



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ECONOMIA

TITULO: SISTEMA DE COSTOS PARA LA FABRICACION DE ORDEÑOS
MECÁNICOS DE LECHE PARA LOS TALLERES AGROMANTENIMIENTO
CÁRDENAS.

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO
PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE CONTADOR PUBLICO AUTORIZADO.

Autor:
Celso Manolo Cárdenas Parra

Tutor:
Yolanda Pinzón

Samborondón, Enero, 2015.

DEDICATORIA

A toda mi familia que en cada instante está pendiente de las actividades que realizo día tras día, dándome aliento y animo en los emprendimientos que pretendo emprender y se llenan de orgullo como yo cada vez que se logra una meta trazada o un objetivo alcanzado.

A mis padres, aunque ya fallecieron ellos nunca olvidaron su rol como tales, dándome la base de los estudios que con mucho sacrificio lo hacían a pesar que éramos en algún momento ocho hijos estudiantes, y que aproveche ese sacrificio para seguir con mis metas profesionales.

A mi eterna compañera mi esposa, que en todo momento me brindó su apoyo para seguir adelante con los metas propuestas, y que disfruta conmigo de mis triunfos y fracasos, siempre brindándole una sonrisa a la vida.

A mis tres hijas que cada día que pasa nos dan un alerta que nosotros los padres debemos estar más preparados que ellas, a pesar que me preguntaban que a mi edad todavía estudio y les decía que el ser humano nunca termina de aprender, les dedico este objetivo alcanzado para que algún día ellas se preparen más que su papá.

AGRADECIMIENTO

Al todo poderoso que en todo momento observa nuestros pasos y nos proporciona vida y salud para realizar nuestras actividades; “Esa noche, el SEÑOR se le apareció a Salomón en un sueño y Dios le dijo:

—¿Qué es lo que quieres? ¡Pídeme, y yo te lo daré!”

Reyes 3:5

Al Técnico Martín Eduardo Cárdenas, dueño de los talleres Agromantenimiento Cárdenas por brindarme toda la información y apoyo para que este trabajo se logre y así cumplir con esta meta propuesta.

A los profesores y directivos de la UEES por compartirnos sus conocimientos y apoyo para estar preparados para los nuevos retos profesionales que nos exige el diario vivir profesional.

A mi tutora la Ingeniera Yolanda Pinzón por su acertada y valiosa dirección en la realización de esta tesina.

A mis compañeros de la universidad que en todo momento me brindaron su apoyo para seguir adelante en los estudios para cumplir esta meta, sin su apoyo tal vez no lo hubiese logrado

INDICE GENERAL

	Páginas
CAPITULO I	
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.3 Formulación del problema	2
1.4 Sistematización del problema	3
1.5 Objetivo general	3
1.5.1 Objetivos específicos	3
1.6 Justificación	3
CAPITULO II	
2.1 Marco teórico	5
2.1.1 Elementos del costo	7
2.1.2 Empresas que se dedican a la producción y/venta de Ordeños Mecánicos en Latinoamérica	9
2.2 Inicio de operaciones de Agromantenimiento Cárdenas	11
2.3 Marco conceptual	27
CAPITULO III	
3.1 Conceptualización y operacionalización	29
3.2 Diseño de la investigación	29
3.3 Población y muestra	30
3.4 Técnicas e Instrumentos de la recolección de datos	31
3.5 Técnicas de investigación y pasos a utilizar	33
CAPITULO IV	
4.1 Característica de Agromantenimiento Cárdenas	35
4.2 Análisis FODA de Agromantenimiento Cárdenas	36
4.3 Calculo de Costos para un Ordeño Mecánico Portátil de dos Puestos	36
4.4 Calculo de Costos para un Ordeño Mecánico Fijo de cuatro Puestos	36
CAPITULO V	
5.1 Conclusiones	48
5.2 Recomendación	50
ANEXOS	51
BIBLIOGRAFÍA	52

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Materiales Directos para un ordeño mecánico portátil de 2 puestos	37
Tabla 2.	Calculo de la Mano de Obra Directa	38
Tabla 3.	Modelo de Registro de Trabajo	39
Tabla 4.	Modelo de Resumen de Registro de trabajo	40
Tabla 5.	Calculo de la Mano de Obra Directa	41
Tabla 6.	Calculo de MOD para la construcción de un ordeño mecánico portátil de dos puestos	41
Tabla 7.	Tabla de depreciación	42
Tabla 8.	Resumen de los Costos Indirectos de Fabricación.	43
Tabla 9.	Calculo de los Costos Indirectos de Fabricación	43
Tabla 10.	Orden de Producción	44
Tabla 11.	Materiales Directos para un ordeño mecánico fijo de cuatro puestos	45
Tabla 12.	Calculo de MOD para la construcción de un ordeño mecánico fijo de cuatro puestos	46
Tabla 13.	Calculo de los Costos Indirectos de Fabricación	46
Tabla 14.	Orden de Producción	46
Tabla 15.	Comparación de costos aplicados por Agromantenimiento Cárdenas vs. Costos realizados en este estudio	48
Tabla 16.	Calculo de la utilidad real percibida por Agromantenimiento Cárdenas sin la utilización de un sistema de costos	49

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Talleres de Agromantenimiento Cárdenas	12
Figura 2.	Ordeño Mecánico Fijo modelo espina de pescado	14
Figura 3.	Obra civil para la construcción de un ordeño mecánico fijo	14
Figura 4.	Espacio listo para los implementos para el ordeño	15
Figura 5.	Colocación de las puertas	16
Figura 6.	Colocación de los implementos del ordeño	17
Figura 7.	Colocación del colector	17
Figura 8.	Pezoneras	18
Figura 9.	Colector de 500 cm ³	19
Figura 10.	Motores y bombas	20
Figura 11.	Tanque de balance	20
Figura 12.	Tanque frio	21
Figura 13.	Ordeño Mecánico de dos puestos portátil	22
Figura 14.	Base del ordeño portátil	22
Figura 15.	Base de motor y bomba	23
Figura 16.	Base para techo	23
Figura 17.	Motor a gasolina	24
Figura 18.	Bomba de vacio	24
Figura 19.	Tanque de vacio	25
Figura 20.	Ordeño mecánico montaje	25
Figura 21.	Ordeño Mecánico listo	26
Figura 22.	Ordeño Mecánico Portátil de dos puestos listo para el ordeño	27

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Conceptualización y operacionalización de variables	29
Cuadro 2.	Fincas de la Provincia del Azuay	31
Cuadro 3.	Número de vacas en la República del Ecuador	32

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Documento legal para las operaciones de Agromantenimiento Cárdenas	51
-----------------	---	----

Resumen

Actualmente a pesar de los avances tecnológicos, las técnicas modernas, se carece de métodos para realizar costeo en la producción metalmecánica, o en actividades afines, ya sea por el proceso engorroso o por la complejidad para la obtención de los costos reales.

Tal es así que los Talleres de Agromantenimiento Cárdenas, ubicado en la Provincia del Azuay en el Cantón Cuenca, que desde hace 10 años se encuentra operando, siendo su actividad principal la fabricación de ordeños mecánicos de vacas, fijos o portátiles, fijando sus costos de materiales en los precios de compra sin tomar en cuenta la mano de obra indirecta o los costos indirectos, y por ultimo fijando el precio de venta al público comparando con los precios de la competencia o simplemente fijando un porcentaje de ganancia.

El propósito de esta tesina es proporcionar una herramienta para que en estos talleres se opte por la implementación de un sistema de costeo para la fabricación de estos aparatos para así tener con precisión el costo real de la producción y saber a ciencia cierta cuanto es el valor que le cuesta para de esta manera fijar el precio de venta al público.

Además el método actual de costeo no considera las depreciaciones de la maquinaria, mantenimiento, etc. Determinando el modelo de costeo adecuado tomando en consideración lo antes mencionado, tendremos el costo real de fabricación y si es el caso, se recomendaría fijar los precios nuevos de venta al público.

Introducción

Debido a los avances tecnológicos en el proceso de extracción de leche de vaca, se reemplazó la forma de ordeño manual con ordeños mecánicos; originando un crecimiento en la demanda de estos últimos en la provincia del Azuay (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro)., así como también, desde el punto de vista sanitario, la forma de ordeñar al ganado influye en el estado de salud de las ubres y en la calidad de la leche que se produce, ya que la carga bacteriana varía significativamente entre diferentes métodos de ordeño.

En consecuencia a los aspectos antes mencionados, Agromantenimiento Cárdenas se dedica a la fabricación de estos ordeños mecánicos, pero hasta la actualidad no cuenta con un sistema de valoración de costos, que permita determinar con exactitud los rubros que se incurren en la fabricación de estos ordeños mecánicos para extraer leche de vaca, por lo tanto, es preciso que este sistema de costos esté conectado a un sistema informático para cumplir con un cálculo correcto de costeo de los equipos de ordeño que se fabrican.

La inexistencia de un sistema de costos ha provocado que no haya un control exacto de los gastos e ingresos en la fabricación de ordeños, así mismo, no se pueda tomar decisiones en la implementación de nueva maquinaria en los talleres para su fabricación, por lo tanto, es necesario proponer el modelo de costos para este taller, por cuanto, los costos se recopilan por categoría, tal como materiales, mano de obra y transporte. Después se elabora un resumen para determinar la totalidad de dichos costos por mes, trimestre o año. Se analizan los resultados para evaluar, digamos, cómo han cambiado los costos en relación de los ingresos de un periodo al siguiente.

Para poder determinar el sistema de costos adecuado, se debe analizar los distintos elementos que están involucrados en el mismo. Estos elementos son enumerados de la siguiente manera: a) la estructura actual, b) el sistema de costeo, c) la demanda del producto, d) los sistemas de costos, e) los sistemas contables, f) el

tiempo y e) el personal disponible. Cada uno de estos elementos se encuentran conectados y tienen su importancia dentro del sistema de asignación de costos.

En primer lugar, en cuanto a su estructura actual, ésta carece de un sistema de costeo de los insumos que intervienen en la fabricación de ordeños mecánicos, por lo que, implementando este sistema se podrá asignar costos efectivos en el proceso de producción. En segundo lugar, el sistema de costeo actual se los asigna de acuerdo al precio de compra, y las utilidades se las fija comparando con los precios que cobra la competencia, lo cual no es un indicador efectivo para esta asignación, por lo tanto, es necesaria su implementación. En tercer lugar la Demanda creciente de la fabricación de los ordeños mecánicos en la provincia del Azuay, la cual ha permitido que los trabajos de los talleres crezcan en la producción de los sistemas de ordeños mecánicos, que desde hace décadas ya se avistaba este crecimiento según la siguiente afirmación “El ordeño mecánico falta aún por aprovecharse en toda su capacidad, debiendo ponerse énfasis principalmente en las condiciones higiénicas del establo y el manejo adecuado de los animales y del ambiente.” (Caballero & Hervas, 1985), por esta razón, se dificulta la aplicación correcta de los costos incurridos. A continuación se describe los Sistemas de Costos de producción que están establecidos en la actualidad (Horngren, Datar, & Foster, 2007, pág. 37), así como los sistemas contables, destacando la importancia de implementar un sistema informático-contable debido sobre todo por el crecimiento de la demanda del producto. En cuanto a las variables tiempo y personal disponible, en la primera, los tiempos para fabricación de cada uno de los elementos que conforman los ordeños mecánicos, no los posee y del siguiente elemento, no cuenta con una persona encargada que realice el trabajo financiero-contable, por consiguiente se debe tomar las acciones pertinentes para corregir estas anomalías.

Así mismo es importante realizar un levantamiento de toda la información existente en la bodega y talleres, considerando que hasta ahora solamente se lleva un registro de compras y ventas en documentos no establecidos para ello, en

consecuencia, se podrá determinar las ventajas y desventajas de no contar con un sistema de costos, para de esta manera implementarlos y ajustarlos a la realidad contable-financiera de Agromantenimiento Cárdenas, enfocando las secciones de compras y ventas, pero sobre todo enfatizándose en el área de la planta de producción.

Para cumplir con los objetivos antes descritos, el sistema de costos presentará una información más detallada de los gastos, por lo que, los talleres deben adoptar un sistema de costeo; esta estructura y módulos contables de costos son importante para las operaciones de la planta de producción, si éstos no están correctamente diseñados, la información que se obtenga no será fiable; así mismo, es importante conocer si el sistema contable es lo suficientemente flexible, para realizar los ajustes necesarios de costeo, basados en los sistemas generalmente aceptados, para obtener una información sistematizada y que este sistema se encuentre funcionando eficientemente.

La importancia de la implementación de un sistema de costos, garantiza conocer los valores exactos invertidos en la fabricación de los productos, si no se implementa un sistema de costos, los talleres de Agromantenimiento Cárdenas no podrán obtener los costos correctos incurridos en la producción. Así mismo, como el sistema de costos se basa la información, es importante que los talleres se ajusten a este sistema de costeo, detallando toda la información pertinente a la producción, porque si no se obtiene una información adecuada, sería muy difícil estimar los costos y su respectiva utilidad. Por consiguiente, al poseer un sistema de costeo adecuado, los reportes que éstos arrojen, brindaran toda la información requerida para la fijación del precio de venta al público, lo que permitirá contar con la información en el tiempo y momento requeridos.

En síntesis, el presente trabajo presenta las causales predominantes para que los talleres Agromantenimiento Cárdenas deban adoptar un sistema de costos; así

mismo, analiza los diferentes tipos de costos de producción existente y cuál de éstos se ajusta a los requerimientos de los talleres, así como también, analiza los distintos componentes que intervienen en los costos de producción. Finalmente, se desarrollará un sistema informático de costos de producción conveniente, adecuándolo a las necesidades de los talleres, de tal manera que, reflejen la realidad de los costos incurridos y éstos sean las bases para fijar la respectiva utilidad que se tiene obtener, considerando también la oferta y demanda de ordeños mecánicos de leche de vaca en la provincia del Azuay.

CAPITULO I

1.1 Antecedentes

Las necesidades humanas de obtener alimentos, tomaban lo que se tenía a disposición, como son los animales, vegetales, etc., así como también, la recolección de leche. Desde que se ordeñaron las primeras reces el ser humano buscó cómo obtener de manera más eficiente el producto, con el paso del tiempo esta actividad fue creciendo, de tal manera que las personas convirtieron esta labor de recolección, en una industria para satisfacer las necesidades de las personas.

Debido a los avances tecnológicos, en algunos países que se dedican a la industria lechera, han buscado como obtener mejores réditos económicos, y sobre todo como optimizar la extracción de este alimento, tal es el caso que a nivel de Sudamérica, los países como Brasil, Colombia, Argentina entre otros, han investigado como tecnificar esta actividad.

Actualmente en el Ecuador con la mira puesta al campo (agricultura y ganadería), además, con el incremento de las haciendas productoras de leche, así como, por el reto gubernamental de cambiar la matriz productiva para alcanzar un buen vivir, que en uno de sus ejes para transformarla reza: “3. Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que ya producimos actualmente y que seríamos capaces de sustituir en el corto plazo: industria farmacéutica, tecnología (software, hardware y servicios informáticos) y metalmecánica.” (Secretaría Nacional de Planificación, 2012, pág. 12). Es así que, este sector con el paso del tiempo se ha ido tecnificando, no solo por optimizar la recolección de este alimento, sino también por razones de salubridad e higiene; de tal forma que, en la actualidad existe un incremento en la demanda de ordeños mecánicos de leche, que inicialmente se fabricaron los primeros aparatos de manera artesanal, luego con el paso del tiempo se tecnificaron, sin embargo, no contaban con un sistema de control de costos de

producción, por estas razones, los talleres de Agromantenimiento Cárdenas se dedicaron a la fabricación de estos ordeños mecánicos, que igualmente no cuenta con este sistema de control de costos.

1.2 Planteamiento del problema

En el sector industrial del Ecuador, sobre todo en las microempresas en el área de metalmecánica, se observa un crecimiento sustancial, sobre todo con la innovación y fabricación de nuevos aparatos y equipos que facilitan la ejecución de una labor, algunas de estas industrias lo hacen sin tener una organización en su crecimiento, sobre todo en el área contable-financiera, es decir, no poseen un Sistema de Costeo para medir los rubros que se emplean para la elaboración de un producto; debido a que, entre otras causas su objetivo primordial en la mayoría de los casos es obtener un utilidad económica.

Esta situación provocará que las microempresas, en un momento dado no puedan tomar decisiones sobre todo en aspectos financieros; por consiguiente, fracasar en sus estructuras económicas, derivando a que se lleven a cabo estudios, con el objeto la focalizar el problema que lo originó, provocando por lo tanto, egresos de recursos económicos. Problema que al momento presenta Agromantenimiento Cárdenas, por no poseer un Control de Costeo en su producción.

Así pues, estas pequeñas industrias si no adoptan un sistema de control contable, en un momento determinado presentarán problemas en lo concerniente a su situación económica y financiera.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál de los Métodos de Costeo existentes es el más adecuado para la producción de Ordeños Mecánicos de Leche en Agromantenimiento Cárdenas?

1.4 Sistematización del Problema

¿La implementación del Método de Costos más adecuado en los talleres de Agromantenimiento Cárdenas solucionará el problema?

¿Con la implementación de un Método de Costeo adecuado, los talleres Agromantenimiento Cárdenas, tendrán un panorama más claro de los gastos que incurren en la fabricación de sus productos, para así orientarse a incrementar su planta de producción?

¿Qué costos son los que predominan en la fabricación de Ordeños mecánicos de leche de Agromantenimiento Cárdenas?

¿Qué beneficios obtendría los talleres de Agromantenimiento Cárdenas al implementar un sistema de Costeo?

1.5 Objetivo general:

Proponer un Sistema de Costos para un taller que fabrica Ordeños Mecánicos de leche, para determinar el costo real de fabricación.

1.5.1 Objetivos específicos:

- Analizar el proceso de producción de ordeños mecánicos de leche, para determinar su procedimiento actual de costeo.
- Describir los tipos de Costos de Producción existentes, con el fin de establecer el más adecuado para esta industria.
- Plantear un Sistema de Costos amigable para la fabricación de Ordeños de leche de vaca, para que determinar sus valores reales.

1.6 Justificación

El taller Agromantenimiento Cárdenas” no posee un sistema de costos que permita tomar decisiones técnico-económicas, proponiendo esta herramienta tendrá la capacidad de controlar en forma veraz y oportuna sus ingresos y egresos monetarios.

Al proponer un sistema de costos para un taller mecánico, queda sentado un modelo de valoración de producción que puede ser tomado como modelo para los temas talleres que se dedican a actividades similares, con el fin de que tengan una base para su toma de decisiones.

La presente investigación aplicada es posible su realización, puesto que dispone de los recursos necesarios para su ejecución tanto humanos como materiales, el tiempo de ejecución es de seis meses para llegar a exponer este planteamiento.

CAPITULO II

2. Marco Referencial

2.1. Marco Teórico

Importancia del Costeo.

Cuando se quiere emprender una actividad, sin tomar en cuenta cual sea, existen muchos factores a tomar en cuenta, como puede ser: si es que se lo va a lograr, que tan difícil resulta, el tiempo que se tomará, etc. Pero hay interrogantes que siempre se formulan, estas son: Cuánto costará? tendrán los recursos para lograrlo?, alcanzarán los recursos económicos que poseen en el momento?

Es así que, sin ser una persona versada en el tema de costos, los individuos comienzan a realizar cálculos matemáticos y de planeación, con el objeto de responder a las interrogantes antes propuestas; así pues, desde mucho tiempo atrás las personas que escuchaban los términos Costos o Contabilidad de Costos, su mente se transporta a los costos de un producto en una fábrica, pero como se manifestó los costos no sólo están en este sector (industrial) sino en todos los sectores, en un almacén al realizar la venta de algún producto, se calcula el costo que se incurrió para luego proponer una utilidad, en un hotel al prestar el servicio de habitaciones, calculan los costos que incurre para poder brindar una habitación limpia, ordenada y confortable, en la prestación de un servicio profesional, para cobrar un valor por los servicios profesionales brindados, calculan un costo desde que las personas se prepararon académicamente hasta que brindan el servicio, incrementando a este valor una utilidad.

Con estos razonamientos se puede decir que los costos son los valores económicos que se debe tener para conseguir un objetivo, este objetivo puede ser: la

elaboración de un producto, la venta de una mercadería, elaboración de un proyecto, prestación de un servicio, etc. Para que todos estos objetivos se cumplan, es importante que para la venta de una mercadería, los costos deben ser bien calculados con el fin de obtener una utilidad, para la elaboración de un producto, se deben colocar todos los costos o insumos correctamente para en lo posterior fijar la utilidad, y así en los otros ejemplos, es importante e imprescindible conocer y asentar todos los costos incurridos con el fin de no cometer errores en el retorno de la inversión.

Es así que para llevar un control numérico de las actividades que se emprenden, se lo realiza asentando la información en documentos y que al organizarlos y sistematizarlos pasan a ser parte de una Contabilidad. Esta contabilidad se lo ha reconocido en tres grupos que son: Contabilidad Administrativa, Contabilidad Financiera y Contabilidad de Costos.

La contabilidad administrativa se dedica a la difusión de informes internos, la contabilidad financiera presenta información que sobretodo interesan a terceros, como son los inversionista, entidades de control, financieras y proveedores, y la contabilidad de costos proporciona información para dirigir la contabilidad administrativa y financiera, “La contabilidad de costos mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización.” (Hornngren, Datar, & Foster, 2007, pág. 2), de esta información, desde el punto de vista gerencial, en el que cada uno de ellos están interesados en cierta parte de la información que pueda presentar un contador, por ejemplo un gerente de ventas estará interesado en el monto de ventas en dólares para saber el valor de las comisiones y poderlos cancelar, el gerente de distribución estará interesado en las cantidades de los pedidos solicitados por los clientes para realizar la programación respectiva para poder realizar un cronograma para entregarlos a tiempo, el gerente de producción necesita saber las fechas y cantidades de los insumos con que cuenta para planificar la producción.

Esta base de datos que contiene toda esta información para cada uno de ellos en la actualidad se llama Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés), que proporciona una información más dinámica y completa que servirá de mucho para la toma de decisiones.

2.1.1 Elementos del Costo

Los elementos del costo son: Materiales Directos, Mano de Obra Directa y los Costos Indirectos de Fabricación (C.I.F.).

Cuando se quiere producir un bien lo primero que se nos viene a la mente los insumos que se requieren para su fabricación, estos son los Materiales Directos, importante destacar que para que estos insumos se conviertan en productos es necesario la intervención de los seres humanos y esto se traduce en la Mano de Obra Directa, de la misma manera se necesita de otros recursos como son maquinarias, energía eléctrica, administradores, supervisores, vehículos, choferes, suministros de oficinas, todos estos recursos forman los Costos Indirectos de Fabricación.

Como se manifestó en párrafos anteriores los costos están presentes en muchas actividades, de tal manera que si se desea vender un producto, intervendrá solamente la mano de obra directa, ya que los productos se encuentran fabricados por ende no se requiere de materiales directos, pero si se necesitan de otros requerimientos como el local comercial, administrador, vendedor etc. que son los costos indirectos de fabricación. Al momento de ofrecer un servicio, como por ejemplo un hotel, así mismo se prescindirá de los materiales directos, pero si necesitaremos de mucha mano de obra directa que ofrecerá los servicios, desde luego se necesitara administrador, personal de servicio, lavandería, etc., que son los costos indirectos de fabricación. De los ejemplos anteriores se puede notar que no están necesariamente los tres elementos del costo, pero si por lo menos uno de ellos,

entonces la importancia radica en conocer sus costos de producción de un producto, el costo de ventas de un bien o el costo de prestar servicios de hoteles.

De estos objetos de costo como son, un bien producido, de un objeto vendido, o de un servicio prestado, no son los únicos objetos del costo, sino que pueden ser, una sección de una empresa, un departamento, un lugar geográfico, un producto, una patente, un grupo de proveedores etc., que puede asegurar que son centros de costos. La acumulación y la asignación de costos se la realiza a través de un Plan de Cuentas Contable, con el objeto de determinar en forma clara y definida los costos para cada uno de los centros de costo, esto es identificar con facilidad cuales son los costos de ellos y cuáles no lo son, o puede que sus costos sean compartidos, estos costos compartidos se acumulan y se lo asigna mediante técnicas establecidas para ello.

La clasificación de los costos puede ser de acuerdo al objeto del costo, del centro del costo, así:

Los Costos Directos cuando su identificación es fácilmente identificable en su totalidad, respecto de su centro de costo, por otro lado, los Costos Indirectos cuando no se pueden identificar fácilmente y en su totalidad, por el contrario corresponden a varios objetos del costo o varios artículos, debido a esto van a un proceso de asignación y acumulación de costos.

Los Costos Variables aumentan o disminuyen de acuerdo a la producción o venta de un bien o servicio; son directamente proporcionales, es decir a mayor venta o producción, mayor serán estos costos, y viceversa a menor venta o producción, menores serán los costos, igualmente si son cero las ventas, serán cero sus costos; en cambio, los Costos Fijos, serán los mismos independientemente del volumen de producción o ventas, incluso cuando esta sean cero. Es importante mencionar que estos costos fijos y variables serán como tales de acuerdo a su comportamiento, esto es que para una empresa puede ser un costo fijo y para otra este mismo costo es

variable, por ejemplo el agua es un costo fijo, pero para una embazadora de agua es un costo variable.

Por último e importante para toma de decisiones es saber el Costo Unitario y el Costo Total; así el Costo Unitario el resultado de dividir el total de la producción de un bien o servicio, para las unidades producidas, por otro lado el Costo Total es la suma de todos los costos incurridos en el proceso de producción de ese bien o servicio.

En el apartado que se refiere al Marco Conceptual, están definidos los conceptos de los Sistemas de Costeo “Sistema de información que establece el procedimiento administrativo y contable para identificar los datos que permiten determinar el costo de actividades, procesos, productos o servicios” (Cuervo & Osorio, 2007), que a los siguientes enunciados se especificará el sistema más adecuado para realizar el costeo adecuado para el presente trabajo.

2.1.2. Empresas que se dedican a la producción y/o venta de Ordeños Mecánicos en Latinoamérica

Los ordeños mecánicos son aparatos que fueron inventados para entre otras cosas, optimizar los recursos humanos, es decir que se utiliza menor mano de obra para el ordeño de un mayor número de reses, la producción de leche por reses es mayor, existe mayor higiene en la manipulación del producto; existe diversidad en cuanto a sus fabricación, que pueden ser fijos o estacionarios. De dos o más puestos de ordeño, que cada vez se han ido tecnificando hasta que en la actualidad existen ordeños estacionarios con mantenimiento automático.

La utilización de ordeños mecánicos en Honduras se ha visto beneficiada tanto por el nivel de producción y sobre todo por la higiene que se practica con la utilización de ordeños, en Sudamérica, sobre todo en países como Argentina,

Uruguay, Brasil entre otros, dan cuenta de la creciente utilización de los ordeños mecánicos, por las características que se detallan a continuación:

Ordeño manual:

- Necesita mayor mano de obra
- Perjudica la higiene de la leche
- Menor producción de leche
- Retarda el crecimiento del ternero

Ordeño mecánico:

- Disminución en cantidad de mano de obra
- Más higiene en manejo de la leche
- Mayor producción de leche
- Se realiza el ordeño con rapidez y eficiencia
- Los registros de producción son de fácil cuantificación

Como se puede observar la diferencia es bastante elocuente entre la misma actividad realizada de diferente manera, pero al investigar si para la producción de los ordeños mecánicos se utilizan o si se aplican sistemas de costeo, se están desarrollando sistemas que permitan obtener los costos reales para cumplir con este objetivo, ya sea por definir los costos por los rubros que maneja la competencia o por calculo sin observar las técnicas de costeo antes mencionadas.

En lo que a nuestro país se refiere, no deja de ser distinto en la manera de costear la fabricación sobre todo en las pequeñas industrias o talleres, como se refleja en el trabajo de titulación presentada en la Universidad Técnica de Ambato “Sistema de costeo y su incidencia en la rentabilidad de la empresa manufacturera y servicios mecánicos en el segundo trimestre del 2010” (Pantoja, 2011), que presenta la realidad

de una empresa manufacturera en metal mecánica y sus falencias en los métodos de costeo, presentando un sistema de costeo adecuado y propone el Sistema de Costos por Procesos, para tener una correcta asignación en los diferentes componentes del costo.

2.2 Inicio de operaciones de Agromantenimiento Cárdenas

Comienzan los talleres realizando mantenimiento de haciendas de la localidad (sur de la provincia del Azuay), en lo referente a reparación de motores, sistemas eléctricos, acoplamiento de aparatos que ayudan con la crianza de reses, como son los bozales de seguridad de los aspersores, así como la cama de inseminación artificial etc.; con el paso del tiempo y la tecnificación del método de ordeño que fue de forma manual a un sistema mecánico, este cambio de técnica fue aprovechada como fuente de trabajo y se dedique a la fabricación de ordeños mecánicos, así como a dar mantenimientos a los mismos, en una planta que desarrolla estas unidades de ordeño según el requerimientos de los clientes, lo que obedece que tenga muy pocas unidades en stock para su venta. El sistema de fabricación es por órdenes de producción, el cual se desarrolla cargando los costos al producto final, es decir al valor de adquisición de las partes que componen el producto final, se incrementa un margen de utilidad para proceder a su venta.

Figura 1. Talleres de Agromantenimiento Cárdenas



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

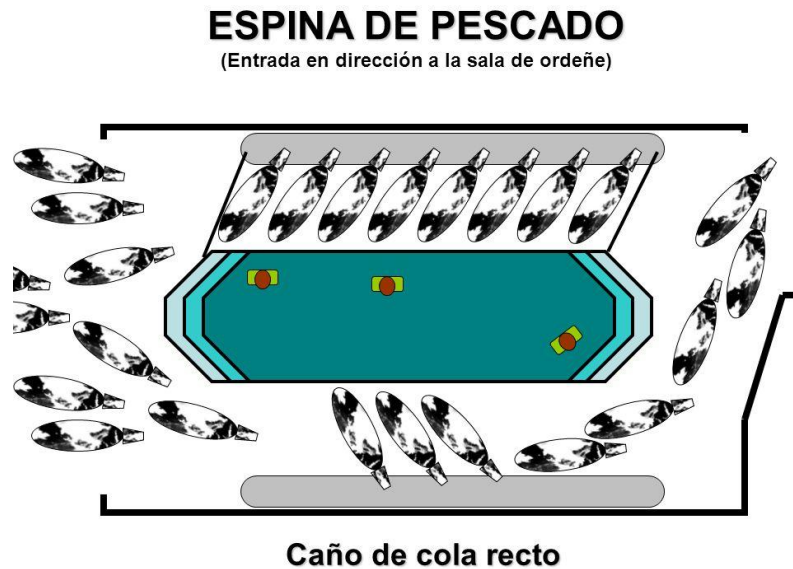
Proceso de construcción de los ordeños mecánicos

Según los requerimientos del cliente, y las características geográficas y físicas de la hacienda o finca, según el número de vacas, y algunos otros aspectos, como el económico, se deduce que tipo de ordeño necesita, un fijo o un portátil.

Ordeño mecánico fijo.- Es recomendable utilizar este ordeño cuando la cantidad de vacas en una hacienda es superior a las 20 cabezas y sobre todo cuando la superficie del terreno lo permita, es decir que la este terreno sea lo más plano posible y si es posible exista un sendero para que las reses se trasladen a los establos para su ordeño.

El ordeño mecánico que se muestra a continuación es un fijo de 4 puestos del modelo espina de pescado, en el cual las vacas se ponen en posición girada con respecto a la entrada, para que su posterior salida sea más fácil, y se usa para realizar ordeño por lotes, en este caso es de 4 en 4 vacas.

Figura 2. Ordeño Mecánico Fijo modelo espina de pescado



Fuente: <http://slideplayer.es/slide/1034308/>



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Para la construcción de un ordeño mecánico fijo, se debe tener listo las obras civiles, esto es la fosa con espacio suficiente para los corrales en donde estarán las vacas en espera para pasar al ordeño, también debe poseer un espacio para que luego del ordeño pasen a los comederos.

Figura 3. Obra civil para la construcción de un ordeño mecánico fijo



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Una vez que se tiene listo las obras civiles se procede a colocar las barandas alrededor de la fosa, en estas barandas van ubicadas los coleros, y sobre éstos los tubos que sostienen a los soportes de los implementos necesarios para el ordeño.

Figura 4. Espacio listo para los implementos para el ordeño



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Luego se procede a la colocación de las puertas de acceso y de salida que los conducen a los comederos luego del ordeño.

Figura 5. Colocación de las puertas



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Es esta ocasión se colocan los implementos como el vacumetro, los colectores, pulsadores, mangueras, pezoneras etc., que servirán para sacar la leche de los pezones de las vacas

Figura 6. Colocación de los implementos del ordeño



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Figura 7. Colocación del colector



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Las pezoneras son los implementos que junto con los casquillos extraen la leche por medio de succión para ser enviados por las mangueras al colector.

Figura 8. Pezoneras



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

El colector es un recipiente de acero inoxidable o plástico duro, en el cual se deposita la leche que proviene de las pezoneras, para luego con una bomba ser enviada a los colectores definitivos, sean estas las cantarillas o un tanque frío.

Figura 9. Colector de 500 cm³



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Los motores y bombas están constituidas por un motor eléctrico de 2HP 110 220V WEG el cual impulsa a la bomba de vacío de 350 litros que realiza la succión de la leche, también va instalado un motor a gasolina Honda GX200 de 6 HP, que se utiliza de emergencia cuando no se posea energía eléctrica

Figura 10. Motores y bombas



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

El tanque de balance de 40lt es un recipiente de acero inoxidable con tapa de inspección, en el cual con la succión que produce la bomba, provoca un vacío que se dirige a las pezoneras que extraen la leche de los pezones de las vacas y por medio de los colectores lo envían al recipiente colector.

Figura 11. Tanque de balance



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

El tanque frío es el recipiente en el cual se recolecta la leche que se obtiene del ordeño de las vacas, mantiene a una temperatura adecuada (4°C) hasta que lleguen los vehículos recolectores para llevar el producto a los centros de acopio para su tratamiento respectivo antes de que salga a la venta.

Figura 12. Tanque frío



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Es usado generalmente por las haciendas en la cual el número de reces ha aumentado y el ordeño manual se vuelve muy demorado, o porque desean incrementar su producción, ya que está comprobado que realizando el ordeño con unidades mecánicas incrementa su productividad; también a diferencia del ordeño fijo se lo usa en praderas o lugares montañosos que su relieve es irregular, además que el terreno de pastoreo es angosto y al mover a las reses constantemente maltrata la hierba, por este motivo van trasladando el ordeño conforme avancen las vacas comiendo el pasto, se lo usa para el ordeño de hasta 20 vacas en una hora.

Figura 13. Ordeño Mecánico de dos puestos portátil



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Construcción de ordeño mecánico portátil.- Se lo realiza en una base de tubo galvanizado que va provista de una rueda de caucho para facilitar su traslado.

Figura 14. Base del ordeño portátil



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

En la base de motor y bomba van instalados el motor a gasolina y la bomba de vacío.

Figura 15. Base de motor y bomba



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Luego se coloca la base para el techo que protegerá los implementos del ordeño de la lluvia y el sol.

Figura 16. Base para techo



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Luego se instala el motor a gasolina que va a servir de propulsor de la bomba de vacío

Figura 17. Motor a gasolina



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

La bomba de vacío es impulsada por el motor a gasolina, produce la succión transmitida al tanque de vacío.

Figura 18. Bomba de vacío



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

En el tanque de vacío que es un recipiente de acero inoxidable que mantiene la presión adecuada para la succión, además van colocados los implementos necesarios para realizar el ordeño como son los pulsadores que producen el intervalo de succión, la válvula reguladora de presión, mangueras etc.

Figura 19. Tanque de vacío



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Luego del montaje de todos los implementos se procede a colocar el techo.

Figura 20. Ordeño mecánico montaje



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Cuando está listo el ordeño mecánico portátil se le agrega las mangueras y el recipiente receptor de la leche junto con los colectores y pezoneras

Figura 21. Ordeño Mecánico listo



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Además de los implementos montados en el soporte que los traslada, es necesario un collarín en el cual se sujetan las vacas para ordeñarlas, impidiendo su movimiento mientras se realiza el ordeño sosteniéndola del cuello con una trampa que se acciona al momento de que la vaca se agacha para comer y con la quijada opera la trampa, es construida de tubo galvanizado.

Figura 22. Ordeño Mecánico Portátil de dos puestos listo para el ordeño



Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

2.3 Marco Conceptual

El sistema de costos por órdenes consiste en reunir, en forma separada de los elementos del costo: materia, mano de obra e indirectos de fábrica dentro de cada trabajo en proceso en una fábrica, agrupándolos en una hoja llamada orden de trabajo. El objeto de este sistema es precisar el costo de las diferentes órdenes de trabajo, lote o clase de producción, para obtener una comparación con el precio de venta o presupuesto formulado. (Jiménez & Espinoza, 2006, pág. 153)

El sistema de Costos por Procesos se utiliza para medir el costo de los productos fabricados en procesos de producción de flujo continuo o en serie. Este sistema es particularmente importante, cuando el costo no puede ser identificado fácilmente con un lote de productos en particular. Por ejemplo, las empresas petroleras, industria química, embotelladoras, fabricantes de autopartes constituyen casos de procesos productivos en los que es conveniente emplear un sistema de costos por procesos. (Simisterra & Polanco, 2007, pág. 99).

En inglés Activity Based Costing (ABC) en español Costeo Basado en Actividades (CBA), es una filosofía que además de ser confiable, contribuye con un concepto novedoso: los productos o servicio (objetos de costo) no consumen recursos, consumen actividades. Esta propuesta metodológica abrió el camino para encontrar la solución a la distribución de los costos indirectos, y posteriormente fue la base para desarrollar lo que hoy por hoy se conoce como Administración Basada en Actividades (ABM: Activity Based Management). (Cuervo & Osorio, 2007, pág. 35)

CAPITULO III

3.1 conceptualización y operacionalización

Cuadro 1 CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTUALIZACION	CATEGORIA	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Sistema de Costeo de ordeños mecánicos	(Condición actual de costeo) El costeo se lo realiza partiendo del costo total de producción equipo de ordeño mecánico, incrementándole un margen de utilidad.	- Diseño - Producción	- Tiempos reales de fabricación - Costos exactos de fabricación	- Entrevistas al Gerente	- Entrevistas Visitas de campo
Costo real de fabricación	El costeo real de fabricación, debe considerar todos los elementos iniciales del costo para llegar al costo total	- Costeo	- Costos en US\$ dólares americanos de fabricación	- Entrevista a técnicos y expertos	- Entrevistas Visitas de campo

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Diseño de la investigación

Para la presente investigación correlacional-explicativa, entre los sistemas de costeo de los ordeños mecánicos existentes en América latina y el Ecuador, se explica las razones para la utilización de los diferentes tipos de costeo y las condiciones en las que se dan estas técnicas; usando el método histórico, describiendo las etapas del desarrollo de los métodos de costeo, para finalmente presentar el método de costeo más adecuado para los talleres que fabrican estos ordeños mecánicos, que es el objeto de esta investigación.

Tipo y metodología de la investigación

Es de tipo Correlacional, porque se vinculan los hechos ocurridos en algunos países de América latina, observando sus principales características de costeo de los ordeños mecánicos existentes.

Es de tipo Explicativa, puesto que expresa el motivo por el cual se produjeron los distintos tipos de costeo en los lugares que se menciona en esta investigación.

El método de investigación es Histórico, ya que se analiza la evolución de la fabricación de los ordeños mecánicos y como se ha realizado el costeo a través del tiempo, con el objeto de establecer su precio de venta.

3.3 Población y muestra

Tomando en consideración que para establecer el número de ordeños mecánicos que se debe fabricar y darlos mantenimiento, debemos tomar en cuenta el medio geográfico en el que se desarrolla esta industria y saber cuál es el requerimiento de fabricación, por lo tanto se toma para la población referente la provincia del Azuay y en cuanto a la muestra a pesar que el objeto de estudio es el taller Agromantenimiento Cárdenas, tomaremos el numero de reces lecheras existentes en las haciendas de este sector; así:

Población: Las haciendas productoras de leche de la provincia del Azuay.

Muestra: Las Haciendas productoras de leche con más de 10 reces lecheras de la provincia del Azuay.

3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación con el fin de obtener los datos se realizara entrevistas a las personan involucradas tanto en la producción, costeo, administradores, como son los gerentes, técnicos etc. así como la sistematización de datos que recolectan algunas entidades gubernamentales como son el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) en lo referente a los fenómenos estadísticos que se originan en el Ecuador, de igual forma se realizaran visitas de campo para la verificación de la utilización de ordeños mecánicos en las haciendas productoras de leche.

Cuadro 2. Fincas de la Provincia del Azuay

FINCAS EN LA PROVINCIA DEL AZUAY CON MAS DE 10 VACAS																					
VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS	VACAS	FINCAS
10	460	20	79	30	30	40	14	50	3	60	2	60	2	70	2	80	2	97	1	110	1
11	152	21	20	31	3	41	2	51	1	61	1	61	1	72	1	81	1			154	1
12	185	22	32	32	5	42	3	53	2	62	2	62	2	76	1	82	1			164	1
13	81	23	13	33	3	44	1	54	2	63	2	63	2			83	1			191	1
14	77	24	16	34	5	45	5	57	1	67	1	67	1			85	1			318	1
15	132	25	22	35	12	46	3	58	1	69	1	69	1			86	1			400	1
16	55	26	12	36	3	47	2	59	2							89	2				
17	35	27	9	37	3																
18	53	28	5	38	7																
19	25	29	5	39	5																
TOTALES	1255		213		76		30		12		9		9		4		9		1		6
ESTADISTICA TOMADA DELULTIMO TRIMESTRE DEL 2013																					
FUENTE: AGROCALIDAD																					
ELABORACION: EL AUTOR																					

En el cuadro 2 se observa que en las fincas que mayor número de vacas poseen son las de 10 hasta 20 vacas, esto nos dice que el mercado potencial de ventas de ordeños mecánicos es en estas haciendas, mientras que en el resto de fincas con un número mayo a 20 vacas son pocas, salvo ciertas excepciones.

Cuadro 3. Número de vacas en la República del Ecuador

NUMERO DE VACAS EXISTENTES EN EL ECUADOR		
PROVINCIA	# VACAS	
AZUAY	77.460	5%
BOLIVAR	52.675	3%
CAÑAR	71.838	4%
CARCHI	48.211	3%
CHIMBORAZO	78.753	5%
COTOPAXI	75.726	5%
EL ORO	61.822	4%
ESMERALDAS	111.966	7%
GUAYAS	117.636	7%
IMBABURA	26.407	2%
LOJA	69.426	4%
LOS RIOS	38.345	2%
MANABI	332.304	21%
MORONA SANTIAGO	70.142	4%
NAPO	18.836	1%
ORELLANA	18.712	1%
PASTAZA	11.386	1%
PICHINCHA	137.973	9%
SANTA ELENA	7.315	0%
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	68.181	4%
SUCUMBIOS	29.316	2%
TUNGURAHUA	45.886	3%
ZAMORA CHINCHIPE	47.621	3%
TOTAL	1.617.937	100%

ESTADISTICAS DEL ULTIMO TRIMESTRE DEL 2013

FUENTE: AGROCALIDAD

ELABORACION: EL AUTOR

Del cuadro número 3 observamos que la provincia de Manabí cuenta con el mayor número de reses con 332.304 que son el 21% del total, luego están las provincias de Guayas y Esmeraldas con un 7%. Azuay y Cañar cuentan con un 5 y 4% del total de vacas del País, estando entre las medianamente pobladas de ganado para la extracción de leche.

3.5 Técnicas de investigación y pasos a utilizar

El presente trabajo se elabora un Sistema de Costeo para que se implemente en los talleres de Agromantenimiento Cárdenas que se dedica a la fabricación de ordeños mecánicos, de tal manera que pueda obtener los valores monetarios reales de los costos que incurren en la producción de estos aparatos, con el fin de que los costos de producción que se obtengan, sean producto de la fabricación de estos artículos, con el fin de que se pueda fijar una utilidad para su posterior venta. Esto se logra cumpliendo los siguientes pasos que se van a realizar en esta investigación:

1. Conocer el proceso de fabricación y/o ensamble del ordeño mecánico con el fin de examinar cada uno de los componentes.
2. Análisis de las partes o componentes para determinar:
 - A. Si es un elemento específico
 - B. O si es elemento conjunto
3. Tomar tiempos de elaboración/construcción/armado, de cada uno de los modelos de ordeño para:
 - a) Determinar las actividades y tiempos para la Materia prima (motor, base, etc.-).
 - b) Establecer los tiempos que ocupan los obreros en cada actividad, para fijar la Mano de obra directa: (si este el caso, se tratará la Mano de Obra como Costos Indirectos de Fabricación), elaborando una tabla de salario.
4. Lugar: determinar el espacio físico y para realizar las siguientes acciones:

- i. Relación (descripción) de inventario de las maquinas (como torno, soldara, esmeril, etc.), para fijar:
 - Costo de adquisición
 - Fecha de adquisición
 - Calculo de la depreciación
 - ii. Fijar el costo del arriendo mensual
 - iii. Asignar el costo de los servicios básicos mensuales
 - iv. Costo de las remuneraciones: asignar los sueldos (administrador y obrero) que es la Mano de Obra Indirecta; que se lo tratará como Costos fijos.
5. Determinar la aspiración del nivel de producción mensual que se espera (Tasa de Asignación)

Con la obtención de toda esta información se procederá a establecer el mecanismo de costeo que se ajuste a los requerimientos de los talleres en estudio.

CAPITULO IV

4.1 Características de Agromantenimiento Cárdenas

Es un taller que el maestro que fabrica los ordeños mecánicos, éste es el propietario, que se especializó en la fabricación, mantenimiento de estos aparatos, junto con él trabaja un ayudante u oficial que se encarga de colaborar en esta fabricación. Su trabajo es artesanal de hecho esta agremiado al “Gremio de Maestros de Mecánicos y Afines de la Provincia del Azuay”, que es reconocido por las entidades estatales, es necesario que este agremiado a esta organización porque cuenta con algunos beneficios como capacitación para tecnificarse en la profesión de la mecánica artesanal, tributar según la Ley de Defensa del Artesano, obtiene asesoría jurídica, entre otros.

4.2 Análisis FODA de Agromantenimiento Cárdenas

Fortalezas (internas):

- ✓ La garantía y calidad que ofrece en el acabado de sus productos.
- ✓ Los ordeños que fabrica lo hace con material reforzado.
- ✓ La atención al cliente en emergencias la realiza en cualquier día de la semana y a cualquier hora con solo el requerimiento del cliente
- ✓ Dominio completo en la parte técnica de todo el sistema de ordeño.

Oportunidades (externas)

- ✓ Existen solo dos fabricantes de ordeños mecánicos en la provincia del Azuay, que elaboran en la misma calidad.
- ✓ Con el tiempo puede ser un gran fabricante/distribuidor en el Austro del País
- ✓ El mercado para la producción de ordeños mecánicos es grande a nivel de las provincias del Azuay y Cañar.
- ✓ La publicidad que se realiza para Agromantenimiento Cárdenas es a través de un cliente satisfecho a otro cliente

Debilidades (internas)

- ✓ Poca o ninguna publicidad hecha por parte de los talleres para poder incrementar su clientela
- ✓ No posee un sistema de costos, solamente fija los precios de venta de acuerdo a la competencia.
- ✓ No ha crecido el taller en cuanto a su número de trabajadores
- ✓ Existe un solo maestro para la fabricación, haciendo vulnerable cuando falte este único maestro.

Amenazas (externas)

- ✓ Existen grandes distribuidores/vendedores de ordeños mecánicos.
- ✓ Hay mucha incursión del mercado chino ofreciendo ordeños mecánicos a un precio menor
- ✓ Tiene competencia desleal por parte del otro fabricante de ordeños similares, dando mala información sobre los talleres de Agromantenimiento Cárdenas

4.3 Calculo de Costos para un Ordeño Mecánico Portátil de dos Puestos

Costeo de los Materiales Directos

Según lo mencionado en los párrafos anteriores, estos talleres realizan sus trabajos por pedidos, contablemente éstos serían por Ordenes de producción, es así que luego de realizar todas las observaciones, aplicando los métodos de investigación se consideran dos ejemplos de costeo, en primer lugar presentamos en la tabla 1 todos los Materiales Directos utilizados para la fabricación de un ordeño mecánico portátil de dos puestos (el número de puestos se refiere a la cantidad de vacas que se puede ordeña a la vez), clasificando si los bienes son conjuntos o específicos.

Tabla 1. Materiales Directos para un ordeño mecánico portátil de 2 puestos

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS					
MATERIALES UTILIZADOS EN LA FABRICACION DE ORDEÑO MECANICO PORTATIL DE DOS PUESTOS (OMP2P)					
CLASIFICACION DEL BIEN	GRUPO	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONJUNTO	CARRO	CARRO PORTATIL DE UNA RUEDA (CARRETILLA)			
CONJUNTO	CARRO	TUBO GALVANIZADO 1 1/2	6	7,00	42,00
CONJUNTO	CARRO	ANGULO 1 1/2 X 4mm	6	6,00	36,00
CONJUNTO	CARRO	PLANCHA GALVANIZADA DE 1mm	0,5	30,00	15,00
CONJUNTO	CARRO	NEUMATICO 400mm X 8cm	1	20,00	20,00
CONJUNTO	CARRO	CORRIDA DE SUELDA DE 5 cm	24	0,50	12,00
CONJUNTO	CARRO	PERNO CABEZA DE COCO GALVANIZADO DE 1/4" X 1"	50	0,10	5,00
CONJUNTO	TANQUE	PERNOS DE 5/16" X 30mm	4	0,30	1,20
CONJUNTO	COLLARIN	TUBO GALVANIZADO 2"X2mm	10	10,00	100,00
CONJUNTO	COLLARIN	TUBO GALVANIZADO 1 1/2"X2mm	16	7,00	112,00
CONJUNTO	COLLARIN	VARILLA LIZA 15mm	6	3,00	18,00
CONJUNTO	COLLARIN	CORRIDA DE SUELDA DE 5 cm	64	0,50	32,00
CONJUNTO	BOMBA	BOMBA DE VACIO 350 LT. INTERPULS	1	950,00	950,00
CONJUNTO	MOTOR GAS	MOTOR A GASOLINA HONDA GX200 6 HP	1	350,00	350,00
ESPECIFICO	MOTOR GAS	POLEA 100 mm ALUMINIO DE 1 CANAL	1	20,00	20,00
ESPECIFICO	MOTOR GAS	BANDA A38	1	5,00	5,00
ESPECIFICO	TANQUE	TANQUE DE BALANCE 20lt ACERO INOXIDABLE CON TAPA INSP	1	100,00	100,00
ESPECIFICO	TANQUE	VALVULA REGULADORA DE VACIO DE RESORTE 1"	1	80,00	80,00
ESPECIFICO	TANQUE	VACUMETRO 2 1/2" X 1/4"	1	65,00	65,00
ESPECIFICO	TANQUE	COLECTOR ESNEIDER 450 DE 500 CM3	2	100,00	200,00
ESPECIFICO	PESONERAS	JUEGO DE PESONERAS ULTRALAINER L2U	2	19,00	38,00
ESPECIFICO	PESONERAS	CASQUILLO 88 USA	8	22,30	178,40
ESPECIFICO	PESONERAS	MANGUERAS DE VACIO 3/16 X 20 cm	8	1,25	10,00
ESPECIFICO	TANQUE	PULSADOR NEUMATICO 60ppm JD91	2	112,00	224,00
ESPECIFICO	TANQUE	ADAPTADOR DE PULSADOR	2	7,50	15,00
ESPECIFICO	PESONERAS	TAPA ALUMINIO 2 NEPLOS	2	40,00	80,00
ESPECIFICO	PESONERAS	EMPAQUE TAPA BIDON SUPER CAUCHO	2	22,00	26,00
ESPECIFICO	PESONERAS	MANGUERAS LECHE 16X25mm	4	7,40	29,60
ESPECIFICO	PESONERAS	MANGUERA VACIO 9/16"	3	7,40	22,20
ESPECIFICO	PESONERAS	MANGUERA GEMELA 1/4"	7	11,20	78,40
ESPECIFICO	TANQUE	MANGUERA 50mmX60mmX30cm	1	22,50	22,50
ESPECIFICO	TANQUE	ABRAZADERAS 65mm METAL	6	1,50	9,00
ESPECIFICO	TANQUE	TAPON CAUCHO 50mm	2	4,50	9,00
ESPECIFICO	TANQUE	GRIFO VACIO RECTO 1/2	2	22,00	44,00
ESPECIFICO	TANQUE	CODOS PVC 50mm	1	5,00	5,00
ESPECIFICO	TANQUE	T PVC 50mm	1	5,00	5,00
ESPECIFICO	TANQUE	LLAVE DE BOLA DE 1"	1	15,00	15,00
ESPECIFICO	BIDON	BIDON ORDEÑO 40lt	2	115,00	230,00
ESPECIFICO	CARRO	PINTURA	1	30,00	30,00
TOTAL COSTO MATERIALES DIRECTOS					3.234,30

Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Costeo de la Mano de Obra

En la siguiente tabla se realiza el cálculo del salario del oficial, apegado al código de trabajo, en lo referente a los operarios y aprendices de artesanos tipificado en el artículo 115, aplicando un salario básico unificado.

Tabla 2. Cálculo de la Mano de Obra Directa

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS ARETESANO CALIFICADO J.N.D.A. ROL DE PAGOS															
	DEVENGADO						DEDUCCIONES								
NOMBRES	SUELDO	OBRETIEMPO	COMISIONES	FONDO RESERVA	TOTAL	ANTICIPOS	ESS PERSONA	IESS PATRONAL	PRETAMOS	IMPUESTO	COMISATO	OTROS	TOTAL	NETO A PAGAR	
OFICIAL	340,00	-	10,00	14,17	364,17		33,08	39,03	85,00				157,10	207,07	
TOTALES	340,00	-	10,00	14,17	364,17	-	33,08		85,00	-	-	-	157,10	207,07	

Fuente: Elaboración propia

Para el cumplimiento de las labores diarias en los talleres, sugerimos que se debe tener un registro de trabajo en el cual el o los oficiales que trabajaren, deben hacer su registro laboral diario, que en la Ciudad de Cuenca se labora a dos jornadas, acompañado de su firma.

Tabla 3. Modelo de Registro de Trabajo

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS					
REGISTRO DE TRABAJO					
NOMBRE:	AYUDANTE				
C.I.	102030405				
FECHA	H.ENTRADA	H.SALIDA	H.ENTRADA	H.SALIDA	FIRMA
01-nov					
02-nov					
03-nov					
04-nov					
05-nov					
06-nov					
07-nov					
08-nov					
09-nov					
10-nov					
11-nov					
12-nov					
13-nov					
14-nov					
15-nov					
16-nov					
17-nov					
18-nov					
19-nov					
20-nov					
21-nov					
22-nov					
23-nov					
24-nov					
25-nov					
26-nov					
27-nov					
28-nov					
29-nov					
30-nov					

Fuente: Elaboración propia

A continuación está el resumen de registro de trabajo, en la cual reflejará la asistencia diaria a sus labores, así como también estará anotado sus horas complementarias y extras de laboradas.

Tabla 4. Modelo de Resumen de Registro de trabajo

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS				
RESUMEN DE REGISTRO DE TRABAJO				
NOMBRE:	OFICIAL		FIRMA	
C.I.	101030405			
PERIODO:	NOVIEMBRE			
SALARIO:	340,00		Costo Hora	1,42
	ATRA-FAL	PERMISO	COMPLEMENTAR	EXTRAS
01-nov			1	
02-nov				2
03-nov				
04-nov				
05-nov				
06-nov				
07-nov				
08-nov				
09-nov				
10-nov				
11-nov				
12-nov				
13-nov				
14-nov				
15-nov				
16-nov				
17-nov				
18-nov				
19-nov				
20-nov				
21-nov				
22-nov				
23-nov				
24-nov				
25-nov				
26-nov				
27-nov				
28-nov				
29-nov				
30-nov				
	COMPLEMENTAR	1,5*1,42=	2,13	
	EXTRAS	2*1,42=	2,83	
	TOTAL COM Y EXT		4,96	
	IESS		9,35%	

Fuente: Elaboración propia

Se presenta el resumen de la Mano de Obra Directa, tanto como del empleador que se asigna un salario de \$ 500.00, así como el salario del ayudante que ya se calculó en la tabla 2.

Tabla 5. Calculo de la Mano de Obra Directa

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS CALCULO DE LA MANO DE OBRA			
	EMPLEADOR		AYUDANTE
SALARIO	500,00		340,00
FONDOS RESR	-		14,17
XIII	-		-
XVI	-		-
VACACIONES	20,83		
APT.PAT	55,75		39,49
	576,58		393,66

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Calculo de MOD para la construcción de un ordeño mecánico portátil de dos puestos

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS CALCULO DE MANO DE OBRA PARA CONSTRUCCION DE ORDEÑO MECANICO PORTATIL 2 PUESTOS					
EMPLEADOR			AYUDANTE		
	160,00	H.TRABAJO		160,00	H.TRABAJO
576,58/160=	3,60	CTO HTRAB	381,31/160=	2,46	CTO HTRAB
	80,00	HORAS EMPLEADAS		80,00	HORAS EMPLEADAS
3,60*80=	288,29	COSTO DE MO	2,46*80=	196,87	COSTO DE MO
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA			485,16		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior observamos el cálculo tomando en cuenta las 160 horas que se labora en el mes, del cual se obtiene el costo de la hora de trabajo, esto es dividiendo cada uno de los salarios para las horas que se labora en el mes, para el objeto de fijar el costo de la mano de obra directa para la fabricación de un ordeño mecánico portátil de dos puestos, que realizado y revidado los tiempos empleados

para esta labor son de 80 horas, que nos da un costo total de mano de obra tanto del maestro como del oficial de \$485.16.

Costeo de los Costos Indirectos de Fabricación

Un rubro importante que no toman en cuenta los pequeños negocios como el estudiado, es la depreciación de la planta y equipo con que cuentan, esto es no proveer los costos que pueden incurrir una vez que el equipo y herramientas lleguen a ser inservibles, es así que se realizó un inventario en el taller, de lo cual se puede desprender la tabla que a continuación se presenta, tomando en consideración la normativa vigente en el NIIF 16 “Propiedad Planta y Equipo”, en lo referente a la vida útil de cada uno de los ítems.

Tabla 7. Tabla de depreciación

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS							
TABLA DE DEPRECIACION DE PLANTA							
DETALLE	COSTO HISTORICO	VALOR RESIDUAL	VALOR DEPRECIABLE	VIDA UTIL / AÑOS	% DEPRECIACION	ANUAL	MENSUAL
PLANTA	20.000,00	4.000,00	16.000,00	20	5%	800,00	66,67
AGROMANTENIMIENTO CARDENAS							
TABLA DE DEPRECIACION DE EQUIPO							
DETALLE	COSTO HISTORICO	VALOR RESIDUAL	VALOR DEPRECIABLE	VIDA UTIL / AÑOS	% DEPRECIACION	ANUAL	MENSUAL
TORNO	4.000,00	400,00	3.600,00	10	10%	360,00	30,00
SOLDADORA CONTINUA	1.500,00	150,00	1.350,00	5	10%	135,00	11,25
SOLDADORA ALTERNA	1.100,00	110,00	990,00	5	20%	198,00	16,50
SOLDADORA 110V	250,00	25,00	225,00	5	20%	45,00	3,75
SUELDA AUTOGENA	600,00	60,00	540,00	5	20%	108,00	9,00
CORTADORA	1.500,00	150,00	1.350,00	5	20%	270,00	22,50
COMPRESOR	1.500,00	150,00	1.350,00	5	20%	270,00	22,50
TALADRO PEDESTAL	700,00	70,00	630,00	5	20%	126,00	10,50
AMOLADORA	280,00	-	280,00	4	20%	56,00	4,67
TALADRO MANUAL	270,00	-	270,00	4	20%	54,00	4,50
HERRAMIENTAS MENORES	900,00	-	900,00	3	20%	180,00	15,00
TOTAL DEP. EQUIPO							150,17

Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

En el siguiente resumen presentamos los costos mensuales de cada uno de los incurridos en la fabricación de los ordeños mecánicos, tanto los costos variables como los fijos.

Tabla 8. Resumen de los Costos Indirectos de Fabricación.

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS		
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		
COSTOS VARIABLES	UNIDAD	COSTO
SUMINISTROS:		
ACEITE	1 LITRO	16,00
GRASAS	1 LIBRA	3,00
ENERGIA ELECT		100,00
AGUA		12,00
TELEFONO		16,00
COSTOS FIJOS		
DEPRECIACION PLANTA		66,67
DEPRECIACION MAQUINARIA		150,17
TOTAL DE CIF		363,83

Fuente: Elaboración propia

Para obtener los Costos Indirectos de Fabricación, en primer lugar debemos obtener la Tasa de Asignación, es decir el multiplicador que se va a aplicar para el cálculo de los CIF, del total de Mano de Obra empleada (como puede ser por horas maquina o costo de materiales indirectos), que es el rubro que predomina en este costeo, dividido para el total de los CIF; como resultado nos da el valor de los costos indirectos de fabricación a aplicar en este equipo de ordeño.

Tabla 9. Calculo de los Costos Indirectos de Fabricación

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS	
CALCULO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	
TOTAL MANO DE OBRA	485,16
TASA DE ASIGNACION = CIF / MOD	0,75
CIF APLICADOS = MOD * TA	59,99

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenido cada uno de los costos que incurren en la fabricación del ordeño mecánico portátil de dos puestos, realizamos la Orden de producción que se emitirá al taller para su fabricación, asignándole un número a esta orden compuesta así: No. OMP2P 2014-11-20 que significa Ordeño Mecánico Portátil de dos Puestos y la fecha en que se emite esta orden de producción, que la diferenciara de las demás.

Tabla 10. Orden de Producción

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS			
ORDEN DE PRODUCCION No. OMP2P-2014-11-20			
MATERIALES DIRECTOS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	TOTAL COSTO
3.234,30	485,16	59,99	3.779,46

Fuente: Elaboración propia

Es así que el total de costo del equipo de ordeño de dos puestos es de \$ 3.779.46

4.4 Calculo de Costos para un Ordeño Mecánico Fijo de cuatro Puestos

De igual manera que para el costeo del ordeño mecánico de dos puestos, se enlistaran los insumos que se necesitan para esta orden de producción, de la siguiente manera:

Tabla 11 Materiales Directos para un ordeño mecánico fijo de cuatro puestos

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS					
MATERIALES UTILIZADOS EN LA FABRICACION DE ORDEÑO MECANICO FIJO DE CUATRO PUESTOS (OMF4P)					
CLASIFICACION DEL BIEN	GRUPO	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONJUNTO	BOMBA	BOMBA DE VACIO 350 LT. INTERPULS	1	1300,00	1300,00
CONJUNTO	MOTOR ELEC	MOTOR ELECTRICO 2HP 110 220V WEG	1	400,00	400,00
ESPECIFICO	MOTOR ELEC	POLEA 100 mm ALUMINIO DE 1CANAL	1	20,00	20,00
ESPECIFICO	MOTOR ELEC	BANDA A38	1	5,00	5,00
CONJUNTO	MOTOR GAS	MOTOR A GASOLINA HONDA GX200 9 HP	1	450,00	450,00
ESPECIFICO	MOTOR GAS	POLEA 100 mm ALUMINIO DE 1CANAL	1	20,00	20,00
ESPECIFICO	MOTOR GAS	BANDA A38	1	5,00	5,00
CONJUNTO	BASE	BASE HORIZONTAL DE HIERRO			
CONJUNTO	BASE	PLANCHA HIERRO DE 400 mm X 1000 mm	1	30,00	30,00
CONJUNTO	BASE	TUBO HIERRO DE 2" X 2mm X 3000mm	1	15,00	15,00
CONJUNTO	BASE	ANGULO DE 1 1/2" X 4mm X 1500mm	1	10,00	10,00
CONJUNTO	BASE	CORRIDA DE SUELDA DE 5 cm	24	1,00	24,00
CONJUNTO	BASE FUND	BASE PARA FUNDICION			
CONJUNTO	BASE FUND	VARILLA 10mm X 11mt	1	12,00	12,00
CONJUNTO	BASE FUND	PERNOS DE 1/2" X 100mm	4	0,50	2,00
CONJUNTO	BASE FUND	CORRIDA DE SUELDA DE 5 cm	12	1,00	12,00
CONJUNTO	TANQUE BAL	TANQUE DE BALANCE 40lt ACERO INOXIDABLE CON TAPA INSPECCION	1	130,00	130,00
ESPECIFICO	TANQUE BAL	SOPORTES PARA ANCLAJE A LA PARED 35mm X 35mm			
ESPECIFICO	TANQUE BAL	ANGULO 1 1/2" X 4mm X 750mm	2	6,00	12,00
CONJUNTO	TANQUE BAL	CORRIDA DE SUELDA DE 5 cm	4	0,50	2,00
ESPECIFICO	TANQUE BAL	PERNOS DE 3/8" X 100mm	4	0,40	1,60
ESPECIFICO	TANQUE BAL	PERNOS DE 5/16" X 30mm	4	0,30	1,20
ESPECIFICO		VALVULA REGULADORA DE VACIO DE RESORTE 1"	1	80,00	80,00
ESPECIFICO		VACUMETRO 2 1/2" X 1/4"	1	65,00	65,00
ESPECIFICO		COLECTOR ESNEDER 450 DE 500 CM3	4	100,00	400,00
ESPECIFICO		JUEGO DE PESONERAS ULTRALINER L2U	4	19,00	76,00
ESPECIFICO		CASQUILLO 88 USA	16	22,30	356,80
ESPECIFICO		MANGUERAS DE VACIO 3/16 X 20 cm	16	1,25	20,00
ESPECIFICO		PULSADOR NEUMATICO 60ppm JD91	4	112,00	448,00
ESPECIFICO		ADAPTADOR DE PULSADOR	4	7,50	30,00
ESPECIFICO		TAPA ALUMINIO 2 NEPLS	4	40,00	160,00
ESPECIFICO		EMPAQUE TAPA BIDON SUPER CAUCHO	4	22,00	88,00
ESPECIFICO		MANGUERAS LECHE Y VACIO 1/2X25mm (mt)	14	7,40	103,60
ESPECIFICO		MANGUERA GEMELA 1/4" (mt)	14	11,20	156,80
CONJUNTO		TUBERIA PVC 63mmX125mm	12	2,50	30,00
CONJUNTO		MANGUERA 50mmX60mmX30cm	1	22,50	22,50
ESPECIFICO		ABRAZADERAS 65mm METAL	6	1,50	9,00
ESPECIFICO		TAPON CAUCHO 50mm	2	4,50	9,00
ESPECIFICO		COLLARIN ABRAZADERA 50 A 1/2"	16	5,00	80,00
ESPECIFICO		COLLARIN ABRAZADERA 50 A 1"	2	7,00	14,00
ESPECIFICO		GRIFO VACIO RECTO 1/2	4	22,00	88,00
ESPECIFICO		CODOS PVC 63mm	4	5,00	20,00
ESPECIFICO		T PVC 63mm	2	5,00	10,00
ESPECIFICO		LLAVE DE BOLA DE 1"	1	15,00	15,00
ESPECIFICO		TUBO GALVANIZADO 1/2"	2	10,00	20,00
CONJUNTO		CORRIDA DE SUELDA DE 5 cm	4	1,00	4,00
CONJUNTO		COLLARIN 8 PUESTOS			
CONJUNTO		TUBO GALVANIZADO 2"X2mm	3	22,00	66,00
CONJUNTO		TUBO GALVANIZADO 1 1/2"X2mm	6	18,00	108,00
CONJUNTO		VARILLA LIZA 15mm	1	6,00	6,00
CONJUNTO		VARILLA LIZA 18mm	2	12,00	24,00
CONJUNTO		CORRIDA DE SUELDA DE 5 cm	128	1,00	128,00
ESPECIFICO		BIDON ORDEÑO 40lt	4	115,00	460,00
ESPECIFICO		TRANSPORTE X 4 VISITAS	4	40,00	160,00
TOTAL COSTO MATERIALES DIRECTOS					5,647,50

Fuente: Agromantenimiento Cárdenas

Para el coste de la mano de obra directa de para este ordeño mecanico, se toma en cuenta de lo calculado en el rol de pagos de la tabla 2, y aplicamos las 170 horas que se toma en construir este tipo de ordeño.

Tabla 12. Calculo de MOD para la construcción de un ordeño mecánico fijo de cuatro puestos

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS					
CALCULO DE MANO DE OBRA PARA CONSTRUCCION DE ORDEÑO MECANICO FIJO 4 PUESTOS					
EMPLEADOR			AYUDANTE		
	160,00	H.TRABAJO		160,00	H.TRABAJO
576,58/160=	3,60	CTO HTRAB	381,31/160=	2,46	CTO HTRAB
	170,00	HORAS EMPLEADAS		170,00	HORAS EMPLEADAS
3,60*80=	612,62	COSTO DE MO	2,46*80=	418,35	COSTO DE MO
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA			1.030,97		

Fuente: Elaboración propia

Para la aplicación de los CIF, tomamos los valores ya calculados en la tabla 8, y obtenemos que para este ordeño mecánico son \$ 56,46.

Tabla 13. Calculo de los Costos Indirectos de Fabricación

AGROMANTENIMIENTO CARDENAS	
CALCULO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	
TOTAL MANO DE OBRA	1.030,97
TASA DE ASIGNACION = CIF / MOD	0,35
CIF APLICADOS = MOD * TA	56,46

Fuente: Elaboración propia

Por ultimo con los datos obtenidos en los diferentes cálculos, se elabora la Orden de Producción para el Ordeño Mecánico Fijo de Cuatro Puestos.

Tabla 14. Orden de Producción

ORDEN DE PROODUCCIÓN No. OMF4P-2014-11-30			
MATERIALES DIRECTOS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	TOTAL COSTO
3.234,30	1.030,97	56,46	4.321,74

Fuente: Elaboración propia

De la aplicación de las técnicas de costeo se obtiene que el costo del ordeño mecánico es de \$ 4,321.74.

Los modelos de costos aplicados anteriormente pueden ser usados para los diferentes tipos de ordeños que se fabrican en Agromantenimiento Cárdenas, sólo por motivos de estudio se tomó estos dos tipos de ordeños.

CAPITULO V

5.1 Conclusión

Los precios de venta de los equipos de ordeño que comercializa Agromantenimiento Cárdenas, como se explicó anteriormente se los hace en base a los precios de la competencia, que a nivel de la provincia del Azuay son muy pocas, que a propósito la única que fabrica este tipo de ordeños, tampoco tiene un sistema de costeo, y las otras dos solamente venden ordeños mecánicos ya ensamblados de China y Brasil; es necesario destacar que los precios que fija los Agromantenimiento Cárdenas, son menores a los de la competencia, obviamente porque éstos incurren en otros costos y gastos como son los administrativos, ventas, etc. por ejemplo un ordeño mecánico portátil de dos puestos en la competencia cuesta \$ 5.000,00 mientras que en Agromantenimiento Cárdenas \$ 4.000,00 es cierto también que existen este tipo de máquinas más baratas (chinas) que son de menor calidad que pocos clientes lo prefieren

De los costos que aplica este taller, solamente se basa al precio de costo de los insumos mayores con los que fabrica los aparatos, sin tomar en cuenta los costos indirectos de fabricación que son necesarios para esta fabricación.

Tabla 15. Comparación de costos aplicados por Agromantenimiento Cárdenas vs. Costos realizados en este estudio

DIFERENCIA DE LOS COSTOS ESTIMADOS DE AGROMANTENIMIENTO CARDENAS Y LOS COSTOS CALCULADOS CON UN SISTEMA DE COSTEO			
	AGROMANTENIMIENTO CARDENAS	APLICANDO UN SISTEMA COSTEO	DIFERENCIAS
ORDEÑO MECANICO PORTATIL DOS PUESTOS			
COSTO	3.478,26	3779,46	301,20
UTILIDAD (35%)	521,74	1322,811	801,07
PRECIO DE VENTA PUBLICO	4.000,00	5102,271	1.102,27
ORDEÑO MECANICO FIJO CUATRO PUESTOS			
COSTO	3.703,70	4321,74	618,04
UTILIDAD (35%)	1.296,30	1512,609	216,31
PRECIO DE VENTA PUBLICO	5.000,00	5834,349	834,35

Fuente: Elaboración propia

Del cuadro anterior se observa claramente que los costos no son asumidos en su totalidad, sobre todo los cif de acuerdo a este estudio, existiendo una diferencia de \$ 301,20 en el primer caso y \$ 618,04 en el segundo.

Tabla 16. Calculo de la utilidad real percibida por Agromantenimiento Cárdenas sin la utilización de un sistema de costos

DIFERENCIA EN LA UTILIDAD PERCIBIDA MENOS LOS COSTOS NO APLICADOS	
OREÑO MECANICO PORTATIL DOS PUESTOS	
UTILIDAD PERCIBIDA SIN CALCULO COSTEO	521,74
RUBRO DE COSTOS NO APLICADOS	301,20
UTILIDAD REAL PERCIBIDA	220,54
ORDEÑO MECANICO FIJO CUATRO PUESTOS	
UTILIDAD PERCIBIDA SIN CALCULO COSTEO	1.296,30
RUBRO DE COSTOS NO APLICADOS	618,04
UTILIDAD REAL PERCIBIDA	678,26

Fuente: Elaboración propia

De esta diferencia de costos, si restamos de la utilidad que supuestamente percibe Agromantenimiento Cárdenas, observamos que en el primer caso percibe solamente \$ 220,54 y \$ 678,26 en el segundo, obteniendo una utilidad falsa que quizá no cumple con sus aspiraciones de ingresos.


5.2 Recomendación

Del estudio realizado y con referencia sobre todo a las conclusiones, es necesario que los talleres de Agromantenimiento Cárdenas adopten un sistema de costeo para la fabricación de los ordeños mecánicos, esto ayudara para que sus operaciones arrojen los resultados deseados sobre todo en la percepción de utilidades porque como ya observamos sus éstas no son las reales, además que este sistema ayudara a tener un mayor control en cuanto a los materiales e insumos utilizados en la producción.


ANEXOS

Anexo 1.

Documento legal para las operaciones de Agromantenimiento Cárdenas



**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES**



NUMERO RUC: 0101801728001
APELLIDOS Y NOMBRES: CARDENAS PARRA MARTIN EDUARDO

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

No. ESTABLECIMIENTO:	001	ESTADO	ABIERTO MATRIZ	FEC. INICIO ACT.	24/12/2001
NOMBRE COMERCIAL:	AGRO MANTENIMIENTO CARDENAS			FEC. CIERRE:	
ACTIVIDADES ECONÓMICAS:	ACTIVIDADES DE MECANICA GENERAL			FEC. REINICIO:	

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:
Provincia: AZUAY Cantón: CUENCA Parroquia: BAÑOS Calle: PANAMERICANA SUR Número: S/N Intersección: LA BETHOVEN
Referencia: JUNTO AL DESARROLLO AGROPECUARIO SECTOR DE LA MOVIL Kilómetro: 1 1/2 Telefono Domicilio: 072385983

No. ESTABLECIMIENTO:	002	ESTADO	CERRADO LOCAL COMERCIAL	FEC. INICIO ACT.	07/07/2004
NOMBRE COMERCIAL:				FEC. CIERRE:	17/05/2012
ACTIVIDADES ECONÓMICAS:	SERVICIO DE TAXI			FEC. REINICIO:	


DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:
Provincia: AZUAY Cantón: CUENCA Parroquia: BAÑOS Calle: PANAMERICANA SUR Número: S/N Intersección: LA BETHOVEN
Referencia: JUNTO AL DESARROLLO AGROPECUARIO SECTOR DE LA MOVIL Kilómetro: 1 1/2 Telefono Domicilio: 072385983

[Firma]
FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: JFRP100510 Lugar de emisión: CUENCA/AV. REMIGIO Fecha y hora: 17/05/2012 10:48:10

Página 2 de 2



Bibliografía

- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. (s.f.). Recuperado el 18 de junio de 2013, de <http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/>
- Caballero, H. D., & Hervas, T. (29 de Julio de 1985). *Producción Lechera en la Sierra Ecuatoriana*. Obtenido de http://www.google.es/search?newwindow=1&hl=es&tbm=bks&q=el+orde%C3%B1os+mecanico+falta&oq=el+orde%C3%B1os+mecanico+falta&gs_l=serp.12...13689.15595.0.18372.3.3.0.0.0.140.268.0j2.2.0...0.0...1c.1.17.serp.8rbkRblcINg
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2007). *Contabilidad de Costos*. México: Pearson Educación.
- Ruiz, A., Ponce, P., Gomes, G., Mota, R., & Elizabeth, S. (2011). Prevalencia de mastitis bovina subclínica y microorganismos asociados: Comparación entre ordeño manual y mecánico, en Pernambuco, Brasil. *Revista de Salud Animal*.

Secretaría Nacional de Planificación. (2012). Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano. *Transformación de la Matriz Productiva*, 20.

- Cuervo, J., & Osorio, J. A. (2007). *Costeo Basado en Actividades*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2007). *Contabilidad de Costos*. México: Pearson Educación.
- Jiménez, F. J., & Espinoza, C. L. (2006). *Costos Industriales*. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Pantoja, I. B. (s.f.). *Sistema de costeo y su incidencia en la rentabilidad en la empresa Manufactura y Servicios Mecánicos en el segundo semestre del año 2010*. Recuperado el 27 de junio de 2013, de <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/1810>
- Simisterra, G., & Polanco, L. E. (2007). *Contabilidad Administrativa*. Bogotá: Ecoe Ediciones.