIGNACIÓN DE COSTOS CONJUNTOS

Existen dos métodos que son de mayor utilización en la empresas para la asignación de los costos conjuntos de los productos.

2.3.2.7.2.1 MÉTODO DE LAS UNIDADES PRODUCIDAS

Bajo este método la cantidad de producción es la base para asignar los costos conjuntos. La cantidad de producción se expresa en unidades o cualquier otra medida apropiada. El volumen de producción para todos los productos conjuntos debe establecerse en la misma escala. En caso de que la base de medición varíe de producto a producto debe encontrarse un denominador común.

El costo conjunto se asigna a cada producto en una proporción de producción por producto sobre la producción total del producto conjunto multiplicado por un costo total del conjunto.

El supuesto básico de este método es que a todos los productos generales a través de un proceso común debe cargárseles una parte proporcional del costo conjunto total con base a la cantidad de unidades producidas. Se supone que los productos son homogéneos y que u producto no requiere mayor o menor esfuerzo que cualquier otro producto en el grupo.

La principal desventaja de asignar los costos conjuntos con base a la cantidad producida es que no se considera la capacidad del producto para generar ingresos.

2.3.2.7.2.2 MÉTODO VALORES DE MERCADO EN EL PUNTO DE SEPARACIÓN

Los defensores de este método afirman que existe una relación directa entre el costo y el precio de venta. Ellos sostienen que los precios de venta de los productos se determinan principalmente por los costos involucrados en su fabricación. Por tanto los costos de los productos conjuntos deben asignarse con base en el valor de mercado de los productos individuales. Es el método de asignación más común.

Cuando se conoce el valor de mercado en el punto de separación, el costo conjunto total se asigna entre los productos conjuntos dividiendo el valor de mercado de cada producto conjunto por el valor total de mercado de cada producto conjunto por el valor total de mercado de todos los productos conjuntos para obtener una proporción de los valores de mercado individuales con relación a los valores totales de mercado. Luego se multiplica esta proporción por los costos conjuntos totales para obtener la asignación del costo conjunto de cada producto.

2.3.2.7.2.3 MÉTODO DEL VALOR NETO REALIZABLE

Cuando se conoce el valor de mercado en el punto de separación, este debe usarse para asignar los costos conjuntos. Sin embargo, el valor de mercado o costo de reemplazo de un producto conjunto no puede determinarse fácilmente en el punto de separación, en especial si se requiere un proceso adicional para fabricar el producto. Cuando se presenta esta situación la siguiente mejor alternativa consiste en asignar los costos conjuntos empleando el método del valor neto realizable.

Bajo este método, cualquier costo de procesamiento adicional estimado y de venta se deduce del valor de venta final en un intento por estimar un valor de mercado hipotético en el punto de separación. La asignación del costo conjunto a cada producto se calcula como sigue: el valor total hipotético de mercado de cada producto conjunto se divide por el valor total hipotético de mercado de todos los productos conjuntos para determinar la proporción del valor de mercado individual con respecto al valor de mercado total. Luego esta proporción se multiplica por el costo conjunto aplicable a las unidades completamente terminadas para asignar el costo conjunto a los productos conjuntos individuales.

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo con nuestros objetivos y el problema a estudiar, planteados en este trabajo, se puede determinar que el estudio que se llevará a cabo será cualicuantitativo de tipo descriptivo, ya que este usa la recolección de datos, la medición numérica, análisis estadístico, a través de los cuales se establecen patrones de comportamiento.

3.2 UNIVERSO

En el estudio en cuestión es necesario delimitar la población que se está analizando. En la presente investigación el objeto de estudio es la Empresa Lácteos Hernández, del municipio de San Miguel.

3.3 MUESTRA

Por poseer las características que facilitaran la investigación se escogerá una muestra intencional, la cual será a los empleados y propietario de la empresa Lácteos Hernández, del municipio de San Miguel.

3.4 CRITERIOS

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
El estudio se llevará a cabo solamente con los empleados que formen parte del proceso de producción de los productos lácteos y el propietario de Lácteos Hernández.	No se tomara a los empleados que laboran en la comercial de la entidad, es decir, fuera del área de producción.

3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	Diseño de un Sistemas de Costos por Proceso
Definición Conceptual	Es una herramienta que facilitara la contabilización de los costos de producción para la elaboración de los productos lácteos.
Definición Operacional	Trata de prescribir el tratamiento contable de los costos de producción de forma que pueda conocer la adecuada utilización y control de los recursos, que les permita de una forma sencilla alcanzar la eficiencia; principalmente en el área de producción y de esa manera obtener una mayor rentabilidad en la empresa.
Indicador	Asesoría de especialistas, y bases documentales.
Escala de medición	Cualicuantitativo
Fuente	NIIF para PYMES, Libros de Contabilidad de Costos, Cuestionarios

3.6 INSTRUMENTO DE MEDICION

Se utilizara como instrumento de recolección de datos un cuestionario de opinión (Encuesta) el cual será proporcionado a los empleados y propietario de la empresa, para obtener la información requerida para la investigación.

ENTREVISTA AL PROPIETARIO

1. ¿Conoce en qué consiste un sistema de costos?
2. ¿Conoce que es un Costo?
3. ¿Conoce que es un Gasto?
4. ¿Lleva la empresa contabilidad formal o informal?
5. ¿Le interesa conocer el costo real de cada producto que elabora la empresa?
6. ¿Considera que la aplicación de un sistema de costos en la empresa Lácteos Hernández le ayudara a conocer los costos reales de cada producto elaborado?
7. ¿Se lleva un control de costos y gastos en el proceso de producción?
8. ¿Considera que la producción en la empresa genera ganancias?
9. ¿Conoce cuanto invierte en materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación para elaborar cada producto?
10. ¿Conoce el proceso de producción de cada producto elaborado?
11. ¿Cuál es el sistema de inventario con que cuenta la empresa para controlar sus entradas y salidas:
 - ✓ Método primeras entradas, primeras salidas
 - ✓ Método promedio o ponderado
 - ✓ Método del costo
12. ¿Qué productos son los que más se venden?
13. ¿Tiene control con los desperdicios en sus productos?
14. ¿En el caso de los sueros que se obtienen al final de todos los procesos, es utilizado nuevamente o desechado?

ENTREVISTA A LOS TRABAJADORES

1. ¿La empresa posee las estructuras adecuadas y la maquinaria necesaria para el desarrollo de las actividades?
Si no
2. ¿Exista alguna persona encargada de supervisar el proceso de producción?
Si no
3. ¿Conoce que es un costo?
Si no
4. ¿Conoce que es un gasto?
Si no
5. ¿La empresa lleva algún tipo de informe o registro para el control del proceso de producción?
Si no
6. ¿Cree usted que la empresa funciona de acuerdo con las normas de higiene y seguridad?
Si no
7. ¿Cree que es necesario implantar un sistema de costo el cual permitirá controlar el proceso de producción y los costos reales del producto?
Si no
8. ¿Existe desperdicio durante el proceso de producción ¿
Siempre Frecuentemente ocasionalmente Rara vez
9. ¿Conoce el proceso de producción de cada uno de los productos elaborados?
Si no
10. ¿En caso de los sueros que se obtienen al final de todo el proceso es utilizado nuevamente o desechado?
Utilizado desechado

3.7 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

- Análisis documental de la información obtenida
- Tabulación de datos en cuadros
- Análisis de Gráficos
- Interpretación de resultados

3.8 PRESENTACION DE LA INFORMACION

La información obtenida se presentara a través de gráficos y cuadros de Excel, de los cuales se hará una interpretación textual de los datos.

3.9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.9.1 CONCLUSIONES

Una vez finalizado el trabajo de investigación se concluye lo siguiente.

Lácteos Hernández, no posee un sistema de Costeo que le ayude a tener un mejor control en los elementos del costo, que le ayude a determinar los costos unitarios de los productos que oferta.

Lácteos Hernández, carece de formatos que le ayuden a controlar los costos en el proceso productivo.

Lácteos Hernández, no posee políticas de control interno que le ayude a minimizar el mal uso de los recursos.

3.9.2 RECOMENDACIONES

Para que Lácteos Hernández logre solventar las deficiencias que actualmente posee, se considera de mucha importancia que se lleven a cabo las siguientes recomendaciones:

□ Se recomienda la implementación de un Sistema de costos por proceso modificado de una manera sencilla para la fácil comprensión del propietario y que se adapte a las exigencias que la misma demanda, que le ayude a fijar el costo unitario de los productos que oferta para un óptimo nivel de utilidad, mejorar la rentabilidad y ofrecer informes y resultados más confiables en cuanto a costos.

□ Crear formatos y documentos que faciliten un mejor control de los elementos del costo (Materiales, mano de obra y costos indirectos) dentro de los que se sugieren se encuentran: orden de compra, solicitud de compra, orden de requisiciones, kardex, boletas de tiempo, planillas y hojas de costos que le permita conocer la utilidad de las órdenes de trabajo para la toma de decisiones correctas y oportunas.

□ Establecer políticas de control interno para los elementos del costo para evitar pérdidas y mal uso de los recursos de la cooperativa.

3.10 REFERENCIAS

3.10.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Metodología de la Investigación, cuarta edición, Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio.

Contabilidad de Costos Principios y Práctica, John J. W. Neuner, Ph.D.

Contabilidad de Costos, Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales, tercera edición Ralphs. Polimeni, Ph.D., CPA, CCA Mc Graw-Hill.

Contabilidad de Costos, Un Enfoque Gerencial, Decimocuarta Edición Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, Madhav V. Rajan, Pearson Educación, México, 2012.

Administración de Costos, Contabilidad y Control, Quinta edición, Don R. Hansen.

José Araujo Santi, Revista Coyuntural, Ganadería Bovina en El Salvador, MAG (Dirección General de Economía Agropecuaria), Octubre 2001.

Plan de Agricultura Familiar, CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LACTEOS EN EL SALVADOR, Ministerio de Agricultura y Ganadería en El Salvador 2012.

3.10.2 FUENTES ELECTRÓNICAS

<http://www.monografias.com/trabajos83/agricultura-y-ganaderia-pillaro/agricultura-y-ganaderia-pillaro2.shtml>

CAPITULO IV

4. DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARA DETERMINAR LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, EN LÁCTEOS HERNÁNDEZ, DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, AÑO 2015”

4.1 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO

Definición:

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos.

Objetivo.

El objetivo del costeo por procesos es la asignación de costos en un departamento, esto es solo un paso intermedio; el objetivo fundamental es calcular los costos unitarios totales para determinar el ingreso.

Características.

El costeo por procesos se ocupa de asignar los costos a las unidades que pasa y se incurren en un departamento. Los costos unitarios de cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos en durante determinado periodo y las unidades terminadas durante el mismo.

Un sistema de costeo por procesos tiene las siguientes características:

1. Los costos se acumulan por departamento o centro de costos.
2. Cada departamento tiene su propia cuenta de costos de producción en proceso en libro mayor general.
3. Las unidades equivalentes se emplean para expresar el inventario de y trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al final de un periodo.
4. Los costos unitarios se determinan por departamento o centro de costos para cada periodo.
5. Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados. En el momento en que las unidades salen del último departamento de procesamiento se acumulan los

costos totales del periodo y pueden emplearse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.

6. Los costos totales y los costos unitarios para cada departamento se agregan, analizan y calcula de manera periódica mediante el uso de los informes de costos de producción por departamento.

El costeo por procesos es utilizado en este trabajo porque los productos elaborados se producen masivamente y continuo es adecuado porque cuando se elaboran productos homogéneos en gran volumen como en nuestro caso, se establecen cuentas individuales de inventario de trabajo en proceso para cada proceso y se carga con los costos incurridos en el procedimiento de las unidades que pasan por este.

4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO EN LA PLANTA DE PRODUCCION DE LACTEOS HERNANDEZ

Los productos que se elaboran en la planta productora de Lácteos Hernández son los siguientes:

1. Crema
2. Cuajada
3. Quesillo
4. Queso duro o blando
5. Requesón

Lácteos Hernández cuenta con cinco sucursales en San Miguel las cuales están distribuidas tres en el centro del parqueo municipal y las otras dos en el mercadito San Nicolás.

Estos productos se elaboran a través de pedidos que se hacen de sus sucursales. Por lo cual no se elaboran todos los productos diariamente.

Se adquieren 1,500 botellas de leche para procesarlas diariamente según pedido de las sucursales.

Proceso de producción Lácteos Hernández Diariamente

La empresa se dedica a la elaboración de productos conjuntos derivados de la leche (Crema, Cuajada, Quesillo, Queso y Requesón), el cual sigue los siguientes procedimientos de elaboración continua.

4.2.1 COMPRA Y ALMACENAMIENTO DE LA LECHE

Inicia el proceso productivo con la compra de 1,500 botellas de leche que se adquieren diariamente a un costo de \$0.40 centavos cada botella, por lo que entra al inventario de materiales; estas son transportadas desde el lugar de compra en ocho barriles propiedad de la entidad con capacidad de 172 botellas aproximadamente, incurre en \$50 de combustibles a la semana para transportarla desde los cantones de San Nicolás, Uluazapa y Cedros hasta su planta de producción ubicada en el canto de Miraflores, San Miguel.

4.2.2 DESCREMADO

Luego del inventario de materiales se envían al departamento de Descremado a través de unos medidores de aluminio con capacidad de 10 botellas cada uno, estando en este departamento son procesadas y convertidas en crema por una máquina descremadora a la que se le vierte poco a poco hasta procesar las botellas de leche, aplicándole la sal, este proceso dura 1 hora aproximadamente; intervienen 4 obreros, obteniéndose así la crema.

4.2.3 CUAJADO

En el departamento de cuajado se reciben las botellas de leche, se adhieren a la canoa de aluminio de forma rectangular con capacidad de 2,000 botellas de leche, agregando los costos adicionales: pastilla de cuajo y sal, el tiempo requerido para este proceso es 2 horas aproximadamente en reposo, después de transcurrido este tiempo los trabajadores presionan continuamente la cuajada, hasta el punto que tenga una consistencia sólida, proceso consecutivo durante 4 horas. Laboran 4 obreros. **(Anexo 1)**

4.2.4 PARTIDO Y SALADO

En este proceso se corta la cuajada con los partidores, al final se adhiere la sal necesaria al producto. Luego este producto es dividido de la siguiente manera: libras de cuajada son transferidas al departamento de fundición y agitado constante para la elaboración del quesillo, libras de cuajada al departamento de Prensado para realizar la elaboración del Queso. Y se envían libras de cuajada a inventario de productos terminados, listos para la venta. **(Anexo 2)**

4.2.5 MOLIDO Y SALADO ADICIONAL

En el departamento de fundido y agitado para elaboración del quesillo cuenta con libras de cuajada del departamento de partido y salado, se quiebra y se le agrega agua, luego se escurre y se deposita a la procesadora de quesillo donde se comienza a calentar y se le aplica citrato (lo que da elasticidad al producto), se agrega crema se deja que procese a 30 minutos luego se saca y se masajea en bandeja metálica con paletas de madera para que estire y se enfríe y luego se deposita en los guacales y estos se ponen en agua para que se enfríen por completo. 2 horas de mano de obra. **(Anexo, 3 y 5)**

En el departamento de Prensado inicia la elaboración del queso primeramente se muele las libras de cuajada y se adhieren la sal adicional a la que ya tiene la cuajada para la elaboración del queso.

Departamento de producción del requesón: se obtiene un aproximado de 500 botellas de suero diarias, este se deposita en una canoa a la cual se le enciende fuego, se le saca la cuajada que se levanta para que quede solo el suero puro sin rastros de cuajada se le agrega 2 libras de sal y se deja en el fuego 3 horas hasta que el requesón flota, cuando el ya está con mucho cuidado se cuela con un colador metálico, se deja que enfríe para luego depositarlo en unos guacales para que se enfríe totalmente, luego se colocan en bolsas por libras.

4.2.6 PRENSADO

Al terminar estos procedimientos se coloca la cuajada en las prensas para extraer la salmuera y para dejar la cuajada prensada, en este procedimiento los trabajadores laboran 3 horas. En los procesos anteriores intervienen 4 obreros y el supervisor. **(Anexo 4)**

El queso que sale de este proceso tiene un aproximado de 100 libras. El precio de la libra de queso varía con respecto a si es queso duro o blando.

4.2.7 REPOSADO

Después de esto se deja en reposo durante 9 horas aproximadamente en los prensadores el cual ya no requiere mano de obra adicional, estando listo pasa a formar parte del inventario de productos terminados (el agua utilizada se extrae de un pozo).

NOTA:

Para la elaboración del caso práctico le daremos solución a los procesos de producción de tres productos de Lácteos Hernández, los cuales son (crema, cuajada y queso), los que tienen mayor nivel de producción y venta.

Para efectos contables las transacciones de este caso se harán mensuales.

4.3 CONTROL DE LOS MATERIALES

El primer elemento del costo lo constituyen los materiales, los cuales de acuerdo a las especificaciones y los procedimientos de control de materiales, es solicitado a bodega por medio de requerimiento de materiales por la persona encargada de la orden específica de trabajo.

La solicitud se realiza mediante un documento de control denominado requisición de materiales. **(Anexo 8)**

Todas las compras de materiales que se autoricen por el encargado de compras se registrarán como Inventario de materiales en la misma forma en que son adquiridos

para ser utilizados en la producción y serán registrados en el kardex de materiales. **(Anexo 9)**

Las entradas y salidas de materiales de los inventarios será por el método PEPS (Primeras entradas Primeras Salidas) y solamente se entregaran al solicitante al presentar una requisición debidamente aprobada por las personas autorizadas.

Una vez los materiales directos entran en el proceso de transformación de la leche, se acumularán como Inventario de productos en proceso y se afectará la columna de materiales de la hoja de costos correspondiente a la orden de trabajo específica.

4.4 CONTROL DE LA MANO DE OBRA

El ciclo de control de la mano de obra es similar al que se describió para los materiales directos, constituyendo las boletas de trabajo, el documento fuente básico para la asignación de los costos de mano de obra directa, de acuerdo a las libras de los productos lácteos procesados en las órdenes de trabajo.

El controlar la mano de obra utilizada, es muy importante dentro de los costos de producción para cada orden de trabajo, ya que por medio de él se logra establecer cuanto se incurrió en pago a los trabajadores que transforman cada producto lácteo y así acumular el costo a la orden respectiva. **(Anexo 7)**

4.5 SOLUCION DE CASO PRÁCTICO

Transacciones del 01 al 30 de Noviembre de 2015

1. Se compró materia prima (Leche) 39,000 botellas en \$ 15,800
2. Se compró 11 cajas de pastillas de cuajo a un costo de \$20.00 c/u con IVA incluido (contiene 60 pastillas cada caja).
3. Se compró 6 arrobas de sal a precio de \$2.00 cada una IVA incluido.
4. Se distribuyen los costos conjuntos.
5. Se distribuyen los costos adicionales asignados, pastillas de cuajo- pastillas y la mano de obra directa para los departamentos respectivos.
6. Los costos incurridos al mes mano de obra directa \$275 cada trabajador (12.5% descremado, 50% cuajado, 37.5% prensado)
 - Milton Dinarte
 - Alex Romero
 - Edwin Ramírez
 - Osmin Reyes

Mano de obra indirecta (Encargado de planta)

Balmore Robles \$300 mensuales (**Partida #11**)

- Sal 39 libras, cuajada y 78 libras prensado a 8 centavos cada una.
 - Energía eléctrica \$300 mensuales
 - Depreciación mensual
 - De la maquina descremadora \$ 50
 - Barriles medidores, partidores y baldes \$ 10.40
 - Prensa equivalente a \$ 80
 - Canoas equivalentes a \$ 37.50
7. Mantenimiento de maquina descremadora y prensa.
 8. Se vende 1,700 libras de crema \$2 c/u, 5,000 libras de cuajada a \$2.25, 2,000 libras de queso a \$3.50.

NOTA:

- La empresa Lácteos Hernández aplica el PEPS como método de evaluación de inventarios
- Para la elaboración del caso práctico le daremos solución a los procesos de producción de tres productos, los cuales son (crema, cuajada y queso), los que tienen mayor nivel de producción y venta.

- Se tomaron como base 26 días porque la empresa no produce los domingos.

RESOLUCION DEL CASO PRÁCTICO:

1. Compras:

Botellas de leche

No. Botellas	Días	Precio Unitario	Total
1,500	1	\$0.40	\$600
1,500	26	\$0.40	\$15,600

1,500 X 26 días = 39,000 botellas al mes.

Se tomaron como base 26 días porque la empresa no produce los domingos.

Combustible utilizado para transportar la leche comprada:

La leche se recolecta en los cantones de San Miguel: San Nicolás, Uluazapa y Cedros para ser transportada hasta la planta de producción de Lácteos Hernández ubicada en el cantón Miraflores, San Miguel.

Combustible regular

$\$50 \times 4 \text{ semana} = \200

$\$200 \div \$2.85 \text{ (precio del combustible)} = \70.1754386

Fovial = $\$70.1754386 \times 20\% = \$14.03508772 = \$14.04$

Cotrans = $\$70.1754386 \times 10\% = \$7.01754386 = \$7.02$

$\$200 - \$14.04 - \$7.02 = \$178.94 \div 1.13 = \$158.3539823 \times 13\% = \$20.5860177 = \$20.59$

Combustible: \$158.35

Fovial: \$14.04

Cotrans: \$7.02

Crédito fiscal IVA: \$20.59

Los \$50 están expresados como gasto semanal, se multiplican por 4 semanas para determinar el gasto mensual.

El costo de la leche es modificado porque se le agrega el costo del combustible.

Costo de la leche mensual:

$$\$15,600 + \$200 = \$15,800 \text{ (Partida \#1)}$$

El costo unitario es:

$$\$15,800 \div 39,000 = \$0.405128205$$

2. Pastillas de cuajo utilizadas en la producción:

$$11 \text{ cajas de pastillas} \times \$20 = \$220 \text{ (Partida \#2)}$$

$$25 \text{ pastillas de cuajo} \times 26 \text{ días} = 650 \text{ pastillas al mes}$$

$$650 \times 0.33333 = \$216.6645$$

La compra de las pastillas se hace por cajas, la caja contiene 60 pastillas y tiene un costo de \$20 cada una ($\$20/60 = 0.333333333$ costo unitario). 26 días al mes son los que se laboran y son 25 pastillas las que se utilizan diario.

3. Compra de sal

$$6 \text{ arrobas (25 libras cada arroba)} \times \$2.00 = \$12.00 \text{ (Partida \#2)}$$

$$\text{Costo unitario } \$12 \div 150 \text{ libras de sal} = \$0.08$$

$$\text{Costo total al mes} = \$0.08 \times 117 = \$9.36 \text{ (Partida \#9 y \#10)}$$

Se utilizaran 4 libras y medias de sal diarias por lo que serán 117 libras al mes.

Depreciación:

Las herramientas de trabajo como lo son barriles, medidores, partidores y baldes se depreciara de forma conjunta ya que su valor individual no es significativo. La depreciación será de 50% anual.

Herramientas	Unidad	Precio Unitarios	Total
Barriles	8	\$10.00	\$80.00
Medidores	5	\$20.00	\$100.00
Partidores	3	\$15.00	\$45.00
Baldes	5	\$5.00	\$25.00
TOTAL			\$250.00

Utilizando el método de línea recta:

$$D = \frac{\text{costo de adquisición}}{\text{Vida útil}} = \frac{\$250}{2 \text{ años}} = \$125 \text{ anual}$$

$$D = \frac{125}{12} = \$10.41666667 \text{ mensual}$$

✓ Depreciación de la Maquina Descremadora

Su costo de adquisición es de: \$3,000

Tiene una depreciación acumulada de: \$2,400

Depreciación para este Mes:

$$D = \frac{\text{Costo de adquisición}}{\text{Vida útil}} = \frac{\$3,000}{5 \text{ años}} = \$600.00 \text{ Anual}$$

$$D = \frac{\$600}{12} = \$50.00 \text{ Mensual (Partida \#13)}$$

✓ **Depreciación de la prensa**

Su costo de adquisición es de: \$600 cada uno

Posee 8 presas, por lo que el total seria: \$600 X 8 = \$4,800

Tiene una depreciación acumulada de: \$2,160

Depreciación para este Mes:

$$D = \frac{\text{Costo de adquisición}}{\text{Vida útil}} = \frac{\$4,800}{5 \text{ años}} = \$960.00 \text{ Anual}$$

$$D = \frac{\$960}{12} = \$80.00 \text{ Mensual (Partida \#13)}$$

✓ **Depreciación de las canoas**

Su costo de adquisición es de: \$300 cada uno

Posee 3 canoas, por lo que el total seria: \$300 X 3 = \$900

Tiene una depreciación acumulada de: \$300

Depreciación para este Mes:

$$D = \frac{\text{Costo de adquisición}}{\text{Vida útil}} = \frac{\$900}{2 \text{ años}} = \$450.00 \text{ Anual}$$

$$D = \frac{\$450}{12} = \$37.50 \text{ Mensual (Partida \#13)}$$

La planta productora LACTEOS HERNANDEZ posee una refrigeradora para el almacenamiento de los productos terminados, cuyo costo de adquisición fue de \$600, se utiliza un vehículo cuyo costo de adquisición fue de \$2,500, además utiliza una casa en la que tiene su planta de producción que al momento de adquirirla costo \$25,500. Pero no se reconocerá depreciación porque ya están totalmente depreciados.

PRODUCTOS LATEOS HERNANDEZ

CUADRO DE DEPRECIACIÓN

DESCRIPCION	FECHA DE ADQUISICION	VALOR DE ADQUISICION	VALOR A DEPRECIAR	% DE DEPRECIACION	DEPRECIACION ANUAL	DEPRECIACION ACUMULADA	VALOR EN LIBRO
Descremadora	Nov-2011	\$ 3,000	\$ 3,000	25%	\$ 600	\$2,400 (4 años)	\$600
Canoas (3X\$300)	Marzo-2015	\$ 900	\$ 900	50%	\$ 450	\$300 (8 meses)	\$600
Prensas (8X\$300)	Nov-2013	\$ 4,800	\$ 4,800	20%	\$ 960	\$2,160 (2 años)	\$2,640
Herramientas	Nov-2014	\$ 250	\$ 250	50%	\$ 125	\$125 (1 año)	\$125

HECHO POR

AUTORIZADO POR

REVISADO POR

ELABORACION DEL PRESUPUESTO

CALCULOS UNITARIOS DE LA MATERIA PRIMA

Leche: 468,000 botellas anuales

Estas son divididas por las unidades producidas totales: $468,000/104,400=4.482758621$ botellas de leche por unidad.

Para establecer el costo de las botellas de leche empleadas en las unidades se establece: el costo de la leche se divide entre las botellas.

$\$189,600/468,000$ botellas= $\$0.405128205$

$4.482758621 \times \$0.405128205 = \1.816091954 costo total de las botellas utilizadas en cada unidad.

Pastillas anuales: 7,800

El costo unitario: $7800/84,00$ (60,000 unidades de cuajada + 24,000 unidades de queso)= $\$0.092857142$ costo unitario.

Calculo de las horas de mano de obra directa

Descremado:

1 hora por 4 trabajadores = 4 horas de mano de obra
 $4/65$ libras = 0.06 horas X 20,400 libras = 1,224 horas

Cuajado:

4 horas por 4 trabajadores = 16 horas
 16 horas/ 192 libras = 0.08 horas X 60,000 libras = 4,800 horas

Prensado:

3 horas por 4 trabajadores = 12 horas

12 horas / 77 libras = 0.15 horas X 24,000 libras = 3,600 horas

Total de Mano de Obra Directa para los departamentos: 9,624 horas

Calculo de Mano de Obra Indirecta

8 horas diarias por 26 días = 208 horas X 12 meses = 2,496 horas

\$300 salario del supervisor X 12 meses = \$ 3,600 / 2,496 horas = \$ 1.442307692

2,496 horas/ 104,400 unidades totales anuales = 0.023908045 X \$1. 442307692 =
\$ 0.034482757

Sal:

Para determinar la tasa predeterminada de aplicación se considera solamente los productos de cuajada y queso, ya que la crema no lleva contenido de sal.

84,000 unidades producidas totales de cuajada y queso.

Sal 4.5 libras X 26 días = 117 libras X 12 meses = 1,404 libras por año

1,404 libras por año X \$0.08 por libra = \$112.32

\$112.32 / 84,000 libras de cuajada y queso = \$0.0013371429

**PRESUPUESTO ESTATICO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION
PARA EL 2015**

Unidades estimadas de Producción a la capacidad normal		104,400 lb
Crema	20,400 lb	
Cuajada	60,000 lb	
Queso	24,000 lb	
Horas de mano de obra directa estimada a la capacidad normal		9,624 hrs
Departamento de Descremado (0.06 horas X 20,400 libras)	1,224 hrs	
Departamento de Cuajado (0.08 horas X 60,000 libras)	4,800 hrs	
Departamento de Prensado (0.15 horas X 24,000 libras)	3,600 hrs	
Costos indirectos de fabricación variables:		
Materiales Indirectos	\$ 112.32	
Energía Eléctrica (\$300x12 mese)	\$3,600	
Total de costos indirectos de fabricación variable		\$3,712.32
Costos indirectos de fabricación fijos		
Depreciación del equipo de fabrica		\$2,135
Herramientas	\$125	
Canoas	\$450	
Prensas	\$960	
Maquina descremadora	\$600	
Mano de obra indirecta (\$300X12meses)		\$3,600
Mantenimiento de maquinaria		\$15
Descremadora	\$10	
Prensas	\$5	
Total de costos indirectos de fabricación fijos		\$5,735
Total de costos indirectos de fabricación		\$9,447.32

Tasa Predeterminada de Aplicación = $\frac{\text{Cotos Indirectos de Fabricación}}{\text{Base estimada}}$

Tasa Predeterminada de Aplicación = $\frac{\$9,447.32}{468,000 \text{ botellas anuales}}$

Tasa Predeterminada de Aplicación = \$ 2.01865812

Tasa Predeterminada de Aplicación = 0.20

Asignación de la Tasa Predeterminada de Aplicación

Los costos indirectos de fabricación aplicados para el departamento de Descremado es el

Siguiente:

1,700 unidades producidas x 20% = \$ 340 **(Partida #14)**

Los costos indirectos de fabricación aplicados para el departamento de Cuajado es el siguiente:

5,000 unidades producidas x 20% = \$ 1,000 **(Partida #15)**

Los costos indirectos de fabricación aplicados para el departamento de Prensado es el siguiente:

2,000 unidades producidas x 20% = \$ 400 **(Partida #16)**

Aplicación del Método Valores de Mercado en el punto de separación

Asignación del costo conjunto de cada producto =

$\frac{\text{Valor total de mercado de cada producto}}{\text{Valor total de mercado de todos los productos}} \times \text{Costos conjuntos}$

Valores de Mercado de Cada Productos:

Productos	Unidades Producidas de Cada Producto	Valor Unitario de Mercado de Cada Producto en el Punto de Separación	Valor de Mercada de Cada Producto en el Punto de Separación
Crema	1,700	\$2	\$3,400
Cuajada	5,000	\$2.25	\$11,250
Queso	2,000	\$3.50	\$7,000
Total	8,700	\$7.75	\$21,650 (P#20)

La fórmula para determinar del valor del costo conjunto que se asignarse a cada producto conjunto.

$$\text{Crema} \quad \frac{\$3,400}{\$22,900} \times \$15,800 = \$2,345.85 \text{ (Partida \#3)}$$

$$\text{Cuajada} \quad \frac{\$12,500}{\$22,900} \times \$15,800 = \$8,624.45 \text{ (Partida \#5)}$$

$$\text{Queso} \quad \frac{\$7,000}{\$22,900} \times \$15,800 = \$4,829.70 \text{ (Partida \#7)}$$

$$\text{Total} \quad = \$15,800$$

Cálculos para la determinación de costos Adicionales:

Departamentos	Descremado	Cuajado	Prensado
Material directo	-	\$216.66	-
Mano de Obra Directa	\$137.5(P#4)	\$550(P#6)	\$412.50(P#8)
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 340(P#14)	\$ 1,000(P#15)	\$400(P#16)
Totales	\$477.50	\$1,766.66	\$812.50

El Costo total de fabricación de los productos conjuntos se obtiene sumando solo los costos de procesamiento adicional a los costos conjuntos asignados.

Productos	Costo Conjunto Asignados	Costos de Procesamientos Adicionales	Costos Totales de Producción
Crema	\$ 2,345.85	\$ 477.50	\$ 2,823.35 (P#17)
Cuajada	\$ 8,624.45	\$ 1,766.66	\$ 10,391.11(P#18)
Queso	\$ 4,829.70	\$ 812.50	\$ 5,642.20(P#19)
Total	\$ 15, 800	\$ 3,056.66	\$ 18,856.66(P#21)

Determinación de los costos unitarios para cada uno de los productos

$$\text{Crema} \quad \frac{\text{Costo Total}}{\text{Unidades Producidas}} = \frac{\$2,823.35}{1,700 \text{ libras}} = \$ 1.660794118; = \$1.66$$

$$\text{Cuajada} \quad \frac{\text{Costo Total}}{\text{Unidades Producidas}} = \frac{\$10,391.11}{5,000 \text{ libras}} = \$ 2.078222; = \$2.1$$

$$\text{Queso} \quad \frac{\text{Costo Total}}{\text{Unidades Producidas}} = \frac{\$5,442.20}{2,000 \text{ libras}} = \$ 2.7211; = \$2.72$$

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y EL PRECIO DE VENTA

Fijación del precio de venta:

De acuerdo a los costos que resultaron por la aplicación del método de precio de mercados se determinara una ganancia utilizando un porcentaje que de igual o aproxime al precio de mercado.

Producto	Costo	Precio de Mercado
Crema	\$1.66	\$2.00
Cuajada	\$2,10	\$2.25
Queso	\$2.72	\$3.50

Transacciones del 01 al 30 de Noviembre de 2015

FECHA	CONCEPTO	PACIAL	DEBE	HABER
	<u>Partida #1</u>			
	<u>Inventario de Materiales</u>		\$15,800	
	Material directo			
	Leche			
	<u>Efectivo y Equivalente</u>			\$15,800
	Por la compra de 1,500 botellas de leche.			
	<u>Partida #2</u>			
	<u>Inventario de Materiales</u>		\$232.00	
	Material directo			
	Pastilla de Cuajo	\$220.00		
	Materiales indirectos			
	Sal	\$12.00		
	<u>Efectivo y equivalentes</u>			\$232.00
	Por compra de materiales.			
	<u>Partida #3</u>			
	<u>Costo de producción en proceso,</u>		\$2,345.85	
	<u>Descremado</u>			
	Costo conjunto			
	Material directo			
	Leche			
	<u>Inventario de Materiales</u>			\$2,345.85
	Material directo			
	Leche			
	Por asignación del costo conjunto			
	<u>Partida #4</u>			
	<u>Costo de producción en proceso,</u>		\$137.50	
	<u>Descremado.</u>			
	Costos Adicional			
	Mano de obra directa			
	<u>Caja</u>			\$137.50
	Por los costos de mano de obra utilizada en el Departamento Descremado.			

	<p style="text-align: center;"><u>Partida #5</u></p> <p><u>Costo de producción en proceso Cuajado.</u></p> <p>Costos Conjuntos</p> <p>Material directo</p> <p>Leche</p> <p><u>Inventario de materiales</u></p> <p>Material directo</p> <p>Leche</p> <p>Por costo conjunto del departamento de cuajado.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #6</u></p> <p><u>Costo de Producción en Proceso, Cuajado</u></p> <p>Costo Adicionales</p> <p>Mano de obra directa</p> <p><u>Caja</u></p> <p>Por los costos de mano de obra utilizada en el Dep. Cuajado.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #7</u></p> <p><u>Costo de Producción en Proceso, Prensado</u></p> <p>Costos Conjuntos</p> <p>Material directo</p> <p>Leche</p> <p><u>Inventarios de materiales</u></p> <p>Materiales directos</p> <p>Leche</p> <p>Por costos conjuntos del departamento de Prensado.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #8</u></p> <p><u>Costos de Producción en proceso, Prensado</u></p> <p>Costos Adicionales</p> <p>Mano de obra directa</p> <p><u>Caja</u></p> <p>Costos Utilizados de mano de obra directa en el Dep. prensado.</p>		<p>\$8,624.45</p> <p>\$550.00</p> <p>\$4,829.70</p> <p>\$412.50</p>	<p>\$8,624.45</p> <p>\$550.00</p> <p>\$4,829.70</p> <p>\$412.50</p>
--	--	--	---	---

	<p style="text-align: center;"><u>Partida #9</u></p> <p><u>Costos Indirectos de fabricación real</u> Material Indirectos <u>Inventario de materiales</u> Material Indirecto Sal Por requisición de materiales para el departamento de Cuajado.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #10</u></p> <p><u>Costos Indirectos de fabricación real</u> Material Indirectos <u>Inventario de materiales</u> Material Indirecto Sal Por requisición de materiales para el departamento de Presado.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #11</u></p> <p><u>Costos Indirectos de fabricación real</u> Mano de obra indirecta <u>Caja</u> Por pago de encargado de planta.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #12</u></p> <p><u>Costos Indirectos de fabricación real</u> Energía eléctrica <u>Caja</u> Por pago de energía eléctrica.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #13</u></p> <p><u>Costos Indirectos de fabricación real</u> Depreciación <u>Depreciación acumulada</u> Maquina descremadora Canoas Herramientas Prensas Por reconocimiento de costo de depreciación.</p>	<p style="text-align: right;">\$50.00 \$37.50 \$10.42 <u>\$80.00</u></p>	<p style="text-align: right;">\$3.12 \$6.24 \$300.00 \$300.00 \$177.92</p>	<p style="text-align: right;">\$3.12 \$6.24 \$300.00 \$300.00 \$177.92</p>
--	--	--	--	--

	<p style="text-align: center;"><u>Partida #14</u></p> <p><u>Costo de Producción en proceso,</u> <u>Descremado</u></p> <p style="padding-left: 40px;">Costos indirectos de Fabricación</p> <p style="padding-left: 80px;"><u>Costos Ind. De Fabricación</u></p> <p><u>Aplicados</u></p> <p>Por la aplicación de los costos indirectos de fabricación.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #15</u></p> <p><u>Costo de Producción en proceso, Cuajado</u></p> <p style="padding-left: 40px;">Costos indirectos de Fabricación</p> <p style="padding-left: 80px;"><u>Costo Ind. De Fabricación</u></p> <p><u>Aplicados</u></p> <p>Por la aplicación de los costos indirectos de fabricación.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #16</u></p> <p><u>Costo de Producción en proceso,</u> <u>Prensado</u></p> <p style="padding-left: 40px;">Costos indirectos de Fabricación</p> <p style="padding-left: 80px;"><u>Costos Ind. De Fabricación</u></p> <p><u>Aplicados</u></p> <p>Por la aplicación de los costos indirectos de fabricación.</p> <p style="text-align: center;"><u>Partida #17</u></p> <p><u>Inventario de Productos Terminados</u></p> <p style="padding-left: 40px;">Crema</p> <p style="padding-left: 80px;"><u>Costos de producción en Proceso,</u> <u>Descremado</u></p> <p style="padding-left: 120px;">Material Directo</p> <p style="padding-left: 120px;">Mano de obra directa</p> <p style="padding-left: 120px;">Costos Indirectos de Fabricación</p> <p>Por traslado de libras de crema a Inventario de Productos Terminados</p>	<p style="text-align: right;">\$2,345.85</p> <p style="text-align: right;">\$ 137.50</p> <p style="text-align: right;"><u>\$ 340.00</u></p>	<p style="text-align: right;">\$340.00</p> <p style="text-align: right;">\$1,000.00</p> <p style="text-align: right;">\$400.00</p> <p style="text-align: right;">\$2,823.35</p>	<p style="text-align: right;">\$340.00</p> <p style="text-align: right;">\$1,000.00</p> <p style="text-align: right;">\$400.00</p> <p style="text-align: right;">\$2,823.35</p>
--	---	---	---	---

	<u>Partida #18</u>			
	<u>Inventario de Productos Terminados</u>			\$10,391.11
	<u>Cuajado</u>			
	<u>Costos de producción en Proceso,</u>			\$10,391.11
	<u>Cuajado</u>			
	Material Directo	\$8,624.45		
	Mano de obra directa	\$550.00		
	Costos Indirectos de Fabricación	<u>\$1,216.66</u>		
	Por traslado de libras de cuajada a			
	Inventario de productos terminados.			
	<u>Partida #19</u>			
	<u>Inventario de Productos Terminados,</u>			\$5,642.20
	<u>Prensado</u>			
	<u>Costos de producción en</u>			\$5,642.20
	<u>Proceso, Prensado</u>			
	Material Directo	\$4,829.70		
	Mano de obra directa	\$ 412.50		
	Costos Indirectos de	<u>\$ 400.00</u>		
	Fabricación.			
	Por traslado de libras de queso a			
	Inventario de Productos terminados.			
	<u>Partida #20</u>			
	<u>Caja</u>			\$21,650.00
	<u>Ventas</u>			\$21,650.00
	Por la ventas a consumidores finales.			
	<u>Partida #21</u>			
	<u>Costo de Venta.</u>			\$18,856.66
	<u>Inventario de Productos</u>			\$18,856.66
	<u>Terminados</u>			
	Crema (1,700 libras)	\$2,823.35		
	Cuajada (5,000 libras)	\$10,391.11		
	Queso (2,000 libras)	<u>\$5,642.20</u>		
	Costos totales de Producción.			
	<u>Partida #22</u>			
	<u>Ventas</u>			\$18,856.66
	<u>Costo de Venta</u>			\$18,856.66
	Para determinar las ventas netas.			

	<u>Partida #23</u>			
	<u>Ventas</u>		\$2,793.34	
	<u>Pérdidas y Ganancias</u>			\$2,793.34
	Para liquidar las ventas.			

4.6 ANEXOS

ANEXO 1. Canoa de aluminio para cuajado



ANEXO 2. Partido y Salado.



ANEXO 3.
Bandeja para batir y darle elasticidad al quesillo



ANEXO 4.
Prensa.



ANEXO 5.
Maquina Procesadora de Quesillo



ANEXO 6.
Sal en existencia (inventario)



ANEXO 7
Tarjeta de tiempo.

TARJETA DE TIEMPO

NOMBRE DEL EMPLEADO: _____

NUMERO DEL EMPLEADO: _____

SEMANA DEL: _____

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO

REGULAR: _____

SOBRETIEMPO: _____

TOTAL: _____

Es una herramienta para supervisar y registrar el número de horas de trabajo realizadas por los empleados para la elaboración de los productos lácteos.

ANEXO 8.
Requisición de materiales

REQUISICION DE MATERIALES

Fecha _____

Departamento _____

Orden numero _____

Emitido por _____

Autorizado por _____

Inspeccionado por _____

Inspeccionado por _____

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad Requerida	Cantidad Entregada	Costo Unitario	Costo Total

Es una hoja especial que generalmente se hace por triplicado, exigida por el almacenista para entregar la materia prima con destino a la elaboración de los productos.

ANEXO 9.
Registro de control de inventario.

REGISTRÓ DE CONTROL DE INVENTARIO											
NOMBRE DEL CONTRIBUYENTE:						PERIODO:					
NIT:						NRC:					
NOMBRE, RAZON SOCIAL DEL PROVEEDOR						NACIONALIDAD DEL PROVEEDOR:					
ARTICULO:				CODIGO:				DESCRIPCION:			
REFERENCIA RETACEO No.						FUENTE DE COMPRA LOCAL DE FECHA Y No. DE C.C.F:					
EXISTENCIAS MAXIMAS:						EXISTENCIAS MINIMAS:					
METODO:			ENTRADAS:			SALIDAS:			EXISTENCIAS:		
No.	FECHA	CONCEPTO	CANTIDAD	C. UNIT	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	C. UNIT.	COSTO TOTAL

El **kardex** es un documento utilizado para mantener el registro de inventario, con esto podemos controlar las entradas y salidas de las mercaderías y conocer las existencias de todos los productos que posee la empresa para la venta.

ANEXO 10.
Nota de pedido.

NOTA DE PEDIDO No. _____

Fecha: _____

SUCURSAL: _____

DIRECCION DE LA SUCURSAL: _____

PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL

FORMA DE PAGO: _____

ENVIO: SI NO

DIRECCION: _____

OBSERVACIONES: _____

Estas notas registran cada solicitud que se hace de las sucursales o clientes para la elaboración de los productos sugeridos, a la planta de producción.

ANEXO 11.
Factura.

FACTURA No. _____

Fecha: _____

CLIENTE:

N.I.T:

DIRECCION:

FACTURADO POR:

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL
		TOTAL	

F. _____

F. _____

CLIENTE (RECIBIDO)

AUTORIZADO

Las **facturas de venta** son un instrumento que sirve como constancia para el vendedor y para el comprador de la operación realizada. Describe en ella lo que se ha comprado y por ende vendido, y el precio pagado.