

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA UNA ESTRUCTURA DE COSTOS
POR PROCESOS PARA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA CASO
APLICADO EN LA FINCA EL GRANARIO, EN EL ÁGUILA VALLE**

**EDWIN AUGUSTO GAÑAN DIAZ
JUAN CARLOS OSPINA GRAJALES**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTA DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURÍA PÚBLICA
CARTAGO VALLE
2017**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA UNA ESTRUCTURA COSTOS POR
PROCESOS PARA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA CASO APLICADO EN LA
FINCA EL GRANARIO, EN EL ÁGUILA VALLE**

**EDWIN AUGUSTO GAÑAN DIAZ
JUAN CARLOS OSPINA GRAJALES**

PROYECTO DE GRADO

**Asesor
WILSON RENAN MOLINA MURIEL
Especialista en Gerencia y Docencia**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA CONTADURÍA PÚBLICA
CARTAGO VALLE
2017**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma de jurado

Firma de jurado

Cartago, junio de 2017

Dedicatoria

Agradecemos a Dios por brindarnos la vida, por fortalecer nuestros espíritus, iluminar nuestras mentes y darnos el don de creer en nosotros. A nuestros padres Miriam Gañan Díaz, Lindelia Grajales Montoya y Raúl Ospina Ramírez por ser nuestros motivos de inspiración y superación. A nuestros maestros por compartir sus conocimientos e inspirar el desarrollo de nuestra formación profesional, en especial a nuestro asesor Wilson Renán Molina Muriel por su gran apoyo, paciencia y motivación para culminar nuestros estudios profesionales y elaborar este trabajo de grado.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

La Universidad del valle por abrirnos las puertas y brindarnos la oportunidad de haber estado allí y formarnos como personas profesionales.

Al profesor Wilson Renán Molina Muriel, asesor del trabajo de grado, por su dedicación y compromiso con nuestro trabajo de grado.

Y a todas aquellas personas que formaron parte de una u otra forma en la presentación y culminación de este trabajo de grado.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	16
1. ANTECEDENTES	18
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	21
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
2.2.1. Sistematización del problema	22
2.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	23
2.3.1. Límite espacial	23
2.3.2. Límite poblacional	23
2.3.3. Límite conceptual de la investigación	23
3. OBJETIVOS	25
3.1. OBJETIVO GENERAL	25
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4. JUSTIFICACIÓN	26
5. MARCO DE REFERENCIA	29
5.1. MARCO TEÓRICO	29
5.1.1. Escuelas	29
5.1.2. Contabilidad de costos	34
5.1.3. Costos	35
5.1.4. Conceptos básicos de costos	36
Según su relación con el precio de venta del producto:	38
Según su erogación o desembolso	38
5.1.5. Elementos del costo	39
5.1.6. Los procesos de producción y sus costos	40
5.1.7. Sistemas de costos	42
5.1.8. Aloe Vera	48

5.2. MARCO LEGAL	51
5.3. MARCO CONCEPTUAL	57
5.3.1. Determinación del costo	58
5.3.2. Métodos para la determinación de costos	59
5.3.3. Sistema de costos	59
5.3.4. Elementos del sistema de costos	60
5.3.5. Modelos de costos	61
5.4. MARCO CONTEXTUAL	63
5.5. MARCO GEOGRÁFICO	66
5.6. MARCO HISTÓRICO	68
6. ASPECTOS METODOLÓGICOS	73
6.1. TIPOS DE ESTUDIO	73
6.1.1. Exploratorios	73
6.1.2. Descriptivos	74
6.1.3. Correlacionales	74
6.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	74
6.2.1. Tipo de estudio	74
6.2.2. Método de investigación	75
6.2.3. Población y muestra	75
6.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:	76
6.3.1. Fuentes primarias:	76
6.3.2. Fuentes secundarias:	76
6.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:	77
7. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LOS COSTOS QUE HACEN PARTE EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA	78
7.1. FINCA EL GRANARIO	78
7.1.1. Análisis formulario de entrevista	79
7.1.2. Clima y topografía	80
7.2. PRODUCTO	80
7.3. DIAGNÓSTICO DE LA FINCA “EL GRANARIO”	81

7.4. MERCADEO	84
7.5. PROCESO DE CULTIVO Y USO DEL SUELO	90
7.6. RIESGOS Y ENFERMEDADES EN LA PRODUCCIÓN DEL ALOE VERA	91
7.7. RESIDUOS EN LA PRODUCCIÓN	92
7.8. RECURSO HUMANO: CARACTERÍSTICAS Y RIESGOS	97
7.9. EVOLUCIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EL SECTOR DE MERCADO	100
7.10. PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN LA FINCA EL GRANARIO	103
7.10.1. Preparación de suelos.	104
7.10.2. Siembra y crecimiento.....	105
7.10.3. Cosecha.....	109
7.11. CLASIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE LOS COSTOS QUE HACEN PARTE EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA.....	110
7.11.1. Costos de producción	110
7.12. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS SEGÚN LA FINCA EL GRANARIO EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA	112
7.12.1. Materias primas y materiales:	112
7.12.2. Depreciación de activos fijos productivos:	113
7.12.3. Mano de obra.....	114
7.12.4. Servicios adquiridos a terceros:	115
8. CARACTERÍSTICAS AL IMPLEMENTAR UNA ESTRUCTURA DE COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN FINCA EL GRANARIO.....	117
8.1. ASPECTOS RELEVANTES PARA LA DETERMINACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS.....	117
8.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	117
Objetivos de la contabilidad de costos.....	120
Diferencia entre costos y gastos.....	121
8.2.1. Categoría de los costos.....	123
8.2.2. Sistemas de costos	126

8.2.3. Tipos de empresas.....	127
Costos en el sector comercial.....	130
Métodos de costeo	138
Sector servicios	139
8.2.4. Costos en el sector agrícola.....	146
8.2.5. Elementos del costo de producción agrícola.....	149
8.2.6. Costo por órdenes y costo por procesos.....	152
8.2.7. Determinación del sistema de costeo para la producción actual.....	159
8.2.8. Ventajas y desventajas de los costos por procesos y por órdenes de producción	161
9. ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN LA FINCA EL GRANARIO A TRAVÉS DE UNA GUÍA	163
9.1. METODOLOGÍA PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ALOE VERA	163
9.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS COSTOS POR PROCESOS.....	164
9.3. ELEMENTOS EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN AL FINCA EL GRANARIO.....	165
9.3.1. Elementos por etapa de la producción del aloe vera.....	165
9.3.2. Materias primas y materiales en la producción del aloe vera.....	169
9.3.3. Mano de obra en la producción del aloe vera.	171
9.3.4. Costos indirectos de fabricación (CIF) en la producción del aloe vera.	174
9.4. ESTRUCTURACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA.....	180
10. CONCLUSIONES.....	186
11. BIBLIOGRAFIA.....	188
12. WEBGRAFÍA.....	192
13. ANEXOS.....	197

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Uso actual del suelo en el municipio	63
Tabla 2 Equipos y herramientas necesarias para la preparación y adecuación de los suelos	104
Tabla 3 Mano de obra necesaria en la preparación y adecuación de los suelos	105
Tabla 4 Mano de obra, materiales, equipos y servicios en la siembra y crecimiento de la sábila.....	108
Tabla 5 Equipo y mano de obra en cosecha del aloe vera.	110
Tabla 6 Clasificación por materias primas y materiales.	112
Tabla 7. Clasificación activos fijos depreciables (maquinaria y equipos) en la producción del aloe vera.	113
Tabla 8. Clasificados como mano de obra en la producción del aloe vera.	114
Tabla 9. Clasificados como servicios adquiridos a terceros en la producción del aloe vera.	116
Tabla 10. Diferencia entre costo estándar y costo estimado	130
Tabla 11. Flujo del costo comercial hasta el precio de venta.....	132
Tabla 12. Ejemplos: Dentro de la gama de insumos podemos encontrar	150
Tabla 13. Determinación del sistema de costeo para la producción actual	159
Tabla 14. Comparativo entre las ventajas y desventajas del sistema de costos por procesos.	161
Tabla 15. Comparativo entre las ventajas y desventajas del sistema de costos por órdenes de producción.	162
Tabla 16. Elementos en la etapa de preparación de suelos para la producción de aloe vera.	165
Tabla 17. Elementos en la etapa de siembra y crecimiento para la producción de aloe vera.	167
Tabla 18. Elementos en la etapa de cosecha en la producción de aloe vera.	168
Tabla 19. Provisiones del empleador por prestaciones sociales, parafiscales y patronales.	172
Tabla 20. Centros de costos en la producción	181
Tabla 21. Elementos por el centro de costos en preparación de suelos.....	181
Tabla 22- Elementos por el centro de costos de siembra y crecimiento.	182
Tabla 23. Elementos por el centro de costos de la cosecha.....	183
Tabla 24. Formato para la aplicación de costos por procesos para la finca el Granario en la producción de aloe vera	184

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Esquema por órdenes de producción	45
Figura 2. Características del suelo.....	50
Figura 3. Patógenos del abono	51
Figura 4 Diagrama de flujo del proceso productivo del aloe vera en la finca el Granario.....	103
Figura 5 Plantación de sábila por hectárea.....	107

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. El Águila Valle.....	67
Ilustración 2. Preparación de suelos	104
Ilustración 3. Plantas de sábila	106

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Sección A de la encuesta	197
Anexo 2. Sección B de la encuesta	198
Anexo 3. Sección C de la encuesta	199
Anexo 4. Plantilla para costos por procesos	200

RESUMEN

El trabajo tiene como principal punto, establecer metodológicamente una estructura de costos que satisfaga todas las necesidades que requiere el proceso de producción de aloe vera en la finca el Granario, el cual, sirva para establecer una guía para los agricultores del sector donde la mayoría de su producción es empírica y no tienen unos procesos establecidos para llevar a cabo su proceso productivo.

Se abarcan temas relacionados con las técnicas de costeo, sistemas, elementos y centros de costos, lo cual permite a los agricultores de la región identificarlos, brindando una herramienta útil en el proceso de toma de decisiones y optimización de los recursos e insumos.

Además, los costos de producción es un área de gran importancia tanto para la economía del sector como para cada uno de los productores para que vieran en esta guía la forma correcta de la determinación de dichos costos y tengan una herramienta útil para el manejo de sus negocios, así como para la toma adecuada de decisiones.

Finalmente, el sistema de costos por procesos se adapta de manera adecuada a esta producción, de manera que ayuda a exponer de manera oportuna la aplicación de cada elemento del costo en dicho proceso o departamento.

Palabras clave:

Estructura de costos, Producción agrícola, Sistema de costos por procesos, Aloe vera.

ABSTRACT

The work primarily is a methodological point establishes a cost structure that meets all the needs that requires the production process of Aloe Vera on the farm Granario, which serve to establish a guide for farmers in the sector where the majority of their production is empirical and not have processes in place to carry out its productive process.

It covers topics related to costing techniques, systems, components and cost centers. Which allow farmers in the region to identify them, provided a useful tool in the decision-making process and optimization of resources and inputs.

In addition production costs is an area of great importance both for the economy of the sector and for each of the producers so that they could see in this guide the correct form of the determination of these costs and have a useful tool for the management of their business as well as for appropriate decision making.

Finally the process cost system adapts in a manner appropriate to this production, in a way that helps expose in a timely manner the implementation of each element of the cost in the process or department.

Key words

Cost structure, Agricultural production, Process Cost System, Aloe vera

INTRODUCCIÓN

Colombia cuenta con una gran diversidad natural entre las cuales se destacan numerosas especies de flora; ejemplo de ellas son los biomas de páramo, selvas amazónicas, vegetación herbácea arbustiva de cerros amazónicos, bosques bajos, catingales amazónicos, sabanas llaneras, matorrales xerofíticos, desiertos, bosques aluviales, bosques húmedos tropicales, bosques de manglar, bosques y vegetación de pantano, las sabanas del Caribe, bosques andinos y bosques secos o subhúmedos tropicales¹, presentando múltiples opciones con relación a su aprovechamiento económico.

Con el ánimo de presentar opciones en la región del extremo norte del valle, en materia de nuevas alternativas de productos agrícolas diferentes a la economía principal “el café”, como fuente de ingresos busca promover la siembra de aloe; así mismo organizar financieramente al agricultor, mostrando un modelo de costo para los cultivos, como incentivo de rendimiento económico e iniciativa de diversidad de producción en la región.

Una de las posibles alternativas que permita alcanzar este fin es definir una estructura de costos por procesos a un producto específico de fácil producción que innove e incorpore diversas tendencias, como es en este caso puntual el aloe vera “sábila” diferenciando el mercado común actual, que fácilmente puede darse, ya que cuentan con características como la diversidad y el comercio en crecimiento en la región, incursionando en forma eficiente en el mercado, con el aprovechamiento actual de terrenos aptos, y otorgando información suficiente para transmitirla a los productores, lo que le permitirá llenar las expectativas generales, y contribuir con su desarrollo económico.

El Aloe Vera y su variedad de especies, son de gran interés para los mercados nacionales e internacionales por parte de empresarios como Neyber, proveedor de la compañía Savital, natural aloe de Colombia (productora y comercializadora de aloe); aloe café (productora, comercializadora y exportadora de aloe); adquiriéndolos como materia prima y transformándolos en productos; factores que

¹ CALLE M. Germán. Ecosistemas estratégicos de Colombia. [en línea] 1ra ed. [citado 3-marzo-2016] Disponible en internet: <http://www.sogeocol.edu.co/documentos/07ecos.pdf>

se podrán aprovechar para la comercialización a nivel nacional o internacional según la demanda del producto final. Esto obliga a los productores a organizarse financieramente y para ello, se hace necesario contar con las herramientas para un óptimo aprovechamiento.

Con las condiciones dadas para el cultivo del aloe y su comercialización, se plantea el diseño de un modelo, para el manejo, optimización y obtención adecuada de resultados económicos, a través de la función de los costos de producción.

De acuerdo con lo anterior se plantea una propuesta metodológica de una estructura de costos por procesos para producción de aloe vera caso aplicado en la finca el Granario, El Águila valle; coadyuvando en la obtención del resultado económico favorable.

1. ANTECEDENTES

El interés al desarrollar el presente trabajo de grado, es acceder al título de contador público de la Universidad del Valle, ligado a la búsqueda de trabajos relacionados de una propuesta metodológica para una estructura costos por procesos para producción de aloe vera en el municipio del Águila Valle, Vereda San Jorge, caso aplicado en finca El Granario. Las consultas inicialmente se realizaron con el material bibliográfico encontrado en la biblioteca de La Universidad del Valle, además se realizaron consultas en páginas web.

AMADO C. Claudia y ROMERO R. Roció (año 2006), en su trabajo titulado DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS EN LA GRANJA PORCÍCOLA EL REFUGIO EN ALBAN - CUNDINAMARCA. Donde se describe el costo como “la parte especializada de la contabilidad que busca controlar, analizar e interpretar todas las partidas de costos necesarios para la fabricación o producción de un producto en una empresa, lo que facilita la planeación, control y toma de decisiones por parte de los gerentes. Para esto se debe tener en cuenta la estructura de los elementos del costo que son: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación o carga fabril, los cuales permiten determinar el costo de producción de un bien o servicio”²

Su objetivo general es “Diseñar un sistema de costos por procesos, para la Granja Porcícola el Refugio, mediante el estudio y mejoramiento del sistema contable actual, que sirva como herramienta para la toma de decisiones en la explotación de ganado porcino.”

Un siguiente trabajo referido fue “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTEO PARA EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA FINCA LA MARTHA LA ESPERANZA EN EL MUNICIPIO DE OBANDO - VALLE (SERNA LÓPEZ, 2013, P. 17) donde se hace cita a “la unidad productiva agrícola, no determina con la información existente los niveles de eficiencia productiva y carece de elementos técnicos para establecer el precio de venta de la producción de caña de azúcar satisfaga plenamente las expectativas de la utilidad o beneficio económico” la cual

² AMADO C. Claudia y ROMERO R. Roció (año 2006), Diseño De Un Sistema De Costos Por Procesos En La Granja Porcícola El Refugio En Alban – Cundinamarca. Trabajo grado, Universidad De La Salle. Bogotá. P. 12 - 17

nos permitió direccionar este proyecto hacia la problemática principal la cual es la eficiencia con la que los costos nos ayuda a analizar la productividad agrícola.³

Su alcance refiere que los “procesos agrícolas los insumos dan cuenta de la mayor parte del costo variable de producción, en tanto que los medios de conversión están asociados con el costo fijo así mismo la producción con los ingresos. La utilidad depende tanto de la relación de los costos variables como de los fijos, con respecto a los ingresos, es decir, de la interacción de costos de insumos y de conversión con los ingresos obtenidos a base de producción. Este aspecto no ha sido plenamente identificado en la explotación agrícola además no se ha sistematizado para conocer cifras concretas, ni los costos unitarios; así mismo los totales de cada producción de las cosechas.”

Así mismo, Zuleika Palola Alemán C. y Natalia Rincón Hernández, en su trabajo titulado “FACTIBILIDAD PARA EL CULTIVO, PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE ALOE VERA EN BARRANCABERMEJA (2013)”. En el cual se hizo enfoque en “para determinar el precio de venta se toman como base los costos producción en que incurre la fábrica de aloe vera. Se tomarán los costos de producción por kilo de Gel Liofilizado, además se adiciona el porcentaje que la empresa desea de utilidad” precisando la importancia de los costos en una empresa agrícola para definir el precio de venta teniendo en cuenta un margen de utilidad.⁴

Su objetivo general “determinar las características de la oferta, la demanda, competencia precio, canales de comercialización, publicidad y promoción que existen en el mercado para la creación de una empresa dedicada al cultivo, procesamiento así mismo la comercialización del aloe vera”. En los objetivos específicos se destacan “la fijación del precio de venta del producto” ya que para lograr la fijación de precios es necesaria la aplicación de un sistema de costos que ayude a determinar un punto de equilibrio y más aún el margen de utilidad.

³ SERNA L. Jennifer. Diseño De Un Sistema De Costeo Para El Cultivo De Caña De Azúcar En La Finca La Martha La Esperanza En El Municipio De Obando – Valle. Trabajo de grado. Universidad del Valle Cartago 2013. P. 17

⁴ ALEMÁN C. Zuleika Palola Y RINCÓN H. Natalia. Factibilidad Para El Cultivo, Procesamiento Y Comercialización De Aloe Vera En Barrancabermeja. Universidad industrial de Santander 2006. P. 23 y 87

GÓMEZ Giovanni UNA APROXIMACIÓN A LA HISTORIA DE LOS COSTOS EN CONTABILIDAD. Hace referencia al desarrollo de los costos que tiene surgimiento hacia el año 1776 y los años posteriores, en el que “el advenimiento de la Revolución Industrial trajo a su vez las grandes fábricas, las cuales por el grado de complejidad que conllevaban crearon el ambiente propicio para un nuevo desarrollo de la contabilidad de costos. Y aunque Inglaterra fue el país en el cual se originó la revolución, Francia se preocupó más en un principio por impulsarla. Sin embargo, en las últimas tres décadas del siglo XIX Inglaterra fue el país que se ocupó mayoritariamente de teorizar sobre los costos. En 1.778 se empezaron a emplear los libros auxiliares en todos los elementos que tuvieran incidencia en el costo de los productos, como salarios, materiales de trabajo y fechas de entrega. Aproximadamente entre los años 1890 y 1915, la contabilidad de costos logró consolidar un importante desarrollo, puesto que diseñó su estructura básica, integró 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 de 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. Básicamente hasta acá, se podría decir que este enfoque de la contabilidad ejercía control sobre los costos de producción y registraba su información con base en datos históricos, pero a raíz de la integración que se dio entre la contabilidad general y la contabilidad de costos entre los años de 1900 y 1910, esta última pasó a depender de la general”.⁵

Un estudio destacado fue el que llevó a cabo el Instituto de Ciencia y Medicina consultados Linus Pauling, en California (Estados Unidos)⁶ éste identificó los beneficios que tiene el consumo habitual del áloe vera o sábila sobre el aparato digestivo. Debido a este trabajo se determinó científicamente que los pacientes enfermos de colitis, acidez estomacal o colon irritable que consumieron frecuentemente el jugo extraído de las hojas de sábila o áloe vera presentaron una gran recuperación. Esto sirve para resaltar la importancia del aloe vera hoy en día en el comercio y para lo cual hay pocos estudios donde desarrollen sistemas de costeos.

⁵ GÓMEZ Giovanni UNA APROXIMACIÓN A LA HISTORIA DE LOS COSTOS EN CONTABILIDAD. [en línea] sitio web gesionpolis.com [Consultado 15-marzo-2016] disponible en internet: <http://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad/>

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La producción en el sector agrícola a través de los años, se ha caracterizado por la ausencia de elementos y herramientas que permitan medir el valor de la inversión, costear de manera adecuada sus insumos y determinar un nivel real de rentabilidad.

Los monocultivos del café de los campesinos del municipio de El Águila Valle, por décadas fueron muy rentables e hicieron parte de la palanca que ayudo a promover el desarrollo económico de Colombia; pero en la actualidad, se ha evidenciado una baja marcada en su rentabilidad dado principalmente a la caída del pacto internacional de cuotas de 1986 que regulaba la producción mundial. Lo que abre las puertas para nuevas alternativas de cultivo y de producción, como el aloe.

Con el presente proyecto se plantea una estructura de costos para la nueva alternativa de cultivo en la finca Granario, que por tratarse de una nueva cultura de producción, se debe realizar una proyección concienzuda, que le permita al productor desarrollar, corregir y mejorar las actividad realizada en ella con el objetivo de optimizar el proceso productivo y contable que facilite la toma de decisiones.

La Vereda San Jorge perteneciente al municipio de El Águila, Valle del Cauca, es una unidad agrícola productora de la planta de sábila, con el objetivo de extraer el cristal del aloe vera y comercializarlo, es de anotar que las unidades productoras agrícolas no tiene la obligatoriedad de constituirse en empresas formales.

Continuando con la idea si la unidad productora no se encuentra formalizada y carece de un sistema de costos esta no genera informes periódicos, a sí mismo los costos no se promedian por centros de operaciones y dificulta establecer los costos unitarios. Obliga a ser todo calculado de forma empírica expuestos a tener

falencias en la medición y cálculo de los costos, por tanto no cuenta con parámetros y políticas de un sistema de costos.

Para que la información de los costos de producción con relación a la utilidad, la eficacia, eficiencia técnica y el análisis de la información sea lo más relevante y viable es necesario plantear un método de sistema de costeo que le sirva al productor proyectar, organizar, ejecutar, optimizar los recursos, ajustar procesos y dar control al desarrollo de las actividades, que permita medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados. Establecer si la utilidad es la esperada o si se deben corregir procesos y mejorarlos para lograr obtener los resultados deseados.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es aplicable la estructura de costos bajo el sistema de costeo por procesos en la finca el Granario, que permita determinar la eficacia y eficiencia en la producción de aloe vera?

2.2.1. Sistematización del problema

Partiendo de la pregunta central planteada en la formulación del problema, se considera importante efectuar las siguientes preguntas secundarias:

¿Identificar la materia prima, la mano de obra directa y costos indirectos en la producción de aloe vera en la finca el Granario?

¿Qué características de deben tener en cuenta al implementar una estructura de costeo por procesos para la producción de aloe vera en finca El Granario?

¿Cuál es la estructurar de un sistema de costeo por procesos para la producción de aloe vera en la finca el Granario?

2.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El proyecto que se va a plantear, se relaciona con el diseño de una propuesta metodológica de una estructura de costos por proceso para la producción de aloe vera en la finca el Granario, de El Águila Valle; el cual se acondiciona de acuerdo con las siguientes delimitaciones.

2.3.1. Límite espacial

El presente proyecto se proyectará para la Vereda San Jorge, ubicada en el municipio de El Águila, Valle del Cauca.

2.3.2. Límite poblacional

El proyecto se enfocará en la propuesta metodológica para una estructura de costos por procesos, enfocado a los productores de aloe vera en el municipio de El Águila Valle, en esencia la aplicación en finca El Granario.

2.3.3. Límite conceptual de la investigación

Se limitará solo a establecer una propuesta metodología para una estructura de un sistema de costos por procesos para la producción de aloe vera en la finca el Granario, puesto que los presupuestos parciales en la producción agropecuaria encuentran su principal aplicación en el área de planeamiento de la explotación de los recursos y de obtener ganancia, no hay enfoque en mejoramiento de procesos productivos, en implementación de nuevas técnicas, en ser más eficaces y eficientes, en tener más información para análisis y toma de decisiones.

Para una mayor comprensión acerca de los limitantes conceptuales del proyecto a continuación se enunciarán los conceptos más utilizados y practicados en el diseño de un sistema de costos:

Los costos de producción: son los que generan cualquier proceso productivo donde implique transformación de materia prima para generar un producto terminado.

Los elementos de los costos: mano de obra (directa e indirecta), materia prima (directas e indirectas) y los costos indirectos de fabricación.

Los Materiales directos: van directamente involucrados con el producto, son los que hacen parte del producto final.

Los materiales indirectos: son los materiales utilizados en la fabricación de un producto que no hacen parte de los materiales directos, en si son aquellos materiales con un valor poco representativo dentro de un producto y su costo es difícil de calcular.

Mano de obra directa: son los empleados que trabajan de manera directa en la empresa para la fabricación del producto.

Mano de obra indirecta: aquellos trabajadores de la empresa que no tienen actividades relacionadas con la fabricación del producto.

Costos fijos: son los que no se ven afectados por los diferentes niveles de producción, su valor o costo será igual sin importar si hay mayor o menor producción.

Costos variables: son aquellos que se ven afectados directamente por los niveles de producción, van influidos con la mano de obra y las materias primas.

3. OBJETIVOS

3.1.OBJETIVO GENERAL

Proponer una estructura de costos bajo el sistema de costeo por procesos para determinar la eficacia y la eficiencia técnica en la producción de aloe vera en la finca el Granario.

3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar “los elementos de los costos” como la materia prima, la mano de obra directa y costos indirectos que hacen parte en la producción de aloe vera en la finca el Granario.
- Definir las características al implementar una estructura de costeo por procesos para la producción de aloe vera en finca El Granario.
- Determinar la estructurar de un sistema de costeo por procesos para la producción de aloe vera en la finca el Granario a través de una guía.

4. JUSTIFICACIÓN

En la presente propuesta metodológica se identifican los elementos que componen el costo; mano de obra, materiales y costos indirectos de fabricación, tanto como los factores que se deben tener en cuenta para el desarrollo del presente modelo, con el fin de definir las falencias en los procesos; además identificar los procesos en los cuales se pueda incrementar y mejorar la calidad en la producción.

Este trabajo tiene como punto de partida la propuesta metodológica sobre una estructura de costos que satisfaga todas las necesidades que requiere el proceso de producción de aloe vera, el cual, sirva para establecer una guía para los agricultores del sector donde la mayoría de su producción es empírica y no tienen unos procesos establecidos.

Se abarcan temas relacionados con las técnicas de costeo, sistemas, elementos y centros de costos, lo cual permite a los agricultores de la región identificarlos, brindando una herramienta útil en el proceso de toma de decisiones y optimización de los recursos e insumos.

Se tiene en cuenta que la producción posee áreas donde es evidente que las condiciones favorables indican un alto potencial para el desarrollo, por ello, en estas áreas solo es preciso corregir deficiencias en infraestructuras, establecimiento de manuales además de las condiciones que ayuden al mejoramiento continuo a la hora de llevar a cabo el proceso de producción.

Una de sus principales características es la alta demanda y bajo costo en la producción del aloe vera, esto hace que el producto sea atractivo para muchos empresarios; se menciona además que la producción del aloe garantiza un trabajo de gran rentabilidad, si se cuenta con un modelo de costos pertinente y eficaz, que pueda mostrar, medir e identificar de manera adecuada sus elementos garantizando una optimización en los recursos, no solo en los materiales realmente utilizados sino también en los desperdicios que se puedan dar en la producción, buscando siempre obtención de resultados económicos positivos.

Además de aportar a la optimización de los recursos, procesos y procedimientos; se busca aportar a cuatro importantes temas, los cuales son: el conocimiento, la profesión, la universidad y la sociedad.

Aporte al conocimiento

La investigación ha sido siempre la actividad humana que conduce al descubrimiento y comprensión del mundo, de ahí que ésta tenga un rol fundamental en la vida del hombre, pues sirve para adquirir el conocimiento en temas específicos, el cual en este caso es llevar a conocer la aplicación de una estructura de costos a una producción de aloe vera, definiendo unos parámetros específicos para el desarrollo de la misma, mostrando un conocimiento general de la producción de aloe vera.

Aporte a la profesión

Durante el desarrollo de esta estructura de costos se busca que la profesión de contador sea una herramienta pertinente a la hora de generar propuestas viables y valederas que aporten al desarrollo de una producción agrícola, y brinde ciertos lineamientos que den confiabilidad, eficiencia y eficacia en la obtención de un resultado económico positivo. Debido a que la Contaduría Pública no está aislada de esta dinámica, en la que se requiere de una confrontación permanente del conocimiento con la realidad.

Aportando a la profesión de Contador Público confiabilidad además de garantías en seguridad y veracidad de los hechos económicos especialmente en el actualidad, en la aplicación de dicha estructura de costos en la producción de aloe vera.

Aporte a la Universidad del Valle

Con el objetivo de fortalecer la práctica investigativa, por parte de la Universidad del Valle, se deben llevar a cabo proyectos como el presente que deben de estar a

la altura del conocimiento actual y que aporten una herramienta que ayude a resolver problemas de índole social, económica y financiero.

Aporte a la sociedad

La importancia principal del proyecto radica en brindar a la sociedad una estructura de costos para la producción de aloe vera, con una metodología aplicable y además que sea explicativo para los agricultores del sector donde se desarrolla la misma, de mismo modo que puedan tomarlo como ejemplo para aplicarlo en sus producciones y que les muestre una viabilidad como también una rentabilidad, partiendo de la obtención de un costo de producción real.

Finalmente “LA PROPUESTA METODOLÓGICA DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS POR PROCESOS EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN LA FINCA EL GRANARIO, DE EL ÁGUILA (VALLE DEL CAUCA)” servirá como guía para el desarrollo de su cultivo, es de señalar que será de gran utilidad para su crecimiento agrícola y económico en el municipio.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. MARCO TEÓRICO

5.1.1. Escuelas

Principales escuelas de pensamiento económico a través del tiempo:⁷

Las cuestiones económicas han preocupado a muchos intelectuales a lo largo de los siglos. En la antigua Grecia, Aristóteles y Platón disertaron sobre los problemas relativos a la riqueza, la propiedad y el comercio.

Durante la Edad Media predominaron las ideas de la Iglesia, se impuso el Derecho Canónico, que condenaba la usura (el cobro de intereses abusivos a cambio de efectivo) y consideraba que el comercio era una actividad inferior a la agricultura.

La economía, como ciencia moderna independiente de la filosofía y de la política, data de la publicación de la obra Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones (más conocida por el título abreviado de La riqueza de las naciones, 1776), del filósofo y economista escocés Adam Smith.

El mercantilismo y las especulaciones de los fisiócratas precedieron a la economía clásica de Smith y sus seguidores del siglo XIX.

Economía analítica

Tanto la teoría neoclásica de los precios como la teoría keynesiana de los ingresos han sido desarrolladas de forma analítica por matemáticos, utilizando técnicas de cálculo, álgebra lineal y otras sofisticadas técnicas de análisis cuantitativo.

⁷ WIKIPEDIA- principales escuelas del pensamiento económico, [Línea] [Citado 16-marzo-2017] disponible en la página web https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Escuelas_de_pensamiento_econ%C3%B3mico

En la especialidad denominada econometría se une la ciencia económica con la matemática y la estadística. Los econometristas crean modelos que vinculan cientos, a veces miles de ecuaciones, para intentar explicar el comportamiento agregado de una economía.

Los modelos econométricos son utilizados por empresas y gobiernos como herramientas de predicción, aunque su grado de precisión no es ni mayor ni menor que cualquier otra técnica de previsión del futuro.

El análisis operativo y el análisis input-output son dos especialidades en las que cooperan los expertos en análisis económico y los matemáticos.

El análisis operativo subraya la necesidad de plantear los problemas de una manera sistemática.

Por lo general, se trata de coordinar los distintos departamentos y las diferentes operaciones que tienen lugar en el seno de una corporación que dirige varias fábricas, produciendo muchos bienes, por lo que hay que utilizar las instalaciones de forma que se puedan minimizar los costes y maximizar la eficiencia.

Para ello se acude a ingenieros, economistas, psicólogos, estadísticos y matemáticos.

Según su propio creador, el economista estadounidense de origen ruso Wassily Leontief, las tablas input-output “describen el flujo de bienes y servicios entre todos los sectores industriales de una economía durante determinado periodo”. Aunque la construcción de esta tabla es muy compleja, este método ha revolucionado el pensamiento económico. Hoy está muy extendido como método de análisis, tanto en los países socialistas como en los capitalistas.

Economía Keynesiana

John Maynard Keynes fue alumno de Alfred Marshall y defensor de la economía neoclásica hasta la década de 1930. La Gran Depresión sorprendió a economistas y políticos por igual.

Los economistas siguieron defendiendo, a pesar de la experiencia contraria, que el tiempo y la naturaleza restaurarían el crecimiento económico si los gobiernos se abstendían de intervenir en el proceso económico. Por desgracia, los antiguos remedios no funcionaron.

En Estados Unidos, la victoria en las elecciones presidenciales de Franklin D. Roosevelt (1932) sobre Herbert Hoover marcó el final político de las doctrinas del laissez-faire. Se necesitaban nuevas políticas y nuevas explicaciones, que fue lo que en ese momento proporcionó Keynes.

En su ya citada Teoría general (1936), aparecía un axioma central que puede resumirse en dos grandes afirmaciones: (1) las teorías existentes sobre el desempleo no tenían ningún sentido; ni un nivel de precios elevado ni unos salarios altos podían explicar la persistente depresión económica y el desempleo generalizado; (2) por el contrario, se proponía una explicación alternativa a estos fenómenos que giraba en torno a lo que se denominaba demanda agregada, es decir, el gasto total de los consumidores, los inversores y las instituciones públicas.

Cuando la demanda agregada es insuficiente, decía Keynes, las ventas disminuyen y se pierden puestos de trabajo; cuando la demanda agregada es alta y crece, la economía prospera.

A partir de estas dos afirmaciones genéricas, surgió una poderosa teoría que permitía explicar el comportamiento económico. Esta interpretación constituye la base de la macroeconomía contemporánea. Puesto que la cantidad de bienes que puede adquirir un consumidor está limitada por los ingresos que éste percibe, los consumidores no pueden ser responsables de los altibajos del ciclo económico.

Por lo tanto, las fuerzas motoras de la economía son los inversores (los empresarios) y los gobiernos. Durante una recesión, y también durante una depresión económica, hay que fomentar la inversión privada o, en su defecto, aumentar el gasto público.

Si lo que se produce es una ligera contracción, hay que facilitar la concesión de créditos y reducir los tipos de interés (substrato fundamental de la política

monetaria), para estimular la inversión privada y restablecer la demanda agregada, aumentándola de forma que se pueda alcanzar el pleno empleo.

Si la contracción de la economía es grande, habrá que incurrir en déficit presupuestarios, invirtiendo en obras públicas o concediendo subvenciones a fondo perdido a los más perjudicados.

Escuela Neoclásica

La economía clásica partía del principio de escasez, como lo muestra la ley de rendimientos decrecientes y la doctrina malthusiana sobre la población.

A partir de la década de 1870, los economistas neoclásicos como William Stanley Jevons en Gran Bretaña, Léon Walras en Suiza, y Karl Menger en Austria, imprimieron un giro a la economía, abandonaron las limitaciones de la oferta para centrarse en la interpretación de las preferencias de los consumidores en términos psicológicos.

Al fijarse en el estudio de la utilidad o satisfacción obtenida con la última unidad, o unidad marginal, consumida, los neoclásicos explicaban la formación de los precios, no en función de la cantidad de trabajo necesaria para producir los bienes, como en las teorías de Ricardo y de Marx, sino en función de la intensidad de la preferencia de los consumidores en obtener una unidad adicional de un determinado producto.

El economista británico Alfred Marshall, en su obra maestra, Principios de Economía (1890), explicaba la demanda a partir del principio de utilidad marginal, y la oferta a partir del coste marginal (coste de producir la última unidad).

En los mercados competitivos, las preferencias de los consumidores hacia los bienes más baratos y la de los productores hacia los más caros, se ajustarían para alcanzar un nivel de equilibrio. Ese precio de equilibrio sería aquel que hiciera coincidir la cantidad que los compradores quieren comprar con la que los productores desean vender.

Este equilibrio también se alcanzaría en los mercados de dinero y de trabajo. En los mercados financieros, los tipos de interés equilibrarían la cantidad de dinero que desean prestar los ahorradores y la cantidad de dinero que desean pedir prestado los inversores.

Los prestatarios quieren utilizar los préstamos que reciben para invertir en actividades que les permitan obtener beneficios superiores a los tipos de interés que tienen que pagar por los préstamos.

Por su parte, los ahorradores cobran un precio a cambio de ceder su dinero y posponer la percepción de la utilidad que obtendrán al gastarlo. En el mercado de trabajo se alcanza asimismo un equilibrio.

En los mercados de trabajo competitivos, los salarios pagados representan, por lo menos, el valor que el empresario otorga a la producción obtenida durante las horas trabajadas, que tiene que ser igual a la compensación que desea recibir el trabajador a cambio del cansancio y el tedio laboral.

La doctrina neoclásica es, de forma implícita, conservadora. Los defensores de esta doctrina prefieren que operen los mercados competitivos a que haya una intervención pública.

Al menos hasta la Gran Depresión de la década de 1930, se defendía que la mejor política era la que reflejaba el pensamiento de Adam Smith: bajos impuestos, ahorro en el gasto público y presupuestos equilibrados.

A los neoclásicos no les preocupa la causa de la riqueza, explican que la desigual distribución de ésta y de los ingresos se debe en gran medida a los distintos grados de inteligencia, talento, energía y ambición de las personas.

Por lo tanto, el éxito de cada individuo depende de sus características individuales, y no de que se beneficien de ventajas excepcionales en el sentido que hablaba Marx.

En las sociedades capitalistas, la economía neoclásica es la doctrina predominante a la hora de explicar la formación de los precios y el origen de los ingresos.

De hecho la mayor parte de la Microeconomía que se estudia hoy en las universidades (a nivel de grado) se la debemos principalmente a ellos.⁸

5.1.2. Contabilidad de costos.

Existen diversos estudios dedicados a la contabilidad de costos que refieren diversas aproximaciones con este proyecto.

A continuación se destacan algunos autores sobre el tema.

Se define como “La parte especializada de la contabilidad general de una empresa industrial la cual busca el control, análisis e interpretación de todas las partidas de costos necesarios para fabricar y/o producir, distribuir y vender la producción de una empresa. En un sentido global, sería el arte o la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y con base en dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación de los mismos”.⁹

Polimeni afirma que “La Contabilidad de Costos se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de los costos para uso interno por parte de los gerentes en la planeación, control y la toma de decisiones”.¹⁰

Neuner define “La contabilidad de costos como la fase empleada para recoger, registrar y analizar la información relacionada con los costos de producción y, con

⁸ DORNBUSCH y Fischer. Macroeconomía. 1 ra ed. Editorial Aiquey y Santillana, P. 43 - 88

⁹ HARGADON Jr, Bernard J. y MÚNERA CÁRDENAS, Armando. Contabilidad de Costos. Bogotá. Edit. Norma, 1995. 1-3 p

¹⁰ POLIMENI, Ralph y otros. Contabilidad de Costos: Conceptos y Aplicaciones para la toma de Decisiones Gerenciales. Bogotá. Edit. Mc. Graw Hill Interamericana S.A., 1994. 2 p

base a dicha información, tomar decisiones relacionadas con la planeación y control de las operaciones... La contabilidad general es la que permite a la administración conocer y evaluar todos los desembolsos de dinero anterior y actual en el que se incurren en el proceso productivo de un bien o servicio con la finalidad de determinar el costo unitario de los mismos... Los elementos principales que intervienen son: los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, también conocido como carga fabril... El objetivo final de la contabilidad de costos es el control administrativo, que tiene por resultado una ganancia mayor para la empresa. Finalmente, tenemos que otro de los objetivos de la contabilidad de costos es, la determinación de los costos unitarios de fabricar varios productos o suministrar un servicio o distribuir determinados artículos”.¹¹

5.1.3. Costos

La importancia principal radica en reconocer los costos relacionados con la fabricación del aloe vera, esto ayudará al proceso de toma decisiones de carácter administrativo y/o financiero de forma correcta debido a que las empresas se preocupan constantemente por optimizar sus resultados de manera que se obtenga el mayor beneficio. Es por esto que la Investigación de operaciones constituye una importante herramienta para la gerencia a la hora de participar en un adecuado proceso de toma de decisiones.

Resulta necesario entonces la aplicación de herramientas que argumenten y sirvan de sustentación a este proceso, con el fin de eliminar el fuerte grado de empirismo que presentan los directivos.

Es necesario mencionar que la determinación del costeo de una producción es fundamental debido a que con ello conocemos los procesos que tienen debilidades además donde podemos mejorar en tiempos de trabajo y en calidad del producto, en pocas palabras una mayor optimización de los recursos también se puede afirmar que el costo de un producto entre más apegado a la realidad sea, se determinará un nivel real de utilidad a la hora de la venta.¹²

¹¹ NEUNER, John . Contabilidad de Costos. México, D.F. Editorial Limusa S.A. Grupo Noriega Editores, 2000. 3-5 p.

¹² CONTABILIDAD DE COSTOS Y SU COMPORTAMIENTO. [Línea] [Citado 16-marzo-2017] - Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos81/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones2.shtml>

5.1.4. Conceptos básicos de costos

Los costos y los gastos

- **Los costos:**

Son los desembolsos orientados a la producción con el fin de obtener un producto determinado.

El costo se capitaliza al formar parte del producto y es un valor recuperable en el momento en que este se vende. Consta de tres elementos esenciales: Insumos Directos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de la Producción.

- **Los gastos:**

Son los desembolsos orientados a resolver problemas de administración, venta y/o financiación. El Gasto es un valor no recuperable porque no forma parte del producto puesto a la venta.

A los gastos de administración, los gastos ventas y a los gastos financieros se le denominan *gastos de distribución*.

Gastos operacionales = gastos de administración + gastos de ventas.

Gastos no operacionales = gastos financieros.

- Costos fijos - relación con la producción
- Costos variables
- Costos directos. Relación con el producto
- Costos indirectos.

- Costos totales. Relación con el precio de venta
- Costo unitario. Relación con el producto.
- Costo de ventas.
- Costos vivos. Relación con su erogación
- Costos muertos. Relación con los CIF.

Clases de costos

La clasificación de los costos se ha establecido en función de su análisis, por lo tanto, se presentan los siguientes enfoques:

Según su relación con la producción:

- Costos Fijos = son los que no varían con el nivel de producción esto quiere decir que no se alteran a ningún nivel de producción.

Ejemplo: El pago de vigilancia.

- Costos Variables = son los que cambian según el nivel de producción, es decir, son directamente proporcionales al nivel de producción.

Ejemplo: La compra de herbicidas.

Según su relación con el producto:

- Costos Directos = Son aquellos costos indispensables para la producción y participan directamente en el proceso productivo, esto quiere decir que son fundamentales y sin ellos el proceso de producción no podría llevarse a cabo.

Ejemplo:

El costo de las semillas; el pago de los jornales. Generalmente comprende los Insumos Directos y la Mano de Obra Directa.

- Costos Indirectos = Costos que intervienen indirectamente en el proceso productivo. Tienen la característica de que algunos no son tan indispensables como en el caso de los costos directos.

Ejemplo:

El costo del impuesto del terreno de producción.

Según su relación con el precio de venta del producto:

Costo Total = Comprende todos los costos y gastos en que ha incurrido la empresa agropecuaria para cultivar y vender su producto.

Es equivalente a las siguientes ecuaciones.

- Costo total = costos y gastos fijos + costos variables.
- Costo total = costos de producción + gastos operacionales. + gastos no operacionales.
- Costo unitario total = costo total cantidad (unidades producidas).
- costo unitario = es el costo de producir una unidad de producto.
- Costo unitario = costos de producción por producto cantidad unidades producidas.
- Costo de ventas = corresponde a los costos de los productos que han sido vendidos:
- Costo ventas = cantidad unidades vendidas. X costo unitario de producción.
- Precio de venta = equivale al costo unitario total más un margen de utilidad.

Según su erogación o desembolso

- Costos Reales (Costos Vivos) = Son aquellos desembolsos efectuados realmente en el proceso.

Ejemplo:

El pago de los jornales; la compra de los insumos.

- Estimaciones (Costos Muertos) = Son cálculos matemáticos que representan un desgaste de un bien y no exige un desembolso en efectivo.

Ejemplo:

Las depreciaciones, provisiones. – Este concepto es muy utilizado en el registro de los costos indirectos de producción.¹³

5.1.5. Elementos del costo

Otros Indirectos:

- Insumos indirectos: son aquellos insumos o materiales que no se pueden identificar fácilmente o que no se lleva un control estricto sobre ellos y hacen parte de los costos indirectos de fabricación.

Ejemplo:

Costo de las etiquetas o el empaque del producto.

- Mano de obra indirecta: es el trabajo empleado por el personal de producción que no participa directamente con el proceso productivo pero que es necesario para que se lleve a cabo y hace parte de los costos indirectos de fabricación.

Ejemplo:

Costo del salario del jefe de producción.

Mano de obra directa insumos o materiales directos

Insumos:

- Se catalogan como Insumos o materiales directos aquellos que son indispensables para la producción,

Ejemplo: las semillas.

¹³ CONTABILIDAD DE COSTOS Y SU COMPORTAMIENTO. [Línea] [Citado 16-marzo-2017] - Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos81/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones2.shtml>

Mano de obra directa:

- Corresponde al personal que está directamente relacionado con la producción. En el sector agropecuario, su forma de pago varía de acuerdo con lo estipulado en el contrato formal o verbal: por jornal; por producción; por hectárea; por hora; sueldo entre otros.

Costos indirectos de producción:

- Durante el proceso de producción, la empresa agropecuaria tiene numerosas erogaciones que inciden en el costo de manera indirecta. Su carácter indirecto no permite realizar los cálculos a cada unidad de producción como se utiliza con los costos directos. Por lo tanto, se requiere manejar porcentajes y estimaciones (prorrates) que contemplen la incidencia en la producción.
- En los costos indirectos se identifican por su naturaleza a los Insumos Indirectos, Mano de Obra Indirecta y Otros. Por su variación pueden ser Fijos o Variables.

Ejemplos:

- Insumos Indirectos: Los empaques, la cabuya, el alambre entre otros.
- Mano de Obra Indirecta: La vigilancia, la asistencia técnica...etc.
- Otros: La depreciación, los seguros...etc.

5.1.6. Los procesos de producción y sus costos**Proceso productivo:**

Consiste en las transformaciones realizadas por el sistema productivo mediante las cuales se convierten los insumos y mano de obra en productos (terminados), utilizando una tecnología específica. Para realizar este proceso se deben llevar una serie de fases o pasos en forma ordenada y lógica, de tal manera que al final de dicho proceso se obtenga un producto con calidad y a bajos costos (bueno, bonito y barato). En cada fase se identifican una serie de actividades o labores ordenadas cronológicamente, denominadas procedimientos.

Los procedimientos establecen el orden cronológico y la secuencia de actividades que deben seguirse en la realización de un trabajo repetitivo.

Para facilitar la descripción y análisis de los procesos productivos, lo más práctico es apoyarse en representaciones gráficas, ya que estas facilitan la interpretación visual de los flujos. Los gráficos que se pueden emplear son de gran diversidad (diagramas de bloque y de flujo) y deben seleccionarse de acuerdo con el uso que se les vaya a dar y a su facilidad de manejo.

A continuación se presenta un ejemplo del proceso productivo:

El costo de producción es una herramienta indispensable para la toma de decisiones y el establecimiento de controles. La determinación de los costos de producción tiene varias finalidades, como elemento auxiliar del agricultor en la elección del cultivo y la tecnología que será utilizada o bien para poder presupuestar y estimar las necesidades de capital, así como su posible retorno y utilidad.

Para ello debe entenderse como costos variables a las cantidades que se erogán con relación a la cantidad productiva en un periodo de tiempo determinado.

Ejemplo:

El gasto en semillas, fertilizantes y pesticidas.

En tanto, los costos fijos son las erogaciones en que se incurre en un determinado periodo de tiempo relativo a la cantidad producida independiente al uso del capital fijo de las propiedades, impuestos, mano de obra permanente, entre las depreciaciones de las máquinas y los equipos, intereses sobre capital empleado, impuestos fijos, seguro y gastos de arrendamiento.

A partir de lo anterior, si se considera el rendimiento y los costos de producción por tonelada de maíz en diferentes zonas productoras en el país y Estados Unidos, se puede apreciar que los rendimientos más altos se obtienen bajo condiciones de riego con respecto a los de temporal.

Sin embargo, en términos generales es posible afirmar que en esos casos existe una menor rentabilidad, ya que el costo por tonelada producida es más elevado que el que se obtiene en condiciones de temporal.

Este análisis se puede descomponer por rubro de gasto, con lo que se llegaría a la conclusión de que existen oportunidades de mejoras específicas, mismas que los servicios de asistencia técnica tienen que atender eficazmente para reducirlos.

Así, en cada estado y en cada zona agroecológica la elaboración de los costos de producción por parte de los consultores técnicos es un apoyo fundamental, a partir del cual se podrá ir generando mayor información que contribuya para una mejor administración y elección de las buenas prácticas y tecnologías de producción que maximicen la rentabilidad.

5.1.7. Sistemas de costos

Los sistemas de costos son un conjunto de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y/o servicios y de los recursos materiales, laborables y financieros.

Dentro de los objetivos de un sistema de costos se encuentran:

- Fijar pautas a las que se someten los procedimientos de asignación de costos.
- Determinar los criterios a aplicar en la distribución y prorrateo de los gastos.
- Establecer la oportunidad o fecha en que deben ser calculados los costos, las modalidades de cálculo, las bases que se pueden utilizar, como tienen que ser tratados ciertos costos, forma de determinar los costos totales y unitarios, así como la metodología para la presupuestario de costos y determinación de estándares.

Con el fin de calcular el costo de las unidades producidas o el servicio prestado, es necesario definir un sistema para aplicarlos a la actividad. En general se pueden aplicar dos sistemas de Contabilidad de Costo según la concentración de los mismos:

- Sistema de Costo por Proceso.
- Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo.

Sistema de costo por proceso:

Se aplica en las empresas o en las industrias de elaboración continua o en masa, donde se producen unidades iguales sometidas a los mismos procesos de producción. El mismo constituye un costo promedio, donde a cada unidad física de producción se le asigna una parte alícuota del todo que representa el costo de producción. Se utiliza cuando los productos se hacen mediante técnicas de producción en gran volumen (procesamiento continuo). El costeo por procesos es adecuado cuando se producen artículos homogéneos en gran volumen así como en las refinerías de petróleo, en una fábrica de azúcar o en una fábrica de acero.

Bajo un sistema de costo por proceso, los tres elementos básicos del costo de un producto (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) se acumulan de acuerdo con los departamentos o centros de costos.

Sistema de costo por órdenes de trabajo:

Es el conjunto de principios y procedimientos para el registro de los gastos identificados con órdenes de producción específicas, lo que permite hallar un costo unitario para cada orden y determinar los diferentes niveles del costo en relación con la producción total, en las empresas donde la producción se hace por pedidos.

Un sistema de acumulación de Costos por Órdenes de Trabajo es más adecuado donde un solo producto o un grupo de productos se hacen de acuerdo con las especificaciones de los clientes, es decir, que cada trabajo es hecho a la medida.

Objetivo del sistema de costo por órdenes de trabajo

- Responder órdenes según la solicitud de los clientes sobre la base de las especificaciones previamente establecidas.

Bajo un Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo, los tres elementos básicos del costo de un producto, es decir, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de producción, se acumulan de acuerdo con su identificación con cada orden.

En este sistema la incorporación de los gastos a la orden se realiza teniendo en cuenta la Hoja de Costo, documento principal en el sistema y que se emitirá una por cada orden de trabajo que se ha enviado a los talleres productivos. Esta hoja de costos comienza desde que se ejecuta el trabajo, y constituye el libro auxiliar de la cuenta Producción en Proceso y es diligenciada detalladamente y archivada al terminar las órdenes de trabajo.

Para agregar los materiales directos a esta hoja de costos se dispone de un documento primario denominado Vale de Entrega o Devolución, el cual reflejará el número de la orden para la cual es asignado y contabilidad por su parte procede al registro del consumo de los materiales de cada orden en la cuenta Producción en Proceso.

Respecto a la mano de obra directa, esta se determina según el resumen de tiempo y trabajo donde se detallan las horas trabajadas por los obreros en cada orden, lo cual permitirá identificar el costo por concepto de salario directo incurrido en las órdenes y reflejado contablemente en la cuenta Producción en Proceso.

Los otros gastos que no se identifican con una orden y se consideran indirectos, en la medida en que se incurren, se registran contablemente en la cuenta Costos Indirectos de Fabricación. Para su prorrateo entre las órdenes resulta conveniente determinar una tasa de aplicación la cual puede ser Real o Predeterminada.

Si la tasa de aplicación es Real parte de los datos históricos utilizándose el Método de Costeo Real y si la tasa de aplicación es predeterminada se toman los datos provenientes del presupuesto, utilizándose el Método de Costeo Normal.

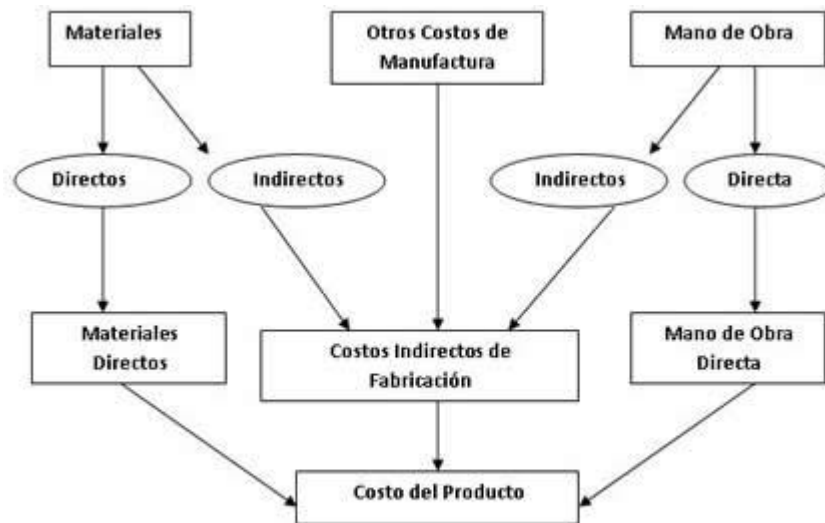
La tasa de aplicación se calcula dividiendo el total de costos indirectos de fabricación entre el total de una base, la cual puede ser el gasto de material directo, horas de mano de obra directa, horas máquinas, unidades de producción y costo de mano de obra directa.

Una vez concluida la orden de producción, esta será transferida al almacén de producción terminada y contabilidad procederá a contabilizar dicha producción en la cuenta Producción Terminada, para su posterior venta al cliente. Ya facturada y en poder del cliente se procede a registrar el costo de venta.

Los gastos de administración y ventas no se consideran parte del costo de producción de la orden de trabajo y se muestra separadamente en el estado de resultado.

A continuación se muestra para mejor comprensión un esquema de acumulación de costos por órdenes de trabajo.

Figura 1. Esquema por órdenes de producción



Fuente: disponible en línea

Leyenda:

P.P: Producción en Proceso.

P.T: Producción Terminada.

C.V: Costo de Venta.

Fuente: Elaboración Propia.

Premisas para la implantación de los sistemas de costos

Para que las empresas logren implantar un Sistema de Costos, deben crear determinadas condiciones mínimas, para que los resultados sean sólidos y permanentes, dado que la contabilidad de costos tiene como finalidad el costo por producto, mediante un control adecuado de los elementos del costo y esto se logra además de una contabilidad analítica con la creación de una base organizativa que garantice su implantación, como sería:

- Asignar la tarea para la adecuación e implantación del Sistema de Costos a una persona que sirva como instrumento de dirección.
- Asignar la tarea al personal que se dedicará al control, registro y análisis de los gastos con los planificados, costos estimados etc. para determinar su eficiencia y aplicar sus resultados oportunos y adecuadamente.
- Instrumentar períodos de análisis que hagan obligatorio su realización para la evaluación de la gestión económica administrativa a varios niveles.
- Estimular los resultados, los cumplimientos en la etapa de implantación y su posterior seguimiento de explotación y utilidad.

Deben registrarse los gastos uniformemente y en el momento en que ocurren para que sean confiables y efectivos cuando se comparen con los costos normados.

Para la eficaz implantación de este sistema hay que empezar por la base, en la unidad de producción para consolidar un buen flujo informativo, para que sean confiables y exactos los datos que se controlan, para el registro y posterior análisis de los resultados reales y estimados.

El sistema informativo debe establecerse en los talleres, organizando la base, sistematizando, estableciendo los métodos de trabajo a través de creación de condiciones o implantando previamente un modelaje para recoger la información, estableciendo hábitos de trabajo que hagan funcionar el sistema de costos en cada una de las áreas de cada taller como almacenes, transporte, departamentos de servicios, etc.

En resumen, se considera necesario tener en cuenta los aspectos que se detallan a continuación para una adecuada implantación de un Sistema de Costos por Órdenes.

- Determinar las áreas de responsabilidad.
- Determinar el personal directo e indirecto a la producción.
- Reporte de labor diaria.
- Control del consumo de materiales por órdenes de trabajo.
- Devoluciones de materiales al almacén.
- Reporte de producción terminada.
- Implantación de la orden de trabajo.
- Traspaso de las órdenes de trabajo entre áreas.
- Control de los desperdicios para la venta.

Estos aspectos se pueden agrupar en tres grandes grupos:

Aspectos organizativos: Desarrollar un plan de organización de las distintas áreas para la elaboración e implantación de las bases normativas de consumo para los recursos que así lo requieran.

Aspectos metodológicos: Establecimiento de un adecuado sistema de control de inventario para el registro y análisis de los costos materiales, establecimiento de un método de control de los gastos indirectos y del tiempo real trabajado, elaboración de las normas metodológicas y específicas para la planificación y control de los trabajos de mantenimiento.

Aspectos relacionados con la operación del sistema: Organización del flujo de información a suministrar al área de contabilidad. Elaboración de los presupuestos

de gastos. Determinación de los informes de gastos reales comparados con los presupuestos aprobados y el análisis de las variaciones.¹⁴

5.1.8. Aloe Vera

La globalización de los mercados y la internacionalización de la economía, han obligado a los agricultores a innovar en el tipo de cultivo que producen, ya que este tiene la facultad de proveer y encontrar un equilibrio en la oferta del producto de nosotros como cultivadores y la demanda por parte de empresas procesadoras ya sea para la fabricación de productos de belleza, nutricionales, bebidas refrescantes, medicina para tratamientos de enfermedades como también, los pequeños comerciantes y agremiaciones sabileras para su procesamiento y/o comercialización.

Se considera que el origen del Aloe vera es África, ya que es el lugar donde crecen espontáneamente todas las variedades de esta planta.

Varias compañías estadounidenses son fabricantes del gel de Aloe vera y por esta razón se han convertido en principales productores a nivel mundial, tanto en materia prima, como en los productos elaborados.¹⁵

Otros países productores de América son; México, Venezuela, República Dominicana, y en menor escala se sitúan Costa Rica, Guatemala, Honduras, Cuba, Brasil, Chile, Ecuador, Paraguay y Uruguay. En Europa el principal país productor es España, seguido por Italia y de menor importancia, Portugal.

¹⁴ Generalidades de la contabilidad y sistemas de costos. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] disponible en internet <http://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos.html> AUTORES: Lic. Carlos González García. (carlos@moncar.co.cu). Graduado de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de la Habana, Cuba. Actualmente Especialista en Gestión Económico de la Empresa MONCAR. Lic. Heriberto Serpa Cruz. (heri@moncar.co.cu) Graduado de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de la Habana, Cuba. Actualmente Especialista en Gestión Económica de la Empresa MONCAR.

¹⁵ Historia Aloe Vera. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <https://es.scribd.com/doc/22124221/El-Mejor-Libro-Sobre-Aloe-Vera>

Colombia es un país con un alto rendimiento agrícola, debido al relieve y diversos climas que posee. A pesar de ser una de las más jóvenes cadenas de producción, el cultivo de Aloe vera en diferentes regiones del país ha sido significativa y ha constituido una alternativa de producción para los campesinos.¹⁶

La producción, industrialización y comercialización de la sábila se observa principalmente en departamentos como Antioquia y Magdalena; también en el Eje Cafetero el cultivo de este producto es muy reciente principalmente en Risaralda, las cuales son regiones que tiene las condiciones ambientales, el clima y el territorio propio para estas actividades.¹⁷

La globalización de los mercados además de la internacionalización de la economía, han obligado a los empresarios a innovar día a día en cualquiera que fuera su tipo de negocio. En el caso particular de los agricultores es básicamente en la clase de cultivo que producen, por lo cual este tiene la necesidad de proveer y encontrar un equilibrio en la oferta del producto; los cultivadores o productores, con la contraparte que es la demanda deben las empresas procesadoras y los pequeños comerciantes como también las agremiaciones sabaleras del Valle para su procesamiento y/o comercialización de productos de belleza naturales como (Tónicos hidratantes, limpiadoras exfoliantes, mascarillas faciales en polvo, cremas tonificantes), además de productos nutricionales, bebidas refrescantes y medicina para tratamientos de enfermedades en las siguientes áreas:¹⁸

¹⁶ Globalización.línea - [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] Disponible en internet <http://blog.eude.es/el-techo-de-la-globalizacion-y-el-comercio-internacional>

¹⁷ Desarrollo económico - [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <http://asocialoe.com/es/el-aloe-vera-y-su-desarrollo-economico-a-nivel-mundial/#sthash.wNobtkKc.cJmoSv92.dpbs>

¹⁸ Análisis específico de fuentes contaminantes microbiológicas en productos naturales de aloe vera fabricados en la empresa agro bamboo de colombia limitada [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] disponible de internet: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1827/1/36373L847.pdf>

- Dermatología
- Odontología.
- Cosmética
- Reumatología
- Digestivo
- Endocrinología
- Infecciosas
- Oftalmología
- Oncología.¹⁹

5.1.8.1. Suelo

Enmiendas orgánicas

Son residuos de origen animal y vegetal que adicionados a los suelos mejoran sus características químicas, físicas y biológicas. Efecto de la aplicación de residuos vegetales al suelo sobre las propiedades físicas del mismo.

Figura 2. Características del suelo

CARACTERÍSTICAS		
	Sin residuos	Con residuos
Humedad aprovechable (%)	22,12	24,1
Densidad aparente (g/cm ³)	1,32	1,27
Agregados estables al agua (%)	9,04	10,16
Infiltración (mm/hr)	1,45	2,42
Materia orgánica (%)	0,96	1,06

Fuente: disponible en línea

¹⁹ ALOE VERA. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-el-aloe-vera-medicina-13049779>

Efecto de la aplicación de abonos orgánicos sobre los patógenos del suelo.

Figura 3. Patógenos del abono

ABONO ARGANICO	PATOGENO INHIBIDO
Gallinaza	Phytopinthora cinemomi
Composta de lodos	Phizectoria solari
Efluentes de composta	Phytopinthora infectans
Vermiscompost	Fusorium oxysporum plasmodiophora brassicas

Fuente: disponible en línea

Una vez incorporada al suelo, o luego de someterse a un proceso la materia orgánica es descompuesta por la acción de los microorganismos. La última etapa en la descomposición de la materia orgánica es la Mineralización y en ella se la liberación de nitrógeno y de otros nutrientes, los cuales pasan a formar parte de la solución del suelo, quedando disponibles para las plantas nuevamente. Es importante recalcar que la planta no puede aprovechar directamente los nutrientes presentes en la materia orgánica, sino que hasta que ésta sea descompuesta por los procesos bioquímicos realizados por la micro fauna.

5.2. MARCO LEGAL

Ley 99 de diciembre de 1993.

Sirve para dar los lineamientos respectivos en materia del manejo ambiental de las empresas y el cumplimiento que estas deben tener con miras a la preservación del medio ambiente evitando su deterioro.²⁰

²⁰Ley 99 de 1993 [En línea] [Consultado 17-marzo-2016]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

- Disponible en internet

Ley 101 de 1993.

Se fundamenta en la ley general del desarrollo agropecuario y pesquero.

Propósito con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, promover el mejoramiento del ingreso y la calidad de vida de los productores rurales, promover el sistema agropecuario nacional, evaluar la eficiencia y competitividad de los productores agrícolas, pecuarios y pesqueros.²¹

Ley 195 de 1999.

Sirve para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), con el fin de brindar ventajas económicas y generar mejores condiciones para su creación y operación. Esta ley basada en el artículo 333 de la Constitución Nacional regula:

- El desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y de la capacidad empresarial de los colombianos.
- El establecimiento de mejores condiciones del entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas.
- La formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas favorables al desarrollo y la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas.
- Los criterios que orienten la acción del Estado y fortalezcan la coordinación entre sus organismos; así como entre estos y el sector privado, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.²²

²¹Ley 101 de 1993 [En línea] [Consultado 17-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.accounter.co/normatividad/leyes/8017-ley-general-de-desarrollo-agropecuario-y-pesquero.html>

²² Ley 195 de 1999 [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/11139/2/121900.pdf>

Ley 101 de 1993. Ley general de desarrollo agropecuario y pesquero.

ARTÍCULO 1o. PROPÓSITO DE ESTA LEY. Esta ley desarrolla los artículos 64, 65 y 66 de la Constitución Nacional. En tal virtud se fundamenta en los siguientes propósitos que deben ser considerados en la interpretación de sus disposiciones, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales:

- Otorgar especial protección a la producción de alimentos.
- Adecuar el sector agropecuario y pesquero a la internacionalización de la economía, sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional.
- Promover el desarrollo del sistema agroalimentario nacional.
- Elevar la eficiencia y la competitividad de los productos agrícolas, pecuarios y pesqueros mediante la creación de condiciones especiales.
- Impulsar la modernización de la comercialización agropecuaria y pesquera.
- Procurar el suministro de un volumen suficiente de recursos crediticios para el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, bajo condiciones financieras adecuadas a los ciclos de las cosechas y de los precios, al igual que a los riesgos que gravitan sobre la producción rural.
- Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización rural y a la protección de los recursos naturales.
- Favorecer el desarrollo tecnológico del agro, al igual que la prestación de la asistencia técnica a los pequeños productores, conforme a los procesos de descentralización y participación.
- Determinar las condiciones de funcionamiento de las cuotas y contribuciones parafiscales para el sector agropecuario y pesquero.
- Establecer los Fondos de Estabilización de Precios de Productos Agropecuarios y Pesqueros.
- Propender por la ampliación y fortalecimiento de la política social en el sector rural.
- Fortalecer el subsidio familiar campesino.
- Garantizar la estabilidad y claridad de las políticas agropecuarias y pesqueras en una perspectiva de largo plazo.

- Estimular la participación de los productores agropecuarios y pesqueros, directamente o a través de sus organizaciones representativas, en las decisiones del Estado que los afecten.²³

Ley 607 de 2000

Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

ARTICULO 1o. OBJETO. La presente ley tiene por objeto, garantizar la asistencia Técnica Directa Rural Agropecuaria, Medio ambiental, asuntos de aguas y pesquera, al ordenar la prestación de los servicios de asistencia técnica directa rural por parte de los entes municipales, racionalizar y coordinar las actividades correspondientes con miras a asegurar la ampliación progresiva de la cobertura, calidad y pertinencia del servicio de asistencia técnica, así como el seguimiento, orientación y acompañamiento en la prestación del servicio por parte de las entidades del orden departamental y nacional, en condiciones que permitan la libre escogencia por los beneficiarios de dichos servicios. Con la prestación de la asistencia técnica directa rural se crean las condiciones necesarias para aumentar la competitividad y la rentabilidad de la producción, en un contexto de desarrollo regional y en el marco de la internacionalización de la economía, a la par que se garantiza el acceso equitativo a los servicios estatales y a los beneficios de la ciencia y la tecnología a todos los productores rurales.²⁴

²³Ley 101 de 1993 [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20101%20de%201993.pdf>

²⁴Ley 607 de 2000 [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20607%20de%202000.pdf>

Ley 811 de 2003

Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones.

CAPITULO XIV. DE LAS ORGANIZACIONES DE CADENA EN EL SECTOR AGROPECUARIO, FORESTAL, ACUÍCOLA Y PESQUERO. Artículo 101. Creación de las organizaciones de cadena. Las organizaciones de cadena constituidas a nivel nacional, a nivel de una zona o región productora, por producto o grupos de productos, por voluntad de un acuerdo establecido y formalizado entre los empresarios, gremios y organizaciones más representativas tanto de la producción agrícola, pecuaria, forestal, acuícola, pesquera, como de la transformación, la comercialización, la distribución, y de los proveedores de servicios e insumos y con la participación del Gobierno Nacional y/o los gobiernos locales y regionales, serán inscritas como organizaciones de cadena por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, siempre y cuando hayan establecido entre los integrantes de la organización, acuerdos, como mínimo, en los siguientes aspectos:

- Mejora de la productividad y competitividad.
- Desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena.
- Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena.
- Desarrollo de alianzas estratégicas de diferente tipo.
- Mejora de la información entre los agentes de la cadena.
- Vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena.
- Manejo de recursos naturales y medio ambiente.
- Formación de recursos humanos.
- Investigación y desarrollo tecnológico.²⁵

²⁵Ley 811 de 2003 [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Leyes.aspx>

DECRETO 2649

El decreto 2649 consiste en los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia, el conjunto de conceptos básicos y de reglas que deben ser observados al registrar e informar contablemente sobre los asuntos y actividades de personas naturales o jurídicas.

Apoyándose en ellos, la contabilidad permite identificar, medir, clasificar, registrar, interpretar, analizar, evaluar e informar, las operaciones de un ente económico, en forma clara, completa y fidedigna, este decreto debe ser aplicado por todas las personas que de acuerdo con la ley estén obligadas a llevar contabilidad.

Este decreto tiene objetivos y cualidades de la información contable así:

Objetivos básicos. La información contable debe servir fundamentalmente para Conocer y demostrar los recursos controlados por un ente económico, las obligaciones que tenga de transferir recursos a otros entes, los cambios que hubieren experimentado tales recursos y el resultado obtenido en el período.

- Predecir flujos de efectivo.
- Apoyar a los administradores en la planeación, organización y dirección de los negocios.
- Tomar decisiones en materia de inversiones y crédito.
- Evaluar la gestión de los administradores del ente económico.
- Ejercer control sobre las operaciones del ente económico.
- Fundamentar la determinación de cargas tributarias, precios y tarifas.
- Ayudar a la conformación de la información estadística nacional.
- Contribuir a la evaluación del beneficio o impacto social que la actividad económica de un ente represente para la comunidad.

Cualidades de la información contable.

Para poder satisfacer adecuadamente sus objetivos, la información contable debe ser comprensible y útil.

- En ciertos casos se requiere, además, que la información sea comparable.
- La información es comprensible cuando es clara y fácil de entender.
- La información es útil cuando es pertinente y confiable.
- La información es pertinente cuando posee valor de realimentación, valor de predicción y es oportuna.
- La información es confiable cuando es neutral, verificable y en la medida en la cual represente fielmente los hechos económicos.
- La información es comparable cuando ha sido preparada sobre bases uniformes.

Al mismo tiempo este decreto nos da a conocer los diferentes Estados Financieros, la forma indicada de llevarlos, como presentarlos, el tiempo en que se debe registrar la información contable, la unidad de medida según el país donde estemos, el periodo en que se debe presentar información a los dueños de las compañías, la valuación y medición a las normas técnicas, y criterios de medición aceptados el valor histórico, el valor actual, el valor de realización y el valor presente; la Esencia sobre forma. Los recursos y hechos económicos deben ser reconocidos y revelados de acuerdo con su esencia o realidad económica y no únicamente en su forma legal; la realización, asociación, mantenimiento del patrimonio, y otras normas.²⁶

5.3. MARCO CONCEPTUAL

El presente trabajo agrupa conceptos básicos para conformar herramientas que permitan un adecuado entendimiento del texto, en lo relacionado con la metodología y la razón de ser de los procesos de costos de producción; a través de la presente propuesta se entregan lineamientos bien definidos respecto del tema en mención.

A continuación se relacionan algunos conceptos que se consideran de gran utilidad para una mejor interpretación del contenido del presente trabajo.

²⁶ Decreto 2649 1993 [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <http://lomejordelacontabilidad.blogspot.com.co/2011/03/el-decreto-2649.html>

5.3.1. Determinación del costo

Es preciso definir primero qué se entiende por “determinar los costos” y luego, establecer cómo hacerlo aplicando una metodología apropiada a los fines informativos perseguidos.

Determinar el costo es la acción administrativa que precisa tanto a los recursos empleados con el fin de incorporar nuevos recursos, como también a estos últimos, designándolos ciertamente y valorizándolos en términos monetarios.

En la determinación del costo se verifican dos acciones independientes y relacionadas: la identificación y la valuación, explicadas en el siguiente esquema.

Acciones Intrínsecas En La Determinación Del Costo:

- NOMBRAR los recursos involucrados.
- IDENTIFICACIÓN.
- CUANTIFICAR las unidades físicas.
- VALUAR adjudicando precios.
- VALUACIÓN.
- CALCULAR el valor monetario.

La “identificación” consiste en explicitar la riqueza incorporada y consecuentemente capturar los recursos empleados en el acto económico definidos como costos, distinguiéndolos por sus nombres y la cantidad de unidades físicas comprendidas. Complementariamente mediante la “valuación” se asignan los precios unitarios a los recursos invertidos, para calcular, multiplicándolos por las unidades, el valor monetario del costo.

Costo es un recurso productivo invertido compuesto por una porción física con valor económico. En consecuencia, no debe confundirse “valor” que es una cualidad asignada por los sujetos económicos a los bienes en función de la utilidad que les atribuyen, con la mensura del valor hecha mediante la valorización dineraria de las unidades involucradas.

En concordancia, Valuación es la acción ejecutada por especialistas para determinar en términos monetarios el valor asignado a los bienes. El valor monetario asignado a los bienes, aplicable tanto a la producción como a la reventa de bienes, puede estar dado por:

- El precio oportunamente pagado.
- El precio oportunamente pagado ajustado por un índice representativo de la variación del poder adquisitivo de la moneda (ajuste por inflación).
- El precio de reposición.

5.3.2. Métodos para la determinación de costos

La Contabilidad tiene como misión la interpretación de actos y hechos económicos con el propósito de informar acerca de sus efectos, de tal forma la especialidad Costos enseña cómo “determinar los costos” a través de distintas “bases”, fundamentos o principios, que establecen el modo de obtener los datos pertinentes.

La base histórica captura, es decir, toma los datos realmente ocurridos mientras que la predeterminada los calcula utilizando parámetros previamente establecidos. Captura no es lo mismo que calcula.²⁷

5.3.3. Sistema de costos.

Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicos, administrativos y contables que se emplea en un ente, para determinar el costo de sus operaciones en sus diversas fases, de manera que se utilice para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones.²⁸

²⁷ VALENZUELA C. Claudia Marisol. Determinación Del Costo Unitario, Una Herramienta Financiera Eficiente En Las Empresas Determination Of Unit Cost, AN EFFICIENT FINANCIAL TOOL FOR COMPANIES Egresada del Programa de Licenciado en Contaduría Pública del Instituto Tecnológico de Sonora.

²⁸ Gerencie. Elementos del sistema de costos. Elementos del sistema de costos [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.gerencie.com/que-es-un-sistema-de-costos.html>

5.3.4. Elementos del sistema de costos

Procedimientos. Entendiendo procedimientos como un conjunto de métodos. Estos procedimientos pueden ser técnicos, administrativos y contables.

Ente. Se entiende la palabra ente en la definición a la parte de la empresa que puede ser objeto de estudio u objeto contable. Puede ser, por ejemplo: la producción, los procesos, las actividades, por mencionar algunas.

Fases. Pueden ser sectores, departamentos, actividades, depende de lo que estemos evaluando.

Información contable. Esto es, valuación de inventarios, costos de ventas y demás.

Control de gestión y base para la toma de decisiones. Fijar precios, conocer la contribución marginal y trabajar con ella: discontinuar una línea, terciarizar sectores o actividades.

Sistemas de costos según el tratamiento de los costos fijos. Los sistemas de costos según el tratamiento de los costos fijos pueden ser: sistemas de costos por absorción y sistemas de costos variables.

En el sistema de costos por absorción, todos los costos de fabricación se incluyen en el costo del producto. Los costos que no son de fabricación, se excluyen en este sistema. Comprendiendo la diferencia entre costos de fabricación y costos que no son de fabricación, entenderemos el sistema de costos por absorción.

Sistemas de costos según la forma de concentración de los costos. Los sistemas de costos según la forma de concentración de los costos, pueden ser: costos por órdenes y costos por procesos.²⁹

²⁹ Costos por procesos. [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <http://es.slideshare.net/GeoVsquez/costos-por-procesos-48524735>

Los costos por órdenes se emplean cuando existen pedidos especiales de clientes.

Mientras que, los costos por procesos se utilizan cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos sean uniformes entre sí.

Sistemas de costos según el método de costos. De acuerdo con el sistema de costos según el método de costos, tenemos: los sistemas de costos históricos o resultantes, los sistemas de costos predeterminados. Dentro de este último, existen: los sistemas de costos estimados y los sistemas de costos estándar.

Cuando hablamos de los sistemas de costos históricos o resultantes, hablamos de aquellos costos en los que primero se consumen y luego se determina el costo de acuerdo con los insumos reales utilizados. Dentro de los sistemas de costos históricos existen: los sistemas de costos por órdenes de producción, por clases, por procesos, por operaciones.

En cambio, en los sistemas de costos predeterminados podemos encontrar los costos que se calculan de acuerdo con los consumos estimados. En este sistema podemos encontrar una nueva clasificación: los costos estimados o presupuesto y los costos estándar.³⁰

5.3.5. Modelos de costos

La función de producción es la única que tiene un objeto de costo no genérico y no individual, es pluralista comprendiendo a una serie de individuos identificables, estos son los productos o servicios a intercambiar.

Precisamente esta situación ha dado lugar al nacimiento de distintos criterios para el tratamiento contable del costo que generaron diversos modelos, habida cuenta que la Economía estudia el costo como un fenómeno sin considerar la variable tiempo, mientras que a la Contabilidad le cabe aplicar los razonamientos teóricos a la realidad de cada agente informando periódicamente sobre la evolución

³⁰Gerencie. SISTEMAS DE COSTOS [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-sistemas-de-costos.html>

patrimonial. Consecuentemente, la técnica contable ha desarrollado el concepto de “devengado” para la apropiación periódica de costos e ingresos.

La adopción de diferentes criterios tiene como efecto resultados contables periódicos distintos siempre que haya existencia inicial o final de productos elaborados, debido al devengado de costos. Ahora bien, si estos criterios tienen como efecto resultados contables periódicos distintos, es inapropiado considerarlos «métodos» por cuanto son caminos diferentes que no arriban a un objetivo coincidente. Es adecuado considerarlos «modelos» como lo expresara la Comisión de Terminología del IAPUCO en oportunidad del congreso celebrado en la Ciudad de Córdoba -Argentina- en 1998.

Cada organización cuenta con un sistema contable conformado por la reunión de métodos y procedimientos acordes con su campo de acción, adoptados algunos siguiendo el «modelo» impuesto por las regulaciones legales o profesionales, mientras que otros fueron seleccionados libremente en función de las conveniencias del propio ente.

La expresión «modelo contable» se refiere a la representación teórica de un sistema de información integrado con métodos y procedimientos propios de la técnica contable, por lo cual:

Modelo de costos es la representación teórica de un sistema de información contable integrado con métodos y procedimientos referidos al devengo de costos; tienen como propósito no solo expresar el costo del objeto de la inversión sino, además, suministrar herramientas que coadyuven a la gestión de los entes.³¹

Costos. Los costos representan erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la prestación de los servicios, de los cuales un ente económico obtuvo sus ingresos. ART 39.

³¹ Modelos de costos. [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ar/2011/mf.htm>

Gastos. Los gastos representan flujos de salida de recursos, en forma de disminuciones del activo o incrementos del pasivo o una combinación de ambos, que generan disminuciones del patrimonio, incurridos en las actividades de administración, comercialización, investigación y financiación, realizadas durante un período, que no provienen de los retiros de capital o de utilidades o excedentes. ART 40.

5.4. MARCO CONTEXTUAL

Las principales actividades agrícolas del municipio de El Águila Valle son: la caficultura y la producción de plátano representado en una extensión de 9.103 ha; aunque otros productos agrícolas como frutas y hortalizas se produzcan en menor cantidad constituyen una fuente importante de ingreso para la economía local representado en un área de 432.9 ha del Municipio, situación que se puede ver reflejada en la siguiente distribución de hectáreas del uso del suelo en el Municipio:

Tabla 1 Uso actual del suelo en el municipio

USO DEL SUELO	EXTENSIÓN (Hectáreas)
Cultivo de Café y Plátano	9.103 Ha
Bosque Natural	5.777 Ha
Pastos	4.511 Ha
Rastrojo	76 Ha
Otros	432.9Ha

Fuente: Elaboración propia.

Con la crisis cafetera se dio lugar al empobrecimiento progresivo de los campesinos, lo cual ha ocasionado fenómenos migratorios intensos en la población flotante. Esto además ha propiciado la intensificación de los cultivos de plátano y de la ganadería, en consecuencia, se reduce la capacidad de la oferta empleadora en el sector rural debido a que para atender la actividad ganadera se requiere menos recurso humano.

Debido a la crisis del sector agrícola y a la actual diversificación de cultivos, se conformaron 7 asociaciones denominadas, Asotatama, Asocorredor, Agroaguila, Acpa, Agrosaverde, Trapiche Comunitario, Apiaguila.

El número de productores del Municipio, esta discriminado de la siguiente manera: el 90% de la tierra se encuentra en manos de propietarios y un 10% en manos de parceleros o arrendatarios. De los cuales corresponden en un porcentaje del 40% para un total de 718 pequeños productores, el 58% corresponde a 541 medianos productores y el 2% representa 25 grandes productores. Entendido como pequeño productor el poseedor de hasta 5 hectáreas, el mediano productor de 5.1 a 35 hectáreas y el gran productor de 35.1 en adelante.

De las 14.166 hectáreas explotadas agrícolamente en el Municipio 2.118,4 hectáreas están en manos de los grandes productores; 2.954,53 hectáreas son de pequeños productores y 9.093,07 es propiedad de medianos productores.

Con los programas agropecuarios ejecutados a través de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica UMATA, se ha prestado el servicio en todas las producciones agropecuarias y aproximadamente a 1.770 familias en todo el Municipio. También, se realizaron campañas de vacunación e inmunización de animales, con un cubrimiento en todo el Municipio atendidos aproximadamente 4.605 Bovinos, 657 Equinos, 1.300 Caninos, 800 Felinos, para un total de 7.362 animales.

El 15% de la producción nacional agrícola proviene del Norte del Valle del Cauca.

El Valle del Cauca sobresale por la belleza de sus mujeres y la alegría de sus gentes es cierta. Pero el Norte brilla con luz propia cuando de fortalezas agrícolas se trata.

Los amplios cultivos de caña que hay en su zona plana, los viñedos y los sembrados de melón, maracuyá y cítricos evidencian la importancia que este sector económico tiene en la región.

De hecho, en las grandes haciendas de esas localidades se les brinda empleo a más de 20.000 habitantes de La Unión, Toro, Roldanillo, La Victoria, Zarzal y Obando.

De igual forma, en las laderas de Versalles, El Águila y Alcalá los cultivos de subsistencia, como plátano, cítricos, maíz, frijol, frutas de clima templado, follajes y flores y caña panelera, completan la oferta hortofrutícola de esta parte del departamento.

Tantas fortalezas llevaron al ministro de Agricultura, Juan Camilo Restrepo, a anunciar a comienzos de año que el norte del Valle del Cauca será el punto de partida del Plan Frutícola Nacional, una iniciativa del Gobierno central para reactivar la producción agrícola en el país.

Hoy por hoy, los sembrados del Norte representan el 15% de la hortofruticultura colombiana, lo que equivale a 500 toneladas diarias de alimentos que abastecen el 70% de los mercados del territorio nacional.

Sólo en El Dovio, según las autoridades municipales, se generan 1.500 toneladas mensuales de cebolla, tomate, pepino, pimentón, lulo, maracuyá y repollo que abastecen a los consumidores de Medellín, Cali y el Eje Cafetero, especialmente.

Presente y futuro

No obstante, durante los últimos meses han sido varios los embates que este sector económico regional ha tenido que soportar.

La importación de uva y otras frutas de Chile, Argentina, Estados Unidos y Perú ha hecho que el precio no sea el mejor para los productores, especialmente para quienes tienen entre una y diez hectáreas de terreno. De igual forma, la intensa ola invernal anegó más de 17.000 hectáreas de cultivos en las zonas planas del Norte, justo cuando se tenía el propósito de sacar adelante el Plan Frutícola del Valle.

Ramiro Tafur, director de la iniciativa, recordó que está contemplada a 20 años y que busca sembrar 26.000 nuevas hectáreas de cítricos, aguacates, mora, lulo, maracuyá y piña.

Para ello se requieren al menos \$30.000 millones, los cuales apenas se están gestionando. Pero también hay otras iniciativas en camino. Es el caso del proyecto de restitución de cultivos ilícitos adelantado en Versalles con diez familias campesinas que habitan el cañón del Garrapatas y están sembrando cacao.

El teniente coronel Julio Alejandro Pinzón, comandante del Batallón Vencedores, explicó que el Ejército asume el traslado de técnicos e instructores de la Federación de Cacaoteros y el 55% del subsidio en semillas, mientras que el Municipio asume el mantenimiento y la Federación se encarga de la comercialización³².

5.5. MARCO GEOGRÁFICO

La finca el Granario está ubicada en San Jorge, vereda perteneciente al Águila Valle. Es un municipio y localidad de Colombia, que se encuentra situado en el extremo noroeste del departamento de Valle del Cauca, sobre la Cordillera Occidental de los Andes.³³

- Fundación: 1905.
- Erección en municipio: 11 de marzo de 1950.
- Fundador: Emelecio Duque, Marceliano Echeverri, Natalio y Bernardo Serna, Reinaldo y Ángel Osorio, Asarías y Benjamín García, entre otros.
- Apelativos: La subidita más alegre del Valle.
- Otros nombres que ha recibido el municipio: El Alto de El Águila

³² El norte del Valle, una despensa para toda Colombia – [en línea] [consultado 19-marzo-2017] disponible en internet <http://www.elpais.com.co/elpais/valle/norte-del-valle-despensa-para-toda-colombia>

³³ El águila valle. Consultado en línea, [consulta 24-marzo-2016] disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/El_%C3%81guila

Ilustración 1. El Águila Valle



FUENTE: Tomado de Google map [en línea]

Sus Corregimientos son, La María y Villanueva; además cuenta con la Comuna La Libertad y las Veredas: Aráñales, La Corea, La Estrella de Aráñales, La Línea, La Quiebra de San Pablo, San Martín la Palma, San Pedro, Santa Marta, Buenos Aires, Cajones, Cañaveral, Catarina, La Esparta, El Cofre, El Embal, El golfo Santa Rita, El guayabo, El Naranjo, El Pital, El Río, El Salado, El Zorro; La Albania, La Cedalia, La estrella de Santa Helena, La Galana, La Guayacana, La Guerra, La Judea Alta, La Judea Baja, La Nube, La Soledad, La Tribuna, Las Travesías, San Jorge, San José, San Luis Llanogrande, Santa Helena y Santa Isabel.

Cuenta con recursos hídricos de gran importancia en especial del río Cañaveral y el río Catarina; de aguas subterráneas en las veredas de Cajones y Esparta, y siete micro cuencas: Santa Helena, Cañaveral – Villanueva, San José, Catarina – El Embal, El Águila – Cajones, Quebrada Grande y La Guayacana.

El territorio es montañoso y su relieve corresponde a la cordillera occidental de los Andes, presentando su mayor altura en el cerro de Tatamá con 3950 metros sobre el nivel del mar. Otros accidentes orográficos son las cuchillas Buenos Aires y San Pablo; el cerro Guadualito y los altos El Recreo, La Fiera, La Palma y La Paz.

Sus tierras se distribuyen de la siguiente manera: piso térmico medio 110 Km², frío 85 Km², y páramo 4 Km², regado por los ríos Cañaveral, Catarina, y otras corrientes menores.

Economía

El municipio de El Águila es conocido por su abundante y creciente actividad cafetera, la cual es su principal fuente de ingresos, la calidad de su café y sus fértiles tierras hacen de este uno de los centros económicos más importantes del Norte de Valle del Cauca.

El Águila es un municipio con identidad de agricultores campesinos cafeteros y dentro del área dedicada a la producción agropecuaria, la mayor parte corresponde al cultivo de café. El área destinada a la producción cafetera, con un manejo tanto tecnificado como tradicional, ocupa el 39% del territorio, con una producción aproximada de 9.000 toneladas de café pergamino seco por año, siendo esta la actividad agrícola más importante del Municipio; aunque se destacan los cultivos de plátano, morera, heliconias, flores, cacao, mora, caña panelera y lulo, los cultivos transitorios como maíz, fríjol, cítricos, frutales y hortalizas. También en esta zona existe riqueza maderera como laurel, nuquetoro (*Persea rigens*), yarumo, guadua, nogal, cedro y otros. Según el Comité de Cafeteros existen en el Municipio 997 fincas cafeteras, de las cuales 850 (85%) son pequeños productores, entendiéndose como pequeño productor el que tiene menos de 10 hectáreas

5.6. MARCO HISTÓRICO

Aloe Vera

Documentos históricos de romanos, griegos, hindús, Árabes y de otros pueblos de la línea cálida de la tierra, hablan de las virtudes de su uso medicinal y cosmético.

La Aloe Vera se ha usado a lo largo de la historia de la humanidad, hasta nuestros días, tanto en el tratamiento de enfermedades como en la cura de la piel y del cabello.

La Biblia habla frecuentemente del Aloe Vera. En el siglo I d.c. Dioscorides describió extensamente el Aloe en su herbolario Griego y también de sus virtudes medicinales y cosméticas.

Alejandro Magno conquistó la isla Socotorra, al sur de Arabia, porque se encontraban grandes cantidades de Aloe, que servirían para la curación de

heridas y enfermedades de sus soldados durante las conquistas. Los chinos, fueron los primeros en usar el Aloe Vera.

En el antiguo Egipto, era de uso frecuente. Cleopatra lo usaba como ingrediente esencial en sus curas diarias. Los sacerdotes egipcios, aunque con otros fines, también recurrían a esta planta. Denominada por ellos como Planta de la inmortalidad, les servía para preparar los productos de embalsamamiento que se empleaban en los rituales de entierro de los faraones y de los grandes señores.

Los primeros que lo transformaron en extracto comercial fueron los árabes, y fueron también ellos los que extendieron el uso del Aloe en polvo.

Para extraer la pulpa y la savia del Aloe los árabes pisaban las hojas dentro de unas tinajas o las machacaban en prensas de madera. Una vez extraídas, se ponían al sol sobre pieles de cabra para que se secaran, y más tarde se convertían en polvo que se utilizaba como laxante en uso interno, y para heridas y contusiones en uso extremo.

Los españoles llevaron el Aloe al continente Americano durante su conquista. En España, a lo largo de la ribera del Mediterráneo, el Aloe era el elemento esencial de la medicina popular, hasta su uso generalizado en la farmacia moderna.³⁴

Costos

Inicios: El surgimiento de la contabilidad de costos se ubica una época antes de la Revolución Industrial. Ésta, por la información que manejaba, tendía a ser muy sencilla, puesto que los procesos productivos de la época no eran tan complejos. Estos consistían en un empresario que adquiría la materia prima; luego ésta pasaba a un taller de artesanos, los cuales constituían la mano de obra a destajo; y después, estos mismos últimos eran los que vendían los productos en el mercado. De manera que a la contabilidad de costos sólo le concernía estar pendiente del costo de los materiales directo

³⁴ HISTORIA DEL ALOE VERA. Consultado en línea. [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.mialoevera.com/historia.php>

Este sistema de costos fue utilizado por algunas industrias europeas entre los años 1485 y 1509.³⁵

Desarrollo: Hacia 1776 y los años posteriores, el advenimiento de la Revolución Industrial trajo a su vez las grandes fábricas, las cuales por el grado de complejidad que conllevaban crearon el ambiente propicio para un nuevo desarrollo de la contabilidad de costos. Y aunque Inglaterra fue el país en el cual se originó la revolución, Francia se preocupó más en un principio por impulsarla. Sin embargo, en las últimas tres décadas del siglo XIX Inglaterra fue el país que se ocupó mayoritariamente de teorizar sobre los costos.

Aproximadamente entre los años 1890 y 1915, la contabilidad de costos logró consolidar un importante desarrollo, puesto que diseñó su estructura básica, integró 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 de 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. Básicamente hasta acá, se podría decir que este enfoque de la contabilidad ejercía control sobre los costos de producción y registraba su información con base en datos históricos, pero a raíz de la integración que se dio entre la contabilidad general y la contabilidad de costos entre los años de 1900 y 1910, esta última pasó a depender de la general.

Luego de esto, entre los años de 1920 y 1930, época de la Gran Depresión en los EE.UU., y en los cuales la contabilidad se comenzaba a entender como una herramienta de planeación y control, lo cual demandaba la necesidad de crear nuevas formas para anticiparse a los simples hechos económicos históricos, surgen los costos predeterminados y los costos estándar.

³⁵ GÓMEZ, Giovanni E., “Una aproximación a la historia de los costos en contabilidad”, *Sitio Web GestioPolis.com* [en línea], actualizado para el año 2008, disponible en: <http://www.gestipolis.com/canales/financiera/articulos/43/histocosto.htm>

Posterior a la gran depresión se comienza a dar gran preponderancia a los diferentes sistemas de costos y a los presupuestos, pues ya se ven como una herramienta clave en la dirección de las organizaciones. Entre las razones que evidencian este nuevo auge se encuentran:

El desarrollo de los ferrocarriles.

El valor de los activos fijos utilizados por las empresas que hicieron aparecer la necesidad de controlar los costos indirectos.

El tamaño y la complejidad de las empresas y por consiguiente las dificultades administrativas a las que se enfrentaban.

La necesidad de disponer de una herramienta confiable que les permitiera fijar los precios de venta.

Luego 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; después en 1955, surge el concepto de contraloría como medio de control de las actividades de producción y finanzas de las organizaciones; y un lustro después, el concepto de contabilidad administrativa pasa a ser una herramienta del análisis de los costos de fabricación y un instrumento básico para el proceso de la toma de decisiones.

Para ese entonces, e incluso hasta antes de 1980, las empresas industriales consideraban que sus procedimientos de acumulación de costos constituían secretos industriales, puesto que el sistema de información financiera no incluía las bases de datos y archivos de la contabilidad de costos.

Indiscutiblemente, esto se tradujo en un estancamiento para la contabilidad de costos con relación a otras ramas de la contabilidad.

Sin embargo, cuando se comprobó que su aplicación producía beneficios, su situación cambió. Y todo fue gracias a que en 1981 el norteamericano HT.

JHONSON resaltó la importancia de la contabilidad de costos y de los sistemas de costos, al hacerlos ver como una herramienta clave para brindarle información a la gerencia sobre la producción, lo cual implicaba existencia de archivos de costos útiles para la fijación de precios adecuados en mercados competitivos.³⁶

³⁶ LAVOLPE, Antonio, “Reseña histórica del proceso de costeo y su relación con el avance tecnológico y las técnicas de gestión”, [en línea] [Consultado 17-marzo-2017], disponible en: <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/156.doc>

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Los aspectos metodológicos comprenden la planeación y organización de los procedimientos que se van a establecer para desarrollar la investigación. Comprende cuatro (4) elementos importantes para tener en cuenta en el desarrollo de la presente investigación.³⁷

- Tipos de estudio
- Método de Investigación
- Técnicas para la Recolección de la Información
- Tratamiento de la información.

6.1. TIPOS DE ESTUDIO

6.1.1. Exploratorios

Tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tema desconocido, novedoso o escasamente estudiado. Son el punto de partida para estudios posteriores de mayor profundidad. Sirve como punto de partida para familiarizarse con fenómenos desconocidos. Este tipo de estudio tiene mayor usabilidad en el campo del periodismo, trabajo social y áreas afines cuando se necesita realizar un diagnóstico del proyecto. Se puede citar como ejemplo de investigación exploratoria:

- Obtener los antecedentes de una comuna para realizar un diagnóstico socioeconómico de la comuna,
- Monografía o investigación bibliográfica que pretende construir un marco teórico.

³⁷ Méndez A, Carlos. Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Bogotá. 2003 P. 134

6.1.2. Descriptivos

Sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. Busca describir situaciones y generalmente se realiza el estudio a través de encuestas.

Como ejemplos de este tipo de estudio:

Determinar las preferencias de los habitantes por un producto del mercado.

6.1.3. Correlacionales

Su pretensión es visualizar cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí, o si por el contrario no existe relación entre ellos. Lo principal de estos estudios es saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra variable relacionada (evalúan el grado de relación entre dos variables).

Ejemplos de este tipo de estudio:

En un grupo de trabajadores, evaluar la satisfacción del trabajador teniendo en cuenta el ingreso salarial y las funciones asignadas.

6.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

6.2.1. Tipo de estudio

Para el desarrollo de esta investigación se determinó como mejor opción el “estudio de tipo descriptivo”, debido a que se realizó una aproximación sobre la situación actual del sistema de costeo del proceso productivo de la finca el Granario. Por lo cual el propósito de este tipo de investigación es “describir situaciones y eventos con la finalidad de identificar las propiedades importantes de un problema o fenómeno”.

6.2.2. Método de investigación

El método más propio para la realización de esta investigación corresponde al “método inductivo y al método analítico”, dado que a partir del desarrollo, comparación y abstracción de esta estructura de costos por procesos en la producción de aloe vera en la finca El Granario, de El Águila Valle, podremos llegar a conclusiones generales que ayuden al crecimiento agrícola y económico del municipio.

Para el desarrollo de este proyecto existen diversos aspectos los cuales deben ser sometidos a estudio y a la vez tenerse en cuenta, por lo cual se ha hecho pertinente apoyarse en estadísticas de tipo cualitativo y cuantitativo.

6.2.3. Población y muestra

Población: La finca el Granario con sus procesos de producción y el personal que interviene en ello.

Muestra: El personal de la finca el Granario. Se tomaría en cuenta la totalidad de las personas que intervienen en todas las etapas de la producción de aloe vera y de las cuales se realizaría un análisis detallado.

Procedimiento: El procedimiento de la investigación tendría los siguientes pasos:

- Elaboración y aplicación de los instrumentos de recolección de datos aplicados a las personas encargadas de la finca el Granario y al personal encargado de manejar los recursos, con preguntas destinadas a recolectar la información que permita identificar las características del proceso productivo, con el objeto de establecer los elementos del costo en las diferentes etapas de producción en las diferentes etapas.
- Revisión de las materias primas, mano de obra, costos indirectos de la producción.
- Tabulación, organización y clasificación de la información.

- Elaboración de gráficos que permitieron la interpretación y análisis producto de la recolección de datos.
- Redacción de conclusiones y recomendaciones como resultado final de la investigación.

6.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

Para la consecución de la información necesaria para la realización de esta propuesta con estas características se recurrirá a fuentes de información tanto primaria como secundaria. La fuente de información primaria que más se utilizará serán cotizaciones en la materia prima y en la adecuación del terreno, entre los que se encuentran productores, comercializadores, veterinarios y técnicos en agricultura del SENA, entre otros, que pueden brindar información importante y oportuna sobre la dinámica de este mercado. Para la obtención de la información secundaria, se recurrirá en mayor medida a internet, debido a que es la fuente que permite acceso a mayor cantidad de información. Para la profundización en temas específicos se recurrirá a material bibliográfico de las organizaciones y entidades dedicadas al estudio de la agricultura a nivel local, regional y nacional. Adicional a esto, se recogerá información de los programas de televisión dedicados al sector agrícola nacional, que se presentan en los diferentes canales regionales del país.

6.3.1. Fuentes primarias:

Tesis, libros, monografías, artículos de revistas, manuscritos, páginas Web, periódicos, todos relacionados con contabilidad de costos, cultivo y producción de aloe vera, con el fin de desarrollar la propuesta antes mencionada y ayudar al desarrollo agrícola del municipio.

6.3.2. Fuentes secundarias:

Trabajo de grado presentado por Cristian Andrés Figueredo Cardona y Juan Camilo Morales Pachón como requisito para optar al título de Administrador de Negocios Internacionales.

“En los últimos años, los gremios del sector agrícola en Colombia han venido haciendo grandes esfuerzos con el fin de obtener certificaciones a nivel internacional sobre los cultivos y productos derivados del Aloe Vera, que permitan cumplir con los estándares de calidad que exige el mercado industrial y también el consumidor final; pues él entiende, cada vez mejor, las bondades que este producto ofrece para su bienestar. Esto ha hecho que el extracto de Aloe Vera se presente actualmente como un mercado potencial que genera altas expectativas en cuanto al crecimiento de demanda local, y en consecuencia, motiva a llevar a cabo este proyecto de investigación con la intención de ofrecer al mercado local una alternativa para la sustitución de importaciones de extractos del Aloe Vera.

La agricultura siempre será una de las locomotoras para el desarrollo de la economía de un país, en muchos casos las materias primas agrícolas se importan, cuando lo que se debe hacer es aprovechar el ecosistema que tiene el país acompañándolo con herramientas técnicas, capacitación al agricultor, programas de financiamiento, entre otras; para así lograr una integración en la cadena de abastecimiento y generar valor a los procesos para que el producto sea competitivo en el mercado local e internacional”.³⁸

6.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:

Para el análisis de la información obtenida durante el desarrollo del estudio, se utilizará el programa electrónico EXCEL, que contiene modelos estadísticos y permite aplicar fórmulas matemáticas para la obtención de resultados confiables.

³⁸Fuente secundaria – Trabajo de grado [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2387/1022327632-2011.pdf?sequence=1>

7. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LOS COSTOS QUE HACEN PARTE EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA

7.1. FINCA EL GRANARIO

Descripción:

El municipio de El Águila (Valle), reconocido por su abundante y creciente actividad cafetera, la cual ha sido su principal fuente de ingresos, la calidad de su café y la fertilidad de sus tierras lo ubican como uno de los centros agrícolas y económicos más importantes del Norte de Valle del Cauca.

El Águila es un municipio poblado de agricultores campesinos cafeteros y dentro del área dedicada a la producción agropecuaria, la mayor parte corresponde al cultivo de café. El área destinada a la producción cafetera, con un manejo tanto tecnificado como tradicional, ocupa el 39% del territorio, con una producción aproximada de 9.000 toneladas de café pergamino seco por año, siendo esta la actividad agrícola más importante del Municipio; aunque se destacan los cultivos de plátano y otros cultivos dentro de los cuales se destaca la producción del aloe vera a través del cultivo de la sábila. En este municipio se encuentra ubicada la finca El Granario ubicada en el municipio de El Águila (Valle), cuenta con un tamaño aproximado de 35 hectáreas, propiedad del Sr. RAMON GRAJALES MONTOYA y la Sra. ROCIO OSPINA RAMIREZ.

Esta finca tradicionalmente cafetera y de cultivos de plátano, en su búsqueda, exploración y desarrollo de cultivos alternativos, encontró en el cultivo de la planta de sábila de donde se extrae el aloe vera un producto innovador, de alta demanda, versatilidad y de fácil adaptación a la topografía regional.

7.1.1. Análisis formulario de entrevista

En la sección A:

Se recolecto la información básica del productor como: nombre, datos personales, ubicación de la finca, por lo tanto, muestra las características de la producción con base a su ubicación geográfica y a su sector, además la información histórica del producto y la antigüedad del administrador.

En la sección B:

Del formulario se recopilo la información con respecto al cultivo, la cual, nos ayudó a darle una estructura a nuestra propuesta, debido a que nos muestra ciertos aspectos relevantes dando paso a la necesidad de estructurar un sistema de costeo por procesos, de acuerdo a las respuestas del productor, las cuales se concluye lo siguiente:

- No posee una estructura de costos dentro de su proceso productivo.
- No maneja una medición específica para la mano de obra, teniendo en cuenta que puede ser mano de obra maquina o mano de obra hombre.
- No estandariza la producción en una unidad de medida exacta. Lo apropiado en la producción de aloe vera seria por hectárea.
- No es exacto el número de plantas por hectárea.
- No tiene en cuenta la depreciación de su maquinaria, ni el desgaste sus herramientas.
-

Además, tiene la necesidad de determinar los elementos y factores que intervienen en el proceso productivo a través de la implementación de una adecuada estructura de costos para la Finca El Granario, que le permita con claridad y exactitud establecer un costo real para su producto el Aloe vera, con ello podrá medir efectivamente la utilidad o rentabilidad obtenida por el desarrollo de su factor productivo

En la sección C:

Nos da a conocer los elementos y costos asociados con los que trabaja, pero de los cuales no tiene una medición exacta para su aplicación al costo de producción,

como ejemplo de esto: el salario del administrador no es fijo ni depende de la producción, es decir no tiene una estimación específica, el cual debería estar medido con una unidad específica.

Finalmente, no se necesita hacer un análisis muy profundo para determinar la necesidad de estructurar un sistema de costos, el cual coadyuve a obtener un resultado económico real partiendo desde la determinación de los costos dentro su producción., además podrá realizar ajustes que promuevan mayor efectividad en post y búsqueda de la productividad por parte de los recursos invertidos o instalados, logrando una optimización con un mejor resultado en su operatividad, lo que le brindara mayor competitividad en un mercado que apenas comienza a ampliarse la globalización del sector económico y productivo.

Aunque el sector que abarca la producción del aloe vera, se caracteriza por la simpleza en sus procesos, la implementación del resultado de la presente investigación le dará a la finca el Granario, una herramienta que aumentara su competitividad frente a otras del mismo sector, que con el tiempo deberán acoplarse al modelo hoy brindado por esta investigación.

7.1.2. Clima y topografía

El territorio donde se ubica el municipio es montañoso y su relieve corresponde a la cordillera occidental de los Andes, presentando su mayor altura en el cerro de Tatamá con 3950 metros sobre el nivel del mar Las condiciones climáticas de la región son favorables y adecuadas para el cultivo y desarrollo de las plantas de sábila de las que se extrae el Aloe Vera. Aunque se considera un clima húmedo y malsano a pesar de ello las pruebas han revelado que precisamente éste clima es el óptimo para el buen desarrollo de la planta.

7.2. PRODUCTO

Aloe vera también conocido como sábila, áloe de Barbados o áloe de Curazao, entre otros, es una planta suculenta de la subfamilia Asphodeloideae dentro de la familia Xanthorrhoeaceae dada sus características, necesita por lo menos 2.000

horas de sol durante el año, para que poder elaborar el zumo de donde se obtienen las sustancias nutritivas, se garantiza la mejor calidad, debido a una producción manual y dado que las materias primas son de contenido biológico.

Para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto dio partida a los cultivos de Aloe Vera, en la finca “EL GRANARIO”, se realizaron adecuaciones necesarias para que la planta se adaptara y lograra desarrollarse, además se rediseñaron estrategias y procesos que permitirán realizar con éxito estructurar un proceso de mercadeo y producción. Iniciando por el rediseño de estrategias de mercadeo, redefiniendo el mercado potencial, precio, producto, plaza y promoción de las plantas. Se realizó la adecuación de “terrenos” o potreros además se define una estructura organizacional administrativa sólida que permitirá a la finca establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo para el cumplimiento del objetivo producción para ello se definen políticas de negociación con los clientes y proveedores obteniendo así los insumos y materias primas a tiempo y por último se define una estructura financiera que permite al gerente de la finca la toma de decisiones para el adecuado desarrollo económico y financiero de la finca.

7.3. DIAGNÓSTICO DE LA FINCA “EL GRANARIO”

Gerencial

El proceso gerencial dentro de las fincas de producción agrícola tienen que cubrir ciertos aspectos que deben estar dentro del proceso productivo de la misma, usualmente como funciones, las cuales son: **planificación, organización, dirección, control y evaluación.**

La función de planificar se refiere a aquella parte del proceso gerencial que tiene que decidir acerca de lo que debe ser logrado y como conseguirlo.³⁹

³⁹ LAS 5 FUNCIONES GERENCIALES [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.webyempresas.com/las-5-funciones-de-la-administracion-de-henri-fayol/>

Una adecuada planificación es el pre-requisito inseparable para el rendimiento efectivo de organización, dirección, control y evaluación. El punto de partida de la planificación es la comunicación, que hace posible conocer a fondo distintas situaciones, determinar las principales metas y elegir la mejor combinación de medios para lograrlas.

Un agro-gerente realiza la función de planificador cuando ejecuta actividades tales como:

- a) Fijar metas y objetivos para su agro-negocio.
- b) Reconocer e identificar los problemas de la finca y plantear soluciones.
- c) Buscar y utilizar información de interés para su empresa.
- d) Considerar las diversas opciones de siembra que tiene para el próximo ciclo.

Al definir una estructura de costos para la producción se obtiene una herramienta fundamental para realizar una buena planificación.

La función de organizar, es facilitar el cumplimiento de los objetivos por medio de la agrupación y asignación de actividades y por la delegación de la autoridad, tanto como sea necesario.

Un agro-gerente realiza la función de organizador cuando ejecuta actividades tales como:

- a) Decidir quién va a ser el jefe de campo y encargado de maquinaria.
- b) Asignar tareas al personal.
- c) Explicar al encargado que debe tomar en cuenta las instrucciones del técnico.
- d) Establecer un programa periódico de mantenimiento de maquinaria.
- e) Establecer el arreglo y limpieza de los depósitos de plaguicidas e insumos.
- f) Dividir la finca en lotes de siembra para facilitar el trabajo.
- g) Establecer los potreros y su rotación.

Es importante tener una buena organización a la hora de llevar a cabo la producción, debido a que si no se tienen ciertos aspectos específicos como la distribución de tareas y de terreno no habrá un adecuado desempeño del proceso productivo a lo largo de su desarrollo.

La función de dirección se encuentra en las actividades que realiza el gerente para dirigir y motivar a los subordinados durante el desarrollo de sus trabajos, para obtener los resultados deseados.

Un agro-gerente realiza la función de director cuando ejecuta actividades tales como:

- a) Analizar y tomar decisiones para resolver los problemas que se presentan. b) Tomar decisiones sobre la siembra de pastos, compra de insumos, así como la contratación o despido de personal.
- c) Hacer cumplir las decisiones que ha tomado.
- d) Asumir la responsabilidad por la seguridad laboral del personal.
- e) Escuchar a un obrero para entender por qué descuidó una labor.
- f) Crear estímulos que motiven a su equipo de trabajo.

Es importante tener a la cabeza un líder que sepa dirigir y que a su vez tome las decisiones correctas para el desarrollo del proceso productivo, teniendo como base la estructura de costos de producción que lo guía a realizar el proceso con eficacia y eficiencia.

La función de control y evaluación, incorpora todas aquellas actividades que aseguran que lo que se está logrando efectivamente en el trabajo está de acuerdo con lo planeado.

La función de control, es una de las peor comprendidas en la gerencia de fincas; ya que muchas personas ven en la función de control, sólo restricciones, normas y registros que ocasionan más trabajo. En realidad la función de control es algo positivo en la medida en que es un instrumento, para lograr los objetivos de la unidad de producción.

El control es un mecanismo ideal para el mejoramiento de la organización. Un agro-gerente realiza la función de control cuando ejecuta actividades tales como:

- a) Contar o exigir que se cuenten herramientas y maquinaria de la finca.
- b) Revisar los inventarios de insumos.
- c) Revisar la contabilidad cada mes para saber cuánto está gastando.
- d) Pedir al contable un estado de ganancias y pérdidas y revisarlo.
- e) Preguntar al encargado de maquinaria por el estado de un tractor.
- f) Evaluar los aspectos positivos y negativos del último ciclo de producción.⁴⁰

Se debe tener en cuenta que dentro el proceso gerencial los objetivos organizacionales constituyen la base de una buena organización, cuyo conocimiento global es indispensable a fin de aplicar métodos, principios y técnicas correctamente.

Al realizar el estudio o análisis correspondiente frente a los aspectos del proceso gerencial, se estableció que, La finca “EL GRANARIO” aún no tiene definida sus objetivos organizacionales como visión y misión, estrategias a corto, mediano y largo plazo, estructura organizacional, sistema de costeo, políticas e imagen que permitan proyectar, definir y cumplir metas y objetivos. Esto está directamente relacionado con la forma en la cual, siempre se ha manejado la finca, es decir la manera emperica que los dueños la manejan por causa de que esa es la cultura que han recibido de herencia y además, de la falta de adaptarse a los cambios que trae el pasar de los tiempos así como el desarrollo de nuevas técnicas, procesos y sistemas que facilitan el trabajo en el campo en cualquiera de sus aéreas a desempeñar.

7.4. MERCADEO

Mercadeo es un proceso mediante el cual se realiza La identificación metódica y científica de las oportunidades de satisfacción de necesidades y del volumen (cantidad) en que la empresa podría satisfacerlas, a diferentes segmentos de mercado, y el diseño de la mezcla de mercadeo para lograrlo, diseño realizado en

⁴⁰ BERMÚDEZ Barboza Alexander. Gerencia de fincas agropecuarias. Ing. Agronomo., MSc. P 12 - 45

función de la situación y tendencias del macro y el microambiente y de la demanda potencial de la Empresa

Recuérdese que la mezcla de mercadeo o “marketing mix “está constituido por

- El producto y los servicios anexos a él
- El precio y las formas de pago
- Los canales de distribución y sus funciones
- Las acciones de promoción, es decir de publicidad y de ventas.

Las ventas son pues apenas un elemento, una responsabilidad, muy importante, del mercadeo, que es una responsabilidad y gestión de mayor alcance, que como se aprecia en la definición, engloba varios elementos.

Cuando la empresa es pequeña, la misma persona que realiza las ventas, para hacerlas, ha realizado aunque sea de manera implícita y con menos profundidad del necesario, todas las actividades, diferentes a la venta misma, que son parte de la gestión de mercadeo.

A medida que la empresa crece y busca desarrollarse, se separan, se deben separar, las responsabilidades y funciones y aparece el jefe o director o gerente de mercadeo, y subsiste el jefe o director o gerente de ventas, que depende del primero, por la subordinación natural de una gestión a la otra y no por otra razón.⁴¹ El punto de partida de todo productor es satisfacer las necesidades de todos sus clientes y brindarles una buena atención, además del seguimiento de ellos puede depender el crecimiento, la sostenibilidad y los excedentes económicos que ayudan a financiar la organización, para que pueda pasar de ser un negocio a una empresa heredable con estabilidad en el tiempo.

Encontrar clientes y su mantenimiento en el tiempo se logra a través de la variable empresarial conocida como mercadeo, tiene la finalidad de llegar al cliente y persuadirlo para obtener la fidelidad hacia los productos de la compañía. En empresas agropecuarias, el mercadeo es una herramienta a usar como en

⁴¹ ¿Qué ES MERCADEO? [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.gerencie.com/%C2%BFque-es-mercadeo.html>

cualquier otro tipo de empresa con el fin de alcanzar los objetivos planteados de ingresos y así financiar el sueño de crecimiento de los agricultores.

La finca “El GRANARIO” tiene un conocimiento esencial del mercado local al cual orienta su producto y es satisfactorio, pero se deben mejorar las estrategias que ayuden a ampliar su mercado.

Las diferentes organizaciones utilizan diversas estrategias generales de mercadeo, sin embargo estas estrategias para ser aplicadas correctamente tenemos que conocerlas y saber cuáles nos darán un mejor resultado para nuestros diferentes tipos de productos y/o servicios. Habiendo dicho esto las estrategias más utilizadas son las siguientes:

- Mercadeo de afinidad.
- Alianzas de mercadeo.
- Mercadeo de emboscada.
- Mercadeo para tomar acción.

Mercadeo de afinidad

Este tipo de estrategia es conocida como una estrategia de asociación. Esta estrategia es dividida en 2 partes: la primera parte consiste en la compañía que se encarga de la demanda que exige tu mercado, y la segunda parte es otra compañía que se encarga de darle el servicio al cliente en otras palabras de establecer una relación positiva con tus clientes.

Este tipo de estrategia es muy utilizada por compañías multinacionales, estas hacen asociaciones con compañías locales ya que ambas partes son sumamente importantes para que sus ventas y su servicio se mantenga, ya que las inversiones que son realizadas son demasiado grandes para permitir que sus clientes no esté satisfechos con sus productos y servicios.

Las razones por las cuales estas empresas locales con necesarias son:

Por el conocimiento que estas tienen sobre su mercado, conocen su mercado y saben que es más importante para ellos, otra razón es que ellos saben qué tipo de

productos y servicios son necesarios para ese tipo de mercado, finalmente las empresas locales no poseen suficiente capital de inversión, entonces estas empresas aceptan la ayuda de las empresas multinacionales.

Alianzas de mercadeo

Este tipo de estrategia es realizada por 2 o más empresas que forman una alianza, se unen para capturar y compartir el mercado y promover sus productos y servicios. Estas empresas hacen estas alianzas generalmente por la falta de capital para financiarse por sí mismas. Claro la ventaja de utilizar esta alianza es que las empresas cuentan no solo con mayor capital para darse a conocer sino que también cuentan con la experiencia de las demás empresas lo cual les da una ventaja muy favorable con sus competidores, y de esta forma logran tener mucho más tráfico para sus negocios.

Mercadeo de emboscada

Este tipo de estrategia es utilizada para capitalizar y mantener contacto con ciertos tipos de eventos que no necesitan inversión alguna. Además este se subdivide en 2 grupos: El mercado de emboscada directa y el mercadeo de emboscada indirecta.

En el mercadeo de emboscada directa los anunciantes o compañías participan directamente en diferentes tipos de eventos con el fin de promover sus negocios comunicándose directamente con un grupo determinado de personas que están interesadas en ciertas actividades. Al hacerlo se utilizan tarjetas de negocios con las cuales los anunciantes les ofrecen directamente que visiten sus negocios. Estas tarjetas contienen sus direcciones de correo electrónico así como la de su negocio, números de teléfono y direcciones de páginas web de su negocio propio.

El mercadeo de emboscada indirecta consiste nada más en colocar banners u otro tipo de material visual alrededor del lugar donde se está realizando el evento.

Mercadeo para tomar acción

Tomar acción es parte muy importante en el mercadeo entrante es muy utilizado en el internet en forma de banners, contenido gráfico, videos y otros. Este tipo de mercadeo se subdivide en diferentes tipos que posiblemente sean muy utilizados para promover negocios en todo el mundo.

- a. Mercadeo de alcance cercano: es conocido también como mercadeo de estrategia de aproximación. Este tipo de estrategia utiliza la ayuda de la tecnología de Bluetooth y Wi-Fi para promover sus productos y servicios en una red local.
- b. Mercadeo de tipo Nube: este tipo de estrategia de mercadeo es totalmente basada con el internet donde los recursos activos del internet son transferidos de un individuo a otro, para que los que estén interesados en el contenido lo puedan mejorar, modificar, utilizar y compartir.
- c. Mercadeo de comunidad: el propósito de esta estrategia de mercadeo es aumentar la confianza y la lealtad de los clientes existentes y de esta forma los hace que les ayuden a promover sus productos y servicios al público. La ventaja más grande de este tipo de estrategia es una mayor satisfacción de los clientes. Esta estrategia de mercadeo tiene una regla, los clientes que están satisfechos le dicen a 10 personas más acerca de tu buen servicio y/o buen producto pero los clientes que no están satisfechos le dirán a 100 personas más acerca de su experiencia. Entonces las compañías que utilizan esta estrategia para enviarlas unas ofertas específicas a sus clientes anteriores para crear mayor lealtad para con su compañía.
- d. Mercadeo de contenido: En esta estrategia utilizamos el internet y un poco de creatividad para crear contenido informativo acerca de nuestros productos y servicios y lo publicamos en varias plataformas y lugares para promover nuestro negocio. Estos tipos de contenidos contienen links de puerta trasera los cuales dirigen estos visitantes hacia la página de nuestro negocio.
- e. Mercadeo de transferencia de media: Esta estrategia utiliza diferentes canales y plataformas para nuestros productos y servicios. Estas plataformas pueden variar en correos electrónicos, cartas informativas u otros tipos de páginas web como Facebook y twitter.
- f. Base de datos de mercadeo: Esta estrategia utiliza información obtenida de diferentes bases de datos de los clientes y/o consumidores para crear un medio de comunicación efectivo a través del cual le damos a conocer a nuestros clientes acerca de nuestros productos y/o servicios.

- g. Mercadeo directo: este tipo de estrategia se puede realizar de muchos maneras diferentes que pueden ser: correos electrónicos, mensajes de texto, panfletos de publicidad, flyers, que pueden resumir efectivamente el mensaje que queremos compartir con nuestros clientes, es una estrategia muy efectiva que nos ayuda a aumentar nuestros clientes.
- h. Mercadeo de diversidad: en este tipo de estrategia, se debe de realizar un análisis del mercado para tener una idea clara y concreta de las necesidades y productos que tu mercado quiere o necesita. Una vez tu análisis ha sido completado se crea un plan de mercadeo que sea capaz de cumplir, realizar y completar las necesidades de tus clientes. Esta estrategia es muy efectiva y generalmente tiene magníficos resultados y logras comprender las necesidades de tu mercado.
- i. Mercadeo evangelista: este tipo de estrategia es muy parecido a las recomendaciones de una persona a otra. Esta estrategia consiste en buscar clientes de tu mercado que voluntariamente intenten promover tus productos a las demás personas mostrándoles las diferentes características de tu producto o tú servicio a nuevos clientes.
- j. Mercadeo de regalo extra: este tipo de mercadeo consiste en regalar o enviar una muestra de tu producto a bajo o ningún costo. El propósito básico de esta estrategia es aumentar las ventas de algún producto en particular lo que puede resultar en una mayor ganancia para la compañía en comparación con que se utilizara una estrategia standard de mercadeo. Compra uno y llévate el segundo gratis es un ejemplo de este tipo de mercadeo.
- k. Mercadeo de muestra gratis: en comparación con el de regalo extra, este tipo de mercadeo regala muestras de productos sin costo alguno al público. El objetivo de hacerlo es dar a conocer un nuevo tipo de producto al mercado.
- l. Mercadeo digital: esta estrategia es basada totalmente en productos electrónicos tales como Smart Phones, computadoras, Tablets u otro tipo electrónico en el cual se provee información a tus clientes sobre un producto específico a los clientes. Claro la herramienta indispensable para este tipo de mercadeo es el internet. Es el tipo de mercadeo más utilizado en la actualidad y generalmente este tipo de mercadeo da muy buenos resultados. Algunos ejemplos de este tipo de estrategia son sitios como: Facebook, Twitter, Youtube de esta forma el mercadeo social electrónico ha logrado alcanzar a todo el mundo digital.

Cabe mencionar que cada día que pasa surgen nuevas estrategias y formas para aumentar la publicidad y aumentar tu mercado. La competencia puede ser muy difícil, tus clientes se educaran acerca de sus derechos, y se familiarizaran más con diferentes alternativas. Entonces lo que te dará el éxito como especialista en mercadeo en el tipo de estrategia que utilices, recuerda que siempre tiene que haber algo diferente en ti que las demás compañías o personas, que es lo que te dará la ventaja sobre tus competidores y te acercara más a tus clientes.⁴²

Aplicando correctamente alguna de las estrategias anteriormente mencionadas se facilitara la ampliación a nuevos mercados, para el aprovechamiento del producto con el que cuéntanos, el cual ofrece una excelente calidad y es 100% natural, teniendo así ventajas sobre otros productores. Se cuenta con un conocimiento esencial del mercado local, lo cual facilita su comercialización en este, pero no tiene estrategias que ayuden a abrir nuevos mercados y brinden nuevas opciones que puedan hacer promoción y venta de aloe vera a mayor escala.

7.5. PROCESO DE CULTIVO Y USO DEL SUELO

Esta especie de planta no requiere de condiciones especiales de preparación del suelo, por lo que se adapta fácilmente a la condiciones de este, únicamente requiere un terreno donde asegure enraizamiento y contribuya a su crecimiento y desarrollo. Esto se logra conservando la estructura del suelo, el mantenimiento de sus condiciones físicas, químicas y biológicas, siempre previniendo cualquier tipo de erosión, además se requiere que sea plantada a plena exposición solar, pues necesita de lata luminosidad para su desarrollo y se debe tener en cuenta la necesidad de encontrar una distribución del terreno adecuado

La adecuación y disponibilidad para la producción del aloe vera debe comenzar al menos 45 días antes a la fecha de programación de la plantación y tomando en consideraciones que las diferentes labores que comprende se aseguren que el terreno no esté demasiado húmedo o seco.

42 ARANA LUIS. (2013, DICIEMBRE 5). TIPOS DE ESTRATEGIAS DE MERCADEO. [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.gestiopolis.com/tipos-de-estrategias-de-mercadeo/>

En la finca se maneja una preparación de suelos optima y eficiente la cual, está diseñada a partir de las necesidades de la planta en su crecimiento, riego y cosecha, lo cual, genera ventajas de producción

7.6. RIESGOS Y ENFERMEDADES EN LA PRODUCCIÓN DEL ALOE VERA

Las principales enfermedades en esta planta son producidas por hongos tales como *Fusarium alternata*, *Phytophthora* sp. Y *Sclerotium solani*, provocando daños en el cuello de las plantas y en el sistema radical, ocasionando que las mismas se decapiten, sequen y mueran. Generalmente el exceso de humedad en el suelo provoca estos fenómenos adversos. Otros hongos detectados en las hojas fueron *Colletotrichum* sp., *Cladosporium* sp y *Curvularia* sp, que producen manchas en la superficie y en los bordes, así como endurecimiento de las puntas de las hojas.

El tratamiento que se utiliza para el control de la pudrición radicular es la erradicación de plantas enfermas, tratamiento del suelo con calor (agua caliente y/o solarizada), y resiembra con hijos previamente seleccionados y podados.

Entre los síntomas que se presentan debido a un mal cuidado de la planta, podemos mencionar los siguientes:

- Las hojas están horizontales en lugar de ir hacia arriba, esto generalmente se debe a la luz insuficiente ya que aunque se torne café bajo la fuerte luz solar, si necesita de una buena cantidad de luz solar.
- Las hojas son delgadas y rizadas cuando no se le está regando lo suficiente, y por lo tanto, está consumiendo su propio líquido.
- Las hojas están de color café si existe demasiada luz solar directa.
- Crecimiento muy lento, las causas probables pueden ser una tierra o agua muy alcalina, demasiada humedad por mucho tiempo, luz insuficiente, demasiado fertilizante, etc.
- Enfermedad o infestación, aunque estas casi no existen en las zonas templadas.⁴³

⁴³ Herbotecnia aloe vera [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.herbotecnia.com.ar/exotica-aloe.html>

En la finca existen soportes que permitan identificar y/o analizar un histórico de enfermedades, el cual son de gran importancia para la toma de decisiones para el gerente y así mismo genera valor agregado para la finca ya que es un soporte que será entregado en el momento de la venta donde proporcionará mayor confianza al cliente en el momento de negociación.

7.7. RESIDUOS EN LA PRODUCCIÓN

La agricultura genera cantidades considerables de desechos (rastros), aunque es necesario reciclar un porcentaje de la biomasa para proteger el suelo de la erosión y mantener el nivel de nutrientes orgánicos, una cantidad importante puede ser recolectada para la producción de energía. Ejemplos de este tipo de residuos son: paja de cereales, zuros de maíz, restos de cultivos industriales como el arroz, el café y la caña de azúcar; residuos de cosechas: maloja de caña de azúcar, malezas, paja, rastrojo de maíz y otros cultivos; desechos de tabaco y semillas; desperdicios del procesamiento de hortalizas y frutas.

A los residuos agrícolas se le deben dar los tratamientos necesarios para garantizar la calidad del producto y se programen y controlen los planes de aplicación a suelos y cultivos. El destino anteriormente priorizado para los residuos agrícolas responde a criterios ecológicos evidentes. En los ecosistemas naturales los residuos procedentes de la vegetación herbácea, arbustivo, trepadora y arbórea, así como los generados por la fauna, se depositan sobre el suelo iniciándose el ciclo de descomposición-humificación-mineralización del humus característico de la evolución de la materia orgánica del suelo.

El ciclo de la materia en los ecosistemas maduros tiende a ser cerrado y la tasa de actividad y metabolismo del suelo se establece en función de numerosos factores, entre los cuales destacan la pluviometría, la temperatura, el contenido en oxígeno, la composición mineralógica del suelo y la naturaleza del humus formado.

En los sistemas agrícolas el ciclo de la materia se ve fuertemente alterado por las exportaciones realizadas por la biomasa de la cosecha, por lo que es necesario restituir al suelo los nutrientes minerales mediante técnicas de fertilización orgánica y/o mineral. Con el fin de minimizar la pérdida de fertilidad del suelo, la

biomasa vegetal restante (residuos) debe ser devuelta directa o indirectamente al suelo, mediante la aplicación de aquellos tratamientos que faciliten su integración a la dinámica edáfica. De esta forma la materia orgánica se pone a disposición de la micro-fauna del suelo y la micro-flora de descomposición y humificación que llevarán a cabo los procesos de mineralización primaria y formación de humus estable.

- **Características de los residuos agrícolas**

Los residuos agrícolas provienen de cultivos leñosos o herbáceos, que se caracterizan por una marcada estacionalidad, tanto por razón del momento de su producción como por la necesidad de retirarlos del campo en el menor tiempo posible para no interferir en otras tareas agrícolas y evitar la propagación de plagas e incendios.

También hay que incluir los residuos de industrias agrícolas y agroalimentarias, tales como la fabricación de aceite de oliva, elaboración de frutos secos e industrias vinícolas.

Los residuos se generan por necesidades forestales, no energéticas, y son materiales que no tienen calidad suficiente para otras aplicaciones que no sean las energéticas. Los residuos de la agricultura, también pueden generar envases y plásticos. Estos últimos son especialmente abundantes cuando se emplea el sistema invernadero, y suponen un grave problema por la difícil degradación en el medio ambiente. También hay que destacar la elevada concentración de productos químicos fitosanitarios, como venenos, plaguicidas y fungicidas, así como envases de estos productos.

- **Quema de residuos agrícolas**

La quema de residuos agrícolas es una práctica voluntaria y programada por los productores, para liberar el terreno de residuos y así facilitar las labores de siembra del cultivo siguiente. La quema de rastrojos es una práctica que se realiza para facilitar las posteriores labores agrícolas, y tiene por finalidad que no existan residuos en descomposición del cultivo anterior durante el crecimiento del cultivo subsiguiente. Además de ser una fuente de emisiones de metano (CH₄),

monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), y óxido nitroso (N₂O) hacia la atmósfera, la quema de rastrojos genera inmovilización de nutrientes (nitrógeno, principalmente) por la flora bacteriana encargada de descomponer los rastrojos del cultivo previo.

La quema de residuos agrícolas tiene como aspectos favorables de la destrucción de propágulos de malas hierbas, la reducción de parásitos y patógenos, la restitución de minerales al suelo, la eliminación rápida del residuo, entre otras.

- **Tratamiento**

En las prácticas agrícolas tradicionales, casi todos los restos se aprovechaban. Se quemaban para obtener energía, abonar los campos y la paja servía para alimentar el ganado. Los métodos modernos de explotación del campo han convertido en residuos muchos de estos restos antes aprovechables. En la actualidad, no hay ganado que trabaje los campos y la paja ha perdido su valor porque es más rentable alimentar al ganado con piensos compuestos; los abonos químicos son más baratos que los orgánicos que exigen ser manipulados. Los residuos de estas actividades tienen un alto contenido energético. Antes se aprovechaban quemándolos, pero en la actualidad se está obteniendo gas metano por la fermentación de la biomasa. Los restos orgánicos de las explotaciones se acumulan en un reactor en el que fermentan. En este proceso se produce gas metano que se quema para dar energía. Si el tamaño de la explotación es suficiente puede abastecerse de [[energía], en los países del tercer mundo está siendo la fuente principal de energía de muchas familias que no tienen acceso a suministros comerciales de combustible o electricidad.

- **Importancia de los residuos agrícolas en la agricultura**

El simple hecho de dejar los residuos agrícolas en el terreno de cultivo ayuda a reducir el uso de maquinaria y el consumo de combustible, a evitar la pérdida de terreno debida a la erosión causada por el viento y el agua, y a minimizar la pérdida de materia orgánica.

La gestión de residuos es una técnica relativamente poco costosa que ralentiza la erosión del terreno y mejora la composición de la tierra y su productividad. Esta está directamente relacionada con la calidad y la salud de la tierra: un terreno

saludable presenta una mayor resistencia ante la erosión, retiene mayor cantidad de nutrientes de los cultivos, soporta el crecimiento de las raíces, filtra el agua y absorbe más cantidad de dióxido de carbono (CO₂). La reducción del labrado minimiza la pérdida de materia orgánica y protege el terreno mediante los residuos vegetales. El labrado puede romper la estructura de la tierra, acelerar la descomposición y pérdida de materia orgánica, aumentar el riesgo de erosión, destrozar el hábitat de organismos beneficiosos y provocar compactación.

Existen varias consideraciones que se deben tener en cuenta antes de decidir qué sistema de gestión de residuos orgánicos conviene más a una explotación agrícola. Cada sistema es diferente dependiendo del coste del equipamiento, la mano de obra, la productividad y las materias de protección medioambiental.

El coste de la maquinaria y el equipamiento son dos de los factores de mayor relevancia a los que se enfrenta el agricultor: unas máquinas más grandes, nuevas tecnologías, piezas de repuesto más caras y los elevados costes de los combustibles han provocado un aumento de los costes de producción en general. Sin embargo, si se toman las decisiones adecuadas y se adapta la maquinaria con que se cuenta se puede conseguir un ahorro bastante importante. Para tomar una decisión acertada se debe haber llevado a cabo un análisis de los costes de producción por superficie y de los gastos en maquinaria.

- **Uso de residuos agrícolas**

Residuos de vegetales verdes

Se trata de residuos de cultivos que se cosechan antes de la senescencia vegetal. Por este motivo los residuos presentan alto contenido en humedad y generalmente son fácilmente degradables. Comprende, entre otros, los residuos de los cultivos forrajeros y raíces o tubérculos extensivos y los que provienen de la mayoría de los cultivos hortícolas comestibles y de las producciones de flor cortada.

La mayoría de los residuos forrajeros recolectables se reciclan para la alimentación del ganado por lo que en la práctica no constituyen un residuo propiamente dicho. Los residuos de la horticultura comestible pueden ser incorporados en el suelo para facilitar su posterior descomposición si existe tiempo suficiente antes de iniciar el próximo cultivo. El elevado contenido hídrico de estos residuos y su baja relación C/N (15 a 30) promueve una descomposición bastante

rápida y, generalmente, su incorporación al suelo no conlleva el riesgo de “hambre de nitrógeno” en el siguiente cultivo.

En las explotaciones muy intensivas, y especialmente en cultivo protegido, los residuos de la cosecha de la horticultura comestible y también de la floricultura deben ser retirados del suelo o de los sustratos de cultivo antes de iniciar el cultivo siguiente, al no existir tiempo suficiente y/o para evitar los riesgos fitosanitarios. En estos casos los residuos vegetales se amontonan al aire libre para facilitar su desecación, disminuyendo así su volumen. Posteriormente estos residuos pueden tener cuatro destinos principales: transporte e incorporación al suelo de otras fincas menos intensivas; quema; deposición en vertederos; o traslado a plantas de compostaje para la fabricación de compost. Este último destino se muestra de especial interés puesto que permite una importante reducción del volumen (minimización del residuo) y su valorización mediante la estabilización de su la materia orgánica y la higienización del producto, eliminando o disminuyendo drásticamente la posible existencia de patógenos y parásitos en el residuo inicial.

El compost obtenido puede ser utilizado para su aplicación al suelo como enmienda o abono orgánicos o como sustrato o componente de un sustrato en cultivo sin suelo.⁴⁴

Este aspecto es importante, ya que la finca tiene una inclinación hacia el aprovechamiento de todos los desechos orgánicos los cuales se pueden convierten en abono que después se aplica en el proceso de producción, teniendo en cuenta la necesidad de mostrar continuamente rendimientos de los cultivos para el consumo humano, así como la tendencia a utilizar menos agroquímicos potencialmente perjudiciales para la salud y el ambiente a través del tiempo; los estudios se han orientado hacia el desarrollo de nuevas tecnologías más amigables, siendo los residuos producidos por diversas actividades, ya sean agrícolas, forestales, industriales o domésticas.

⁴⁴ MANTEROLA Héctor, CERDA Dina, Jorge Mira. Los residuos agrícolas y su uso en la alimentación de rumiantes. Y Joaquín Moreno Casco, Raul Moral Herrero. (Eds. Científica). Compostaje. Capítulo 21. Residuos agrícolas.

7.8. RECURSO HUMANO: CARACTERÍSTICAS Y RIESGOS

El modelo que funciona en las empresas que cuentan con sistemas de administración; es el mismo que se adopta en la finca. Primero que todo se identifique qué clase de personal requiere. Para esto determine qué labor realizará (edad, sexo, experiencia y capacitación). Si se trata de personal permanente que vivirá en la finca, se tiene en cuenta la capacidad de casa de habitación que dispone para el o los trabajadores.

No es recomendable tener personas que sean familiares entre sí, en grado de consanguinidad o afinidad. Es muy posible que se presenten situaciones no deseadas, es decir, que si un trabajador entra en disputa con otro o comete alguna falta en sus labores, la solidaridad del grupo familiar callará el hecho.

Otra razón es el inadecuado sistema de convocatoria del personal. Por lo regular se encomienda esta labor al mayordomo quien, en primera instancia, beneficia a los miembros de su grupo familiar que se encuentran desempleados. Este criterio carece de visión administrativa.

Se hace la convocatoria en un cartel donde se describe las características mínimas del personal que se requiere. Regularmente, quien está interesado en el trabajo averigua más detalles del trabajo ofrecido. Para hacer más eficiente el proceso, haga llegar formatos de hoja de vida sencillos y la lista de papeles o documentos básicos que deben anexar para estos casos (foto, certificado judicial). Se pide siempre las hojas de vida. Ahora que el grado de inseguridad de campos y ciudades lo ameritan. Así evitará infiltraciones de personas ligadas con grupos al margen de la ley.

Referencias y salud un aspecto fundamental que se tiene en cuenta en las hojas de vida que reciba es verificar las referencias allí consignadas. Dichas referencias deben tener el número telefónico de las personas, empresas o fincas que lo conozcan o donde haya trabajado. Si no se pueden confirmar es mejor descartar a esa persona.

En cuanto al estado de salud de los solicitantes de empleo, se tiene en cuenta que con la normatividad vigente no hay enfermedades de las cuales se pueda renunciar, ya que son cubiertas por los diferentes planes de salud que existen.

Si el solicitante no cuenta con los medios económicos, contacte el médico de la población más cercana para que practique esos exámenes. Quizás resulte algo oneroso, pero es necesario.

Como recomendación especial: consulte el código laboral, asesórese de un abogado especializado en el tema o con la oficina del trabajo de su municipio

Cargos y costos En la finca se generan básicamente cuatro tipos de empleo: Mayordomo: devenga un poco más del salario mínimo legal y las prestaciones de ley, pero goza de una serie de beneficios como: casa de habitación, huerta casera y alguna mínima explotación agropecuaria que no sea la misma de la finca.

Asistente técnico: según los requerimientos de la finca y las visitas que haga a la explotación, se paga regularmente por su labor un monto aproximado de 50.000 a 60.000 pesos diarios.

Obreros con contrato: personal no calificado que vive en la finca y realiza diversas actividades diarias. Para ellos se dispone de habitaciones o cuarteles de alojamiento y se les suministra las tres comidas diarias. Devengan el salario mínimo legal y las prestaciones de ley.

Jornaleros: mano de obra no calificada, contratado para realizar actividades específicas, tales como limpiar un potrero o recoger la cosecha. Se les paga un jornal diario (aproximadamente 10.000 pesos). A este total se descuenta 1.000 ó 2.000 pesos por concepto del almuerzo y la finca les suministra (sin costo) algún tipo de refrigerio (guarapo, aguapanela o gaseosa).

En la finca, tal como en las empresas, se manejan dos tipos de contratos de trabajo para el personal, bien sea permanente u ocasional: El contrato a término indefinido está ideado para el personal permanente de la finca. Se tiene en cuenta

que si usted no lo ha firmado en el papel, se presume que todo trabajador labora bajo este modelo.

Si está vinculado con posterioridad a la expedición de la Ley 50 de 1990, el patrono está obligado a: consignar las cesantías del empleado en un fondo privado, afiliarlo a una empresa promotora de salud (EPS) y caja de compensación familiar. Igualmente la finca, como empresa, debe afiliarse a una administradora de riesgos profesionales (ARP).

La citada ley define claramente que: si las partes así lo acuerdan por escrito, la casa de habitación que se da al trabajador no constituye salario. Si no se especifica, sí puede constituirse como salario.

Igualmente, las bonificaciones que se reciben por liberalidad que ofrece el empleador (por ejemplo la venta de la producción de una platanera, cuyas utilidades se comparten) no constituyen salario, es decir, no se constituye como carga prestacional.

El contrato a término fijo, para personal ocasional o temporal, acarrea todos los costos de las prestaciones a que tienen derecho los cobijados por el modelo anterior. También se manejan contratos de personal, vigentes solo por duración de la obra o labor contratada.

Según una estimación hecha por el Ministerio de Agricultura de Inglaterra, sólo el 1 por ciento de las personas trabajan en fincas, pero el 20 por ciento de las muertes laborales sucede en ambientes agropecuarios. En este país, durante el periodo 2012 y 2013, se presentaron 29 accidentes fatales en fincas.

Esto sucede en un país desarrollado, donde las normas para el manejo animal y producción agrícola en fincas son supremamente exigentes. Por lo que es de suponer que en países como los nuestros, donde ni siquiera las entidades competentes llevan estadísticas al respecto y la normatividad es muy laxa, la situación es seguramente más dramática.

Existen muchos riesgos para aquellos que trabajan en las fincas, especialmente cuando se manejan grandes animales, maquinaria, y productos que puedan ser perjudiciales para salud.⁴⁵

En la fina “EL GRANARIO” se presentan los siguientes aspectos.

- La manipulación de las materias e insumos por parte del operario no se hace en debida forma.
- La finca no tiene los lineamientos básicos de los riesgos de seguridad industrial al momento de interacción por parte del operario y las actividades que este desempeña en la finca.

El personal de la finca presenta resistencia al cambio para su vinculación al régimen laboral, puesto el operario se encuentra afiliado al Sisben y este no quiere cambiarse de régimen, es así que no cuenta con los requisitos básicos de vinculación tal como ARL, EPS y aportes a pensión, lo que origina un riesgo para la finca la eventualidad de un accidente al operario y la no adecuada atención de este en un centro asistencial.

7.9. EVOLUCIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EL SECTOR DE MERCADO

El crecimiento del consumo de la sábila bajo cualquier presentación ha tenido una elevada demanda en el mercado internacional debido a las diversas propiedades que se le acreditan y a las características propias del manejo del producto.

Esta utilidad está enmarcada en condiciones altamente favorables como la tendencia de las empresas demandantes del producto en los Estados Unidos, es buscar proveedores más estables que garanticen la oferta del producto, en razón a los problemas recurrentes que se presentan con las heladas en las zonas productoras de aloe vera de este país, ventaja para proyectos a establecerse en países tropicales , como es el caso de Colombia, que garanticen a los demandantes calidad y seguridad en los suministros de la materia prima.

⁴⁵ Riesgos laborales en fincas [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://abc.finkeros.com/riesgos-laborales-en-fincas/>

Otros elementos son la utilización de la sábila en la preparación de bebidas y jugos, este interés es particularmente fuerte en Asia, (mercado de gran tamaño). Así mismo en la elaboración de productos cosméticos que están mostrando una gran atracción para los usuarios.

En 1992 se estimaba que los derivados de la sábila, tenían una participación en el mercado mundial de un 25% que ha ido creciendo por las características especiales del producto y tiende a convertirse actualmente en un 75%.

En el mundo el consumo de aloe vera, es sinónimo de salud y de comprobada efectividad del producto, lo que ha estimulado la masificación de su uso desplazando a otros productos del mercado.

En conclusión, el mercado de la sábila o aloe vera está en crecimiento dicho expansión ha sido estimada en base al crecimiento económico de los países industrializados (principalmente consumidores), proyectando la colocación del producto en un mercado creciente y con demanda insatisfecha.

En Colombia es tanta la acogida que ha tenido el Aloe desde el inicio de todos los tiempos y el apoyo que se ha dado al cultivo y procesamiento de esta planta que el mundo entero la está usando, sin ser la excepción Colombia, que ha dado un impulso trascendental en los últimos años a través del ministerio de agricultura y desarrollo rural, porque es estos se están realizando mesas de trabajo para la conformación de la cadena productora de sábila o aloe vera.

La planta sábila Aloe vera, es comercializada nacional e internacionalmente en diversas presentaciones por ejemplo en penca, en gel, en jugos, cosméticos, y otros de igual forma es consumida principalmente en países industrializados. Su mayor demanda se encuentra en la industria de cosméticos y medicinas.

En nuestro país, el mercado de la sábila es constante, existen 75 laboratorios que demanda el aloe vera procesada y una cadena de 52 productores que tienen el cultivo. Se considera que el mercado Colombiano es potencial y tiende a aumentar convirtiéndolo en un producto promisorio.

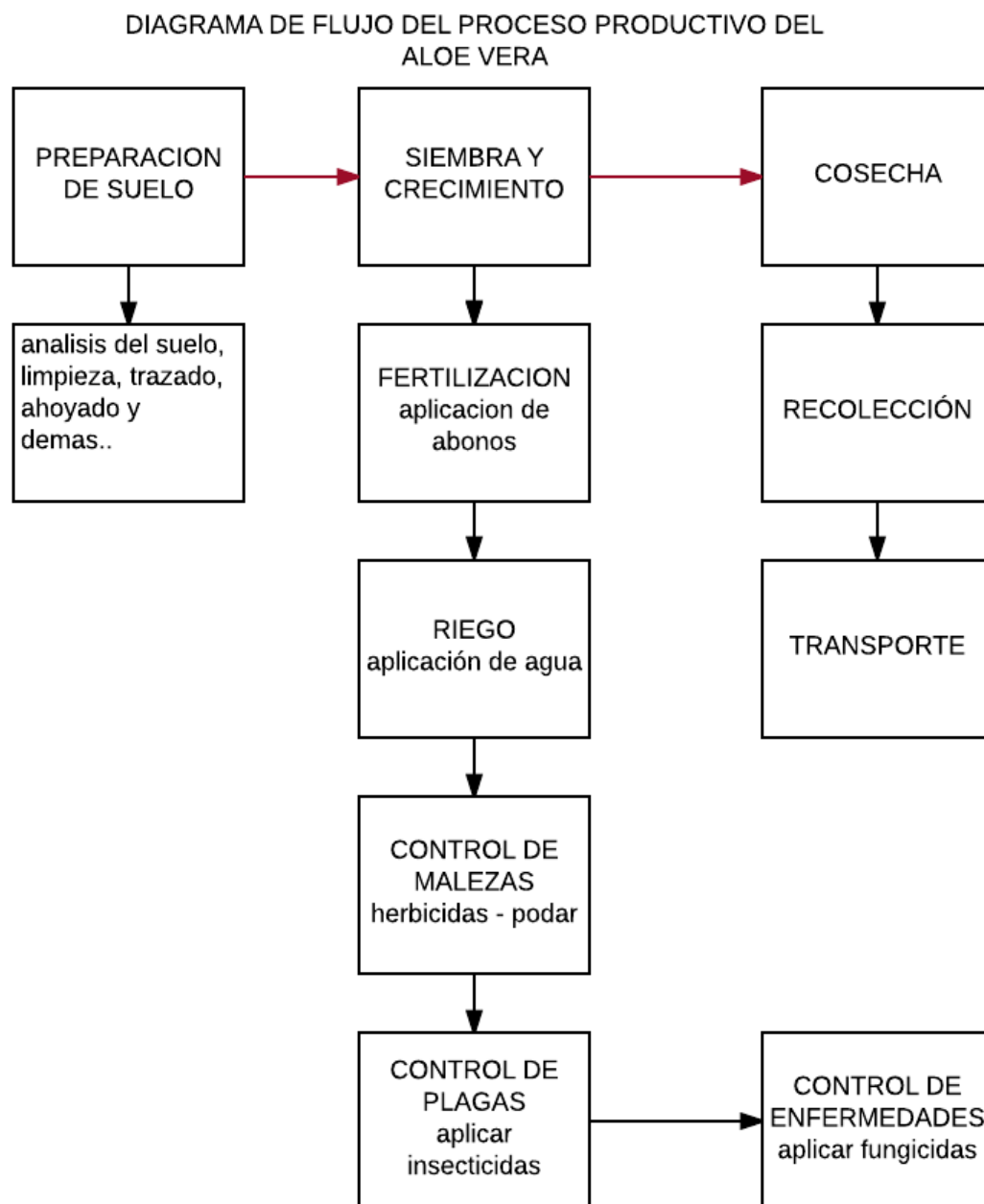
Teniendo en cuenta las anteriores generalidades de mercado de aloe vera y la presencia que actualmente tiene la cadena productiva de la sábila reflejada en el Primer encuentro de agentes de la Cadena Productora de la Sábila aloe vera en Colombia, realizado en Santafé de Bogotá el 28 de febrero de 2006, la información sobre este tema se soportado en los registros y archivos, manejados por dicha cadena en especial por la información suministrada recientemente por el Secretario Técnico Dr. Manuel Fernández.

Cabe aclarar que según los comentarios del Doctor Fernández los antecedentes de la sábila en el país datan de hace 25 años, pero solo algunas bases de datos vienen construyéndose desde hace 14 años. Sin embargo los logros que ha tenido la Cadena Productiva se han dado gracias al apoyo al ministerio de agricultura y desarrollo rural.⁴⁶

⁴⁶ Primer encuentro de la Cadena Productiva de Sábila-Aloe vera en Colombia, en Santafé de Bogotá el 28 de febrero de 2006.

7.10. PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN LA FINCA EL GRANARIO

Figura 4 Diagrama de flujo del proceso productivo del aloe vera en la finca el Granario.



Fuente: Elaboración propia.

7.10.1. Preparación de suelos.

Proceso en el que se realiza la adecuación del terreno para la siembra de la planta de sábila, es de tener en cuenta que para la producción se requiere suelos secos, arenosos y cálcicos. Esta etapa demanda de aproximadamente de 20 jornales en limpieza, de 3 a 4 horas de arado en una dirección y en dirección contraria, de 2 a 3 horas de rastrillo, 6 jornales en trazado y 36 jornales en ahoyado, esto se debe realizar por hectárea sembrada.

Ilustración 2. Preparación de suelos



Fuente: Foto del arado finca el Granario

Tabla 2 Equipos y herramientas necesarias para la preparación y adecuación de los suelos.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	UNIDAD	CANTIDAD
Equipo		
Tractores	Equipo	1
Arados	Equipo	1
Rastrillos	Equipo	1
Herramientas		
Hoyadoras	pieza	4
Dragas	pieza	4

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	UNIDAD	CANTIDAD
Azadones	pieza	4
Barretones	pieza	4

Elaboración propia.

Tabla 3 Mano de obra necesaria en la preparación y adecuación de los suelos

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	UNIDAD	CANTIDAD
Análisis suelos	honorarios	1
Limpieza	Jornales/día	20
Arada	Horas	4
Rastra	Horas	2
Trazado	Jornales/día	6
Ahoyado	Jornales/día	36

Elaboración propia

Los equipos y la mano de obra ya sea vinculada o por contrato, permiten preparar de forma preparar y adecuada el suelo para establecer las limitaciones de espacio entre cada plantas, de igual forma las herramientas ayudan a lograr la penetración adecuada del suelo para formar los surcos y los camellones.

7.10.2. Siembra y crecimiento.

Proceso que tiene duración de 18 a 24 meses dependiendo de las condiciones del terreno y cuidados que se tengan con la planta de sábila.

Ilustración 3. Plantas de sábila



Fuente: fotos propias

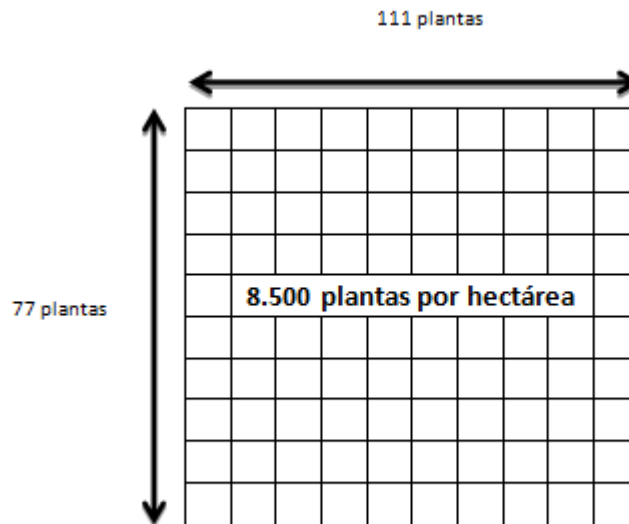
En esta etapa se divide en las siguientes actividades:

- **Plantación:**

La plantación como tal se realiza en la parte superior de los camellones, a una profundidad de aproximadamente 20 centímetros. La siembra inicial se realiza por medio de semillas en bolsas con una mezcla de materia orgánica, tierra y arena, hasta que la planta se encuentre enraizada.

La plantación de la planta de sábila se realiza aproximadamente a 90 cm de distancia por fila y a 1.30 cm por hilera, proporcionando espacio suficiente para su desarrollo esto da una capacidad aproximada de 8500 plantas por hectárea.

Figura 5 Plantación de sábila por hectárea



Elaboración propia.

Cada planta produce un promedio de 6 a 9 hojas, con peso entre los 700 y 900 gramos.

En la producción de aloe vera se debe tener en cuenta que aproximadamente el 10% de las plantas no se desarrollan adecuadamente y mueren por año y son generalmente removidas y reemplazadas por nuevos plantones o hijos.

- **Fertilización:**

La planta de sábila no requiere de muchos nutrientes y su fertilización básica consiste en nitrógeno y fosforo. Después de dos meses de haber realizado la siembra se debe aplicar un abono orgánico compuesto por sulfato amónico con gallinaza o estiércol de vaca y tierra, para lograr un óptimo resultado y evolución de la producción.

- **Riego:**

La planta de sábila se caracteriza por ser bastante resistente a las sequías y la cual requiere de poco riegos, pero de acuerdo a las condiciones climáticas de nuestro territorio donde se establece un clima tropical y a los fenómenos de largos veranos se hace necesario implementar un sistema de riegos por medio de mangueras, aspersores y dependiendo del terreno una motobomba de agua que se utiliza cuando el terreno se encuentra seco. Es de tener en cuenta que la planta de sábila no puede estar expuesta a terrenos muy húmedos porque pueden pudrirse sus raíces.

- **Control de malezas, plagas y enfermedades:**

En los cultivos de sábila se debe tener control continuo en la propagación de malezas. Estas son competencia directa de la sábila en la obtención de nutrientes y esto implica menos rendimientos en la producción. Para esta labor se requiere de herramientas menores como machetes, azadones, fumigadoras, palas y de herbicidas.

Las plantaciones de sábila se caracterizan por ser resistentes a las plagas, aunque algunos caracoles y babosas suelen atacar la planta. Esto se controla con molusquicidas y otros invertebrados como el gorgojo son controlados con insecticidas

Tabla 4 Mano de obra, materiales, equipos y servicios en la siembra y crecimiento de la sábila.

SIEMBRA	UNIDAD	CANTIDAD
Material Vegetativo (siembra)	Plantas	8500
Material vegetativo (resiembra e imprevistos)	Plantas	1000
Materia Orgánica Descompuesta	Tonelada	5
Siembra	Jornales/día	48
Resiembra	Jornales/día	4
Aplicación Materia Orgánica	Jornales/día	10

SIEMBRA	UNIDAD	CANTIDAD
Transporte de plántones	Servicio	1
Asesoría Técnica (visitas)	honorarios	3
FERTILIZACION, RIEGO, CONTROL DE MALEZAS Y ENFERMEDADES	UNIDAD	CANTIDAD
Sistema de Riego.	Pieza	1
Herramientas Menores (Azadones, machetes, hoyadoras y demás)	Pieza	4
Fumigadora	Unidad	1
Agua	M ³	2000
Materia Orgánica Descompuesta - Abonamiento	Tonelada	5
Caldos microbiológicos	Litros	1500
Controladores (herbicidas y molusquicidas)	Litros	500
Jornales Riego	Jornales/día	2
Jornales control malezas	Jornales/día	10
Jornales Fumigación	Jornales/día	10
Abonamiento	Jornales/día	10
Deshije y Aporque	Jornales/día	20

Elaboración propia. Datos tomados “COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTAREA DE SABILA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA”
<http://www.naturalaloeacolombia.com/>

7.10.3. Cosecha.

Proceso en el cual se realiza la recolección de las hojas de la sábila. La cosecha inicial empieza alrededor de 18 a 24 meses y de ahí en adelante con ciclos de recolección entre los 2 y 4 meses, alcanzando las hojas su madurez. Lo ideal es que se obtenga de 5 a 6 toneladas de sábila por cada hectárea.

Tabla 5 Equipo y mano de obra en cosecha del aloe vera.

COSECHA	UNIDAD	CANTIDAD
Tractor - transporte de cosecha	Pieza	1
Tractorista transporte de cosecha	Jornales/día	3
Cosecha	Jornales/día	20

Elaboración propia.

7.11. CLASIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE LOS COSTOS QUE HACEN PARTE EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA

7.11.1. Costos de producción

La importancia de estructurar los costos de una empresa se está convirtiendo cada vez más en la mayor fuente de información interna, para facilitar las decisiones de cambios, para el control interno y para sortear las eventualidades que aparecen por la competencia y la competitividad que tienen que enfrentar las empresas en un medio difícil y cambiante.

Los costos de producción se definen como la valoración económica de los recursos incurridos en la obtención de productos o servicios, que se generan en una empresa a través de un proceso productivo en un periodo. Bajo este concepto, se puede encontrar múltiples sistemas o formas de calcular los costos de algo, por tanto se debe tener presente la subjetividad que un costo tiene, de acuerdo a la finalidad o uso que se requiera. Desde el punto de vista práctico los costos se orientan para facilitar la toma de decisiones a corto o largo plazo. Como en la administración de las decisiones son múltiples, se considera que la naturaleza de estas, deben señalar la forma como debe estructurarse el costo respectivo.⁴⁷

⁴⁷ GUIA DEL EMPRENDEDOR- [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: http://www.guiadelemprendedor.com.ar/Aloe_Vera.htm

Materias primas y materiales: son todos los bienes utilizados por la empresa en la realización de una actividad productiva, pudiendo ser materias primas o elementos ya procesados o terminados para realizar con ellos el ensamble y obtener un producto final.

Activos fijos productivos: son todos los bienes duraderos utilizados en el proceso productivo como la maquinas, equipos y algunos casos los cultivos. Estos se deben depreciar o amortizar dependiendo el caso aplicado.

- Maquinaria y equipo: en este se incluye el valor del transporte, instalaciones, pruebas iniciales, adecuaciones necesarias, mejoramientos, actualizaciones, seguros y herramientas.
- Cultivos: incluye todos los gastos y costos necesarios para la implantación y sostenimiento hasta el momento en que se inicia su ciclo vegetativo o productivo.

Recurso humano (MO): son los valores generados a cambio del esfuerzo humano necesario para lograr la realización de la actividad productiva. Su valor incluye el salario o sueldo básico adicionando en las prestaciones legales y extralegales que determine la empresa.

El recurso humano utilizado en un proceso productivo puede comprender varias categorías:

- Mano de obra calificada
- Mano de obra no calificada
- Técnico
- Profesional
- Administrativo

Servicios suministrados por terceros: como su nombre lo indica son costos ocasionados por la utilización de servicios que no genera la empresa y por tanto deben adquirirse o comprarse a terceros

Una vez determinados los costos generados por las diferentes etapas en el proceso productivo de la sábila, deben clasificarse y valorarse según el tipo de recurso utilizado.

“Para los cultivos, los elementos de costos correspondientes o similares al mantenimiento, se establecen así:

- Fertilizantes, insecticidas, fungicidas como materiales.
- Maquinaria y equipos como uso de activos.
- Mano de obra, asistencia técnica como recurso humano.
- Riegos: uso de activos (bombas y equipo), agua como material”⁴⁸

7.12. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS SEGÚN LA FINCA EL GRANARIO EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA

7.12.1. Materias primas y materiales:

Para la finca el Granario son los elementos necesarios para la producción del aloe vera, de los cuales la materia prima es transformada en el proceso productivo y los materiales son elementos necesarios que se requieren pero no se transforman.

Tabla 6 Clasificación por materias primas y materiales.

DESCRIPCION	ETAPA	TIPO DE ELEMENTO	VALORACION
Material Vegetativo	Siembra	Materias Primas y	según método de valoración de inventarios utilizado (precios promedios, promedio
Material vegetativo (resiembra e imprevistos)	Siembra		

⁴⁸ ALVAREZ C. Alberto, Costos y métodos de costeo. Aplicación y análisis para el sector agropecuario – P. 13 – edición FODUN 1998

Materia Orgánica Descompuesta	Adecuación terreno	Materiales	constantes, promedios periódicos)
Agua	Riego		
Materia Orgánica Descompuesta - Abonamiento	Fertilización		
Caldos microbiológicos	Fertilización		
Controladores (herbicidas y molusquicidas)	Control M.P.E		

Elaboración propia.

7.12.2. Depreciación de activos fijos productivos:

El uso de estos activos o bienes duraderos durante el proceso productivo de la planta de sábila en la finca el Granario genera un costo por concepto de amortización, depreciación y mantenimiento de dicho activo durante el tiempo del proceso productivo.

Tabla 7. Clasificación activos fijos depreciables (maquinaria y equipos) en la producción del aloe vera.

DESCRIPCION	ETAPA	TIPO DE ELEMENTO	VALORACION
Tractores	Adecuación - Siembra - transp. Cosecha	ACTIVOS FIJOS • Maquinaria y equipo • instalaciones y dotaciones • cultivos permanentes • Seguros	Depreciaciones, Mantenimientos y
Arados	Adecuación		
Rastrillos	Adecuación		
Hoyadoras	Adecuación - Siembra		

Dragas	Adecuación Siembra	-	• Actualizaciones (software)	Amortizaciones
Azadones	Adecuación Siembra	-		
Barretones	Adecuación Siembra	-		
Sistema de Riego.	Riego			
Herramientas Menores (Azadones, machetes, hoyadoras y demás)	Adecuación Siembra	-		
	Crecimiento Control M.P.E	-		
Fumigadora	Control M.P.E			

Elaboración propia.

7.12.3. Mano de obra

La utilización de los recursos humanos (mano de obra) en sus diferentes clasificaciones durante el proceso productivo de la planta de sábila, genera un costo a la finca el Granario por concepto de salario y sueldos básicos y las correspondientes prestaciones legales y extralegales.

Tabla 8. Clasificados como mano de obra en la producción del aloe vera.

DESCRIPCIÓN	ETAPA	TIPO ELEMENTO DE	VALORACIÓN
Limpieza	Adecuación	RECURSO HUMANO	salario (salario básico más prestaciones)
Arada	Adecuación		
Rastra	Adecuación		

Trazado	Adecuación	vinculado - por contrato	sociales) - jornales
Ahoyado	Adecuación		
Plantación sábila	Siembra		
Resiembra sábila	Siembra		
Aplicación Materia Orgánica	adecuación - Fertilización		
Jornales Riego	Riego		
Jornales control malezas	Control M.P.E		
Jornales Fumigación	Control M.P.E		
Abonamiento	Fertilización		
Deshije y Aporque	Control M.P.E		
Cosecha recolección	- Cosecha		

Elaboración propia.

7.12.4. Servicios adquiridos a terceros:

Cuando se utiliza servicios que no son generados por la finca el Granario en el proceso de producción del aloe vera. Personas o entidades externas, ocasionan un costo que corresponde al valor pactado por dicho servicio.

Tabla 9. Clasificados como servicios adquiridos a terceros en la producción del aloe vera.

DESCRIPCION	ETAPA	TIPO DE ELEMENTO	VALORACION
Análisis suelos	Adecuación	SERVICIOS ADQUIRIDOS A TERCEROS • Arriendo • servicios públicos - servicios exámenes de laboratorio • transporte • asesorías profesionales	valor del servicio según la contratación
Transporte de plantones	Siembra		
Asesoría Técnica - siembra	Siembra		

Elaboración propia.

8. CARACTERÍSTICAS AL IMPLEMENTAR UNA ESTRUCTURA DE COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN FINCA EL GRANARIO

8.1. ASPECTOS REVELEVANTES PARA LA DETERMINACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS

La clasificación y acopio de los costos en una organización o empresa, donde no hay una estructura determinada, la cual nos facilite este proceso y donde pueden haber miles de documentos por semanas, se convierte en una ardua tarea, capaz de consumir gran cantidad de tiempo de muchas personas. Por ello es preciso que el sistema sea bien planificado, considerando aspectos como las características de producción, momento y tipo de información requerida, depende a su vez de los objetivos que pretende alcanzar con este proceso y las necesidades que se tienen de controlar el costo que se está dispuesto a incurrir, para el desarrollo de la actividad.

8.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.

En primer lugar, para hallar una estructura de costos de producción se deben identificar las características especiales del producto, el sector, y la organización o empresa por la cual se está haciendo la estructura, también al estructurar un sistema de costeo por procesos debe ser compatible con la naturaleza y tipo de las operaciones realizadas por la organización en este caso por la finca.

En esta producción continua que genera una cantidad de producto dependiendo la distribución adecuada en el terreno a cosechar. La cosecha tiene su propia secuencia y tiempo de tratamiento, demoras, y especificaciones; son de baja flexibilidad, no pueden ser interrumpidos sin causar daño a las materias primas transformadas. Su producción es lineal o secuencial ya que los materiales se colocan en el primer proceso y sucesivamente.

El producto es simple pues siempre se obtiene un único producto del proceso no existen subproductos. Identificando éstas características, y partiendo de que los sistemas de costeo buscan determinar los costos unitarios de la producción, se concluye que la producción de aloe vera debe manejar un sistema de costeo por

procesos , puesto que éste se utiliza en producciones de baja media y alta masividad y donde no hay gran variedad de productos y servicios, característica principal de la producción de ésta finca además la producción se organiza mediante procesos que amparan la producción de plantas de aloe con características propias, que tienen que ser sometidos al mismo proceso después de haberse cosecha por primera vez.

Esta estructura determinara como serán asignados los costos de producción incurridos durante cada periodo.

Conceptos de contabilidad de costos según algunos autores:

1.- Norton Backer y Leyle Jacobsen: "Contabilidad de Costos: Un enfoque administrativo y de gerencia": "la contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos".

2.- Cecil Guilles pie "Introducción a la Contabilidad de Costos", "La Contabilidad de costos, aplicada a las actividades fabríciles, es el procedimiento para llevar los costos de producción con una doble finalidad; determinar el costo por unidad de los artículos producidos y facilitar diversas clases de comparaciones con las cuales se mide la ejecución productora".

3.- W. B. Lawrence "Contabilidad de Costos": "La Contabilidad de Costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados, y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva".

4.- George Hillis Newlove y S. Paul Garner "Contabilidad de Costos": "La contabilidad de costos es la aplicación especial de los principios de contabilidad que, con el objeto de suministrar datos a los directores y administradores de un negocio, enseñan a calcular y ayudan a interpretar el costo de producir los artículos fabricados o de realizar los servicios prestados".

5.- John J. W. Neuner "Contabilidad de Costos": La Contabilidad de Costos es una fase amplificada de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial o mercantil, que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio particular".

6.- Eric L. Kohler "Diccionario para Contadores": "Contabilidad de Costos, rama de la contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva".

7.- Theodore Lang "Manual del Contador de Costos": "La Contabilidad de Costos, desde el punto de vista de la fabricación, es la rama o la sección de la contabilidad creada para ocuparse esencialmente de los factores de la producción".

8- COSTO: Desembolso, egreso o erogación que reportará un beneficio presente o futuro, por tanto, es capitalizable, es decir, se registra como un activo; cuando se produce dicho beneficio, el costo se convierte en gasto.

Ejemplos de costos

En general, todos los egresos relacionados con la función de producción de una empresa, como son: compra de materiales; seguros de los equipos productivos, vigilancia de la planta de producción, salarios de los empleados del área productiva, depreciaciones de los equipos, servicios públicos de la planta de producción, egresos de mantenimiento, etc.

9- El término costo hace referencia al importe o cifra que representa un producto o servicio de acuerdo a la inversión tanto de material, de mano de obra, de capacitación y de tiempo que se haya necesitado para desarrollarlo. Como se puede ver, el término es característico y central para las ciencias económicas ya que es el punto a partir del cual parte cualquier tipo de intercambio o relación económica entre dos partes. El costo es lo que debe abonar aquel que quiera

recibir un producto o servicio para poder tenerlo bajo su posesión o a su disposición.⁴⁹

El costo o coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio). El costo de un producto está formado por el precio de la materia prima el precio de la mano de obra directa empleada en su producción, el precio de la mano de obra indirecta empleada para el funcionamiento de la empresa y el costo de amortización de la maquinaria y de los edificios.

10- El Costo o Coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Dicho en otras palabras, el costo es el esfuerzo económico (el pago de salarios, la compra de materiales, la fabricación de un producto, la obtención de fondos para la financiación, la administración de la empresa, etc.) que se debe realizar para lograr un objetivo operativo. Cuando no se alcanza el objetivo deseado, se dice que una empresa tiene pérdidas⁵⁰.

Objetivos de la contabilidad de costos

- Proporcionar la información para determinar el costo de ventas y poder calcular la utilidad o pérdida del período.
- Determinar el costo de los inventarios, con miras a la presentación del balance general y el estudio de la situación financiera de la empresa.
- Suministrar información para ejercer un adecuado control administrativo y facilitar la toma de decisiones acertadas.

⁴⁹ DEFINICION DE COSTO. [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <http://www.definicionabc.com/economia/costo.php>

⁵⁰DEFINICION DE COSTO [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <http://www.loscostos.info/definicion.html>

- Facilitar el desarrollo e implementación de la estrategia del negocio.⁵¹

Diferencia entre costos y gastos

Definición de costo.

El costo hace referencia al conjunto de erogaciones en que se incurre para producir un bien o servicio, como es la materia prima, insumos, mano de obra energía para mover máquinas, etc.

El costo incluye todo elemento y erogación que terminan haciendo parte del producto final o servicio prestado de forma directa.

Definición de gasto.

Por gasto se entiende el conjunto de erogaciones destinadas a la distribución o venta del producto, y a la administración e incluso al mantenimiento de La planta física de la organización.

En el gasto se pueden clasificar aquellas erogaciones que no se pueden identificar de forma directa en el producto final porque no participó en su construcción.⁵²

Del texto de las definiciones se identifica una clara diferencia: El costo es la erogación en que se incurre para fabricar un producto. El gasto es la erogación en que se incurre para distribuirlo y para administrar los procesos relacionados con la gestión, comercialización y venta de los productos, para operar la empresa o negocio.

⁵¹ BERRÍO Guzmán, Deysi y Castrillón CIFUENTES, Jaime. Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicio, 2da Edición. Ediciones Uninorte, 2008, p.3

⁵² DIFERENCIA entre costo y gasto [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en <https://www.gerencie.com/diferencia-entre-costo-y-gasto.html>

Por ejemplo, supongamos una empresa que fabrica tornillos. Cada tornillo requerirá de cierta cantidad de hierro, así como la mano de obra para poderlo fabricar. Necesitará también cierta cantidad de energía eléctrica para operar la maquinaria que lo produce. También requerirá material para ser empacado. Hasta aquí todas las erogaciones se pueden considerar como costo. Ahora ya el tornillo está fabricado, empacado y almacenado listo para ser comercializado.

Una vez el tornillo terminado se encuentra en la bodega, toda erogación en que se incurra en adelante, se constituirá en un gasto.

Para vender esos tornillos habrá que pagar transporte, almacenamiento, teléfono, pagarle al vendedor, a la recepcionista, al gerente, al contador público y al abogado, etc. Todas esas erogaciones se consideran como gastos.

Esto, por supuesto, de una forma simplificada y elemental, ya que un costeo preciso requiere considerar muchos aspectos adicionales.

De aquí se puede advertir otra diferencia. Los elementos que constituyen costo, generalmente están presentes en el producto terminado: en cada tornillo hay una cantidad de hierro, una cantidad de minutos de trabajo, y unos cuantos vatios de energía. Todos cuantificables e identificables.

El sueldo del vendedor, de la secretaria o del gerente no se puede identificar en el tornillo, por cuanto no están debido a que fueron posteriores a su fabricación, o estas personas no realizaron ninguna actividad que se pueda imputar de forma directa en la fabricación del tornillo.

Una diferencia más teórica nos dice que el gasto es la erogación de la que no esperamos obtener un ingreso futuro, y el costo es una erogación de la que sí se espera un ingreso futuro.

Lo anterior luce más sencillo cuando suponemos que de lo pagado al gerente (gasto) no hay forma de obtener un ingreso de forma directa. En cambio, de la venta del tornillo sí se puede obtener algún ingreso⁵³.

8.2.1. Categoría de los costos

En los procesos de producción agrícolas se los puede categorizar a los costos de la siguiente manera:

Por su identificación en directos e indirectos:

Costos directos. Estos costes se asocian con el producto de una forma muy clara, sin necesidad de ningún tipo de reparto. Se producen cuando las organizaciones establecen mecanismos de control para conocer con exactitud la cantidad de costo que va al producto, servicio o sección. Dentro de estos, los más habituales son:

- **Materias Primas:** son los materiales que hemos consumido para fabricar el producto. Pueden extraerse directamente de la naturaleza o haber sido elaborados previamente por otra empresa.
- **Mano de Obra Directa (MOD):** son las personas relacionadas directamente con el producto debido a que se encargan de su elaboración. Las horas empleadas en el producto podemos medirlas a través de partes de trabajo o tarjetas de tiempos.

Costos no directos. La mayoría de los autores emplean de forma generalizada el concepto de “indirecto”, los costes no directos se pueden dividir en:

- **Semi-directos:** son aquellos que no pueden ser aplicados directamente a un producto, pero sí pueden llevarse directamente a un centro de costo.
- **Indirectos:** no son directos al producto ni tampoco al centro. Son comunes a dos o más productos o centros, por lo que deberemos elegir algún criterio de reparto.

⁵³ DIFERENCIA ENTRE COSTO Y GASTO (GERENCIE.COM) [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <https://www.gerencie.com/diferencia-entre-costo-y-gasto.html>

Esto se puede ver mejor con un ejemplo. Queremos medir el consumo eléctrico de una empresa, para ello colocamos un contador en cada sección, conociendo así el consumo de cada una de ellas (semi-directo). Si no ponemos los contadores, únicamente conoceremos el consumo global de la entidad (indirecto).

Los costos indirectos, se clasifican en dos grandes grupos:

- Costos Indirectos de Producción (CIP): son costes del producto necesarios para la producción tales como el coste de aprovisionamiento y fabricación. El caso típico es la Mano de Obra Indirecta (MOI), que consiste en que determinadas personas elaboren varios productos o en distintas secciones de la empresa. Además, en la misma hay que incluir los tiempos perdidos o improductivos.
- Costos Indirectos Generales (CIG): son costes del período no necesarios para fabricar, tales como comerciales, administración y financieros (estos últimos los llevamos directamente a la cuenta de resultados financieros).

En la actualidad, debido a que los procesos de producción están más automatizados, los costes indirectos van adquiriendo mayor relevancia en detrimento de la MOD. Y no sólo eso, sino que en la práctica las materias primas de valor poco significativo podemos tratarlas como costo indirecto para ahorrar lo que supondría para la empresa el estar llevando un control tan constante.⁵⁴

⁵⁴ - ESCOBAR Rodríguez, Tomás; y Cortijo Gallego, Virginia. *Fundamentos de Contabilidad de Gestión*. Pearson Educación, S.A., Madrid. 2012. pp. 2,3, 7-9,11-14,20-35,49, 50,81, 83, 87,90, 108,109. FULLANA Belda, Carmen y Paredes Ortega, José Luis. *Manual de Contabilidad de Costes*. Delta Publicaciones. Madrid. 2008. pp. 23,29, 49,50, 53, 54,88, 89,92-96,100-102,116.

Por su comportamiento:

Fijos, variables y mixtos.

Conocer el comportamiento de los costos es muy útil en la administración de una organización para una variedad de propósitos. Por ejemplo, conocer cómo se comportan los costos, permite a los gerentes o administradores predecir las utilidades cuando el volumen de ventas y producción cambia. Conocer el comportamiento de los costos también es útil para estimar costos. A su vez, los costos estimados afectan diferentes decisiones de la administración como por decir, si se debería de usar capacidad de maquinaria excedida para producir y vender un producto a un precio reducido.

El comportamiento de un costo se refiere a la manera en la cual un costo cambia al momento que una actividad relacionada cambia. Para entender el comportamiento de los costos, los siguientes dos factores deben ser considerados: Primero, se deben identificar las actividades que se piensa causan que el costo sea incurrido. Dichas actividades son llamadas bases de actividad (o conductores de actividad). Segundo, se debe especificar el rango de actividad sobre el cual los cambios en el costo son de interés. A este rango de actividad se le llama rango relevante.

Comportamiento de los costos variables

Cuando el nivel de actividad es medido en unidades producidas, los materiales directos y los costos de mano de obra directa son generalmente clasificados como costos variables. Los costos variables son costos que varían en total proporción a los cambios en el nivel de la producción.

Comportamiento de los costos fijos

Cuando las unidades producidas es la medida de actividad, ejemplos de costos fijos incluyen la depreciación en línea recta del equipo de una fábrica, seguro de maquinaria y equipo de la planta, salarios de supervisores, etcétera. Los costos fijos son costos que continúan igual en su monto total aun y que el nivel de la producción cambie.

Comportamiento de los costos mixtos

Un costo mixto tiene las características tanto de un costo fijo como de uno variable. Por ejemplo, en un rango de actividad dado, el costo mixto total puede permanecer igual. Entonces se comporta como un costo fijo. Sobre otro rango de actividad diferente, el costo mixto puede cambiar en proporción a los niveles de actividad. Entonces se comporta como un costo variable. Los costos mixtos son algunas veces llamados *costos* (semi-variables o semi-fijos).⁵⁵

8.2.2. Sistemas de costos

Un adecuado control de los recursos materiales, humanos y financieros en el proceso productivo, se garantizará con el establecimiento de métodos, normas y procedimientos que aseguren el registro oportuno y veraz de la información que se derive de la utilización de los recursos en la actividad económica de la empresa y que puede ser utilizada con el fin de facilitar el control o para determinar el costo del producto.

Los sistemas de costos constituyen el conjunto de normas, métodos y procedimientos que se requieren para la planeación, registro de los gastos, cálculo y análisis del costo en la organización.

Un sistema de costo debe ser capaz de medir adecuadamente el gasto del recurso invertido en la producción de un bien material y de evidenciar las posibles desviaciones que pueden surgir entre lo que se ha gastado y lo que debía gastarse, respondiendo además a la estrategia empresarial. Los sistemas de costos están dirigidos a los objetivos básicos siguientes: los departamentos, los productos o servicios y las actividades.

El factor determinante para predecir qué sistema de costo debe implantarse, es el tipo de actividad que se realice y además tener bien claro qué se quiere medir, el

⁵⁵ COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS. [en línea] [consultado 01-abril-2017] disponible en internet: <http://www.loscostos.info/comportamiento.html>

objeto de costeo, o sea, el costo del producto, de un área, de una actividad, de la calidad, etc.

Las empresas con frecuencia teniendo en cuenta el tipo de proceso de fabricación adoptan uno de los sistemas básicos de costo:

- Sistema de costo por Proceso.
- Sistema de costo por Órdenes de trabajo.

8.2.3. Tipos de empresas

Costos en el sector industrial

Los costos industriales, están compuestos por el esfuerzo productivo humano de poner operativas las maquinarias, equipos y herramientas, y así convertir las materias primas o materiales, en productos que satisfagan las condiciones de clientes potenciales.

A los dos elementos que están directamente identificados con el producto fabricado como son: la materia prima y la mano de obra directa, se le denomina Costo primo. A la suma de la mano de obra directa con los gastos de producción, se ha denominado como costos de conversión o costos de transformación.

Costo de producción

Son aquellos costos que se generan al transformar la materia prima en productos terminados.

El costo de materiales integrados al producto. Ejemplo, la malta utilizada para producir cerveza, el tabaco para producir cigarrillos, etc.

Costos de mano de obra.

Es aquel que está involucrada en el área producción de un bien, pudiendo incluir en esta clasificación a los obreros u operarios que hacen posible la creación de dichos bienes, es decir el costo que interviene directamente en la transformación del producto. Ejemplo, la nómina de los operarios, el salario del mecánico, del soldador.

Costos de producción se clasifican según:

Son los costos que intervienen en la transformación de los productos, con excepción de la materia prima y la mano de obra directa. Ejemplo, el sueldo del supervisor, mantenimiento, energía, depreciación, etc.

Su comportamiento

Gastos indirectos que se incurren al transformar los materiales en productos terminados; se clasifican en:

Indirectos fijos.

Permanecen constantes, independientemente del volumen de la producción; ejemplo: depreciación, mantenimiento de edificios

Indirectos variables.

Varían directamente o casi indirectamente con el volumen de la producción; ejemplo: materiales y mano de obra indirecta.

Costos directos.

Los que se identifican plenamente con una actividad, departamento o producto. En este concepto se encuentra el sueldo correspondiente a la secretaria del gerente de ventas, que es un costo directo para el departamento de ventas; la materia prima es un costo directo para el producto, etc.

Costo indirecto.

El que no podemos identificar con una actividad determinada. Ejemplo, la depreciación de la maquinaria o el sueldo del gerente de producción respecto al producto.

Costos predeterminados

- Cálculo anticipado del costo de un producto que se determina antes de fabricarse el producto, tomando en consideración condiciones futuras específicas, se clasifican en:

1.- Sistemas de Costos Estimados.

2.- Sistemas de Costos Estándar

Costos estimados

- Aquellos que se calculan sobre bases experimentales, con la finalidad de estimar el costo del producto. Se requiere realizar ajustes entre el costo real y el estimado para llevarlos a los costos reales.

Costos estándar

- Aquellos que calculan en forma científica, para cada elemento del costo de un producto, determinado lo que debe costar un producto, si el proceso de producción se efectúa eficientemente. Se debe considerar:

Tabla 10. Diferencia entre costo estándar y costo estimado

ESTIMADOS	ESTÁNDAR
Los costos estimados se ajustan a los históricos.	Los costos históricos se ajustan a los estándar
Las variaciones modifican el costo estimado mediante una rectificación a las cuentas afectadas.	Las desviaciones no modifican al costo estándar, deben analizarse para determinar sus causas.
El estimado se basa en experiencias adquiridas y un conocimiento de la empresa.	El estándar hace estudios profundos, científicos para fijar sus coutas.
Es más barata su implantación y más caro su sostenimiento.	Es más cara su implantación y más barato su sostenimiento.
El costo estimado indica lo que "puede" costar un producto.	El costo estándar indica lo que "debe" costar un producto.
El costo estimado es la técnica primaria de valuación predeterminada.	El costo estándar es la técnica máxima de valuación predeterminada.
Para la implantación del costo estimado, no es indispensable un extraordinario control interno.	Para la implantación del costo estándar es indispensable un extraordinario control interno.

Fuente: <https://es.slideshare.net/fernandovalenciaujat/diferencias-entre-los-costos-estimados-y-los-estndar>

Costos en el sector comercial

Son aquellas erogaciones efectuadas por las empresas que tienen como única actividad económica la compra y venta de productos terminados: sometidos a un flujo de gastos, a la cual hay que adicionar una tasa de utilidad. El flujo de gastos

a las cuales somete la empresa comercial, está comprendida por las partidas siguientes.⁵⁶

1. Precio de Lista.- Es el listado de todas y cada una de las mercaderías con sus respectivos precios unitarios inclusive condiciones de ventas y pagos.

2. Recargos –Descuentos.- Los recargos son las tasas de intereses que se cargan al cliente en razón a las políticas de extensión de créditos. Los descuentos en cambio son partidas que disminuyen el costo del stock unitario, en cuanto significa que el cliente se hace acreedor a una tasa de descuento, debido fundamentalmente a la adquisición en contra entrega y al volumen de compras, formas de pago, frecuencia en adquirir los bienes.

3. Costo de Adquisición. - Es el resultado de considerar el precio de lista total, deducido los descuentos o adicionados los recargos según las condiciones en las compras.

4. Costo de Transportes. - Son las erogaciones en partidas como flete por transportar las mercaderías del proveedor al almacén del comprador.

5. Costo de Acondicionamiento. - Son los gastos que se efectúan en el almacén para mantener las mercaderías en buen estado, y está constituida por las siguientes partidas: instalaciones, empaquetaduras, estanterías, guardianía, seguros.

6. Costo de Almacén o de Stock. - Son las erogaciones acumuladas y globales que verdaderamente tendrá que desembolsar el cliente por todo el volumen adquirido. Al dividir el monto tal del almacén o de stock entre las unidades se obtiene el costo unitario. Resumiendo, podemos señalar, que el costo acumulado en el comercio, está constituido por las siguientes partidas:

a) Precio de lista.

b) Descuentos y/o recargos.

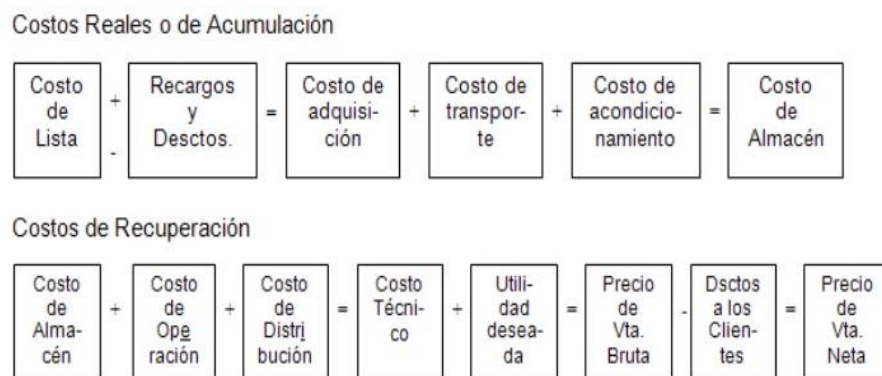
c) Costo de adquisición.

⁵⁶ COSTOS COMERCIALES. [en línea] [consultado 01-abril-2017] disponible en internet: <http://elmejorpuntodeencuentro.blogspot.com.co/2012/10/costos-comerciales.html>

- d) Costo de transporte.
- e) Costo de acondicionamiento.
- f) Costo de almacén stock acumulado.

En el primer paso dentro de la técnica de los costos y se refiere al reconocimiento de todos los valores incorporados, desde la adquisición de un artículo ya elaborado, hasta su disponibilidad para ser vendido al consumidor. El comerciante adquiere los artículos u objetos para venderlos, no los modifica, lo que hace es su presentación, generalmente lo revende sin modificación, su utilidad está supeditada a su habilidad, al estudio del mercado. El costo comercial se aplica en el campo del comercio en el que interviene para determinar cuál es el costo de compra de las mercaderías adquiridas en el país o en el exterior, el costo comercial representa el costo de ventas, su aplicación es netamente mercantil.

Tabla 11. Flujo del costo comercial hasta el precio de venta



Fuente: <https://es.slideshare.net/taniajimenezsuarez/costos-comerciales-44392668>

Son los distintos pasos de los costos sucesivos, sumados desde la adquisición del artículo o mercancía, hasta que queden en situación de ser vendida a terceras personas, pasando por los posibles descuentos y utilidad esperada por el comerciante. Fases del flujo comercial

El costo de lista o de catalogo este costo es el que figura en los catálogos en forma general, para todos los consumidores, sin ninguna concesión particular alguna.

El costo de recargo o descuento se refiere a los recargos que eventualmente puede sufrir una mercadería que se compra en razón de la distancia del plazo de pago, etc. Inversamente los descuentos son ventajas que se obtienen sobre el precio de lista en razón del volumen de la compra, de la forma de pago y de la frecuencia de las compras.

Costo de adquisición o de factura es el costo final que se paga por la adquisición de una mercancía según factura puesta en almacén registrada en los libros.

Costo de transporte o costo de flete que es lo que se paga por el traslado de la mercancía adquirida desde el lugar de la compra al lugar del comprador.

Costo de acondicionamiento se llama así a los diversos gastos que se hacen para mantener la mercadería en condiciones de ser vendida, se refiere a las instalaciones, estantería, embasamiento, guardianía, segura, etc.

Costo de almacén o de stock es el costo ya acumulado de la mercadería en aptitud de ser vendida a terceros. Hasta aquí todos los costos sucesivos, son costos reales, debidamente sustentados y aplicables directamente al objeto que se adquiere.

Costo de operación o gastos generales representan un recargo proporcional que debe agregarse al costo real, con el propósito de su recuperación.

Costo de distribución son aquellos gastos que normalmente se les llama “gastos de ventas”, y que son los que se mueven de acuerdo a la intensidad de la venta, de los que deben de ser proporcionales. Ejemplo: impuestos, comisiones de venta, etc.’

Costo técnico se llama así al costo imaginario que resulta de acumular los costos reales y los costos de recuperación. El costo técnico representa algo así como el costo total supuesto, sobre el que ya se puede calcular la utilidad que el comerciante desea obtener según los casos.

La utilidad deseada toda actividad comercial tiene un objetivo, la obtención de un lucro o ganancia, que generalmente se estima y prevé, a base de un porcentaje de utilidad calculando unas veces sobre el total de las ventas u otras veces sobre el costo de cada artículo, pero siempre representa el ultimo recargo después del cual viene el precio de venta. Lo prudente es encontrar un porcentaje determinado, y que este se cumpla de acuerdo a la expectativa.

Precio de venta bruto representa la cúspide del flujo del costo, y es el importe que debemos de calcular técnicamente, para recuperar tanto el costo de adquisición, los costos sucesivos y un porcentaje adecuado de los gastos de administración y los gastos de venta y finalmente el rendimiento justo que se espera.

Los descuentos en ventas en este caso nuevamente decrecemos en la curva del flujo del costo cuando se hace necesario incluir en nuestro calculo una previsión para atender los posibles casos de rebaja o de descuentos, que en muchos casos solicitan los clientes, y que si no los tuviéramos en cuenta luego resultaría contraproducente los resultados previstos en un precio estimado con los verdaderamente efectivos.

El precio neto de venta es el precio neto, después de deducir la rebaja o descuento del precio de venta bruto.

Formas del cálculo del costo comercial

Fundamentalmente se conocen dos casos en la aplicación comercial
Método Cálculo en el Costo Comercial

1. Costos por división simple
2. Costos por operación múltiple
 - A. El método de los recargos

- B. El método de los coeficientes o factor de equivalencia
- C. El método de los porcentajes

Desde el momento que se adquiere un determinado producto o mercancía, esta deberá ser trasladada o puesta por el vendedor en el almacén del comprador, donde se convierte en stock, y donde llega con un costo determinado, que le llamamos el costo de adquisición.⁵⁷

Costos en el sector público

Es muy reciente el interés de los estados modernos de controlar y conocer sus costos. Generalmente, ese interés está vinculado con el actual proceso de reforma administrativa del estado, que pone en el orden del día la necesidad de adecuar la gestión pública moderna a los criterios de eficiencia, eficacia y obtención de resultados.

Hay algunas experiencias en la investigación de costos en países anglosajones, pero se desconoce – incluso en esos países – experiencias de costeo de “costos ocultos” de procesos burocráticos tradicionales. Esas experiencias estarían relacionadas con la manera de estructurar los presupuestos, conocidos como “presupuestos de gastos controlados”, lo que elimina la redistribución de los subsidios consignados a los departamentos y les permite a los administradores desplazar recursos en respuesta a las necesidades o, incluso, autorizar la retención de valores no utilizados durante el año por los departamentos u oficinas públicas, permitiendo incluso que se inviertan estos saldos en otros gastos. Además, en ese tipo de estructura presupuestaria y de gestión, los funcionarios públicos cobran remuneración variable, según el logro de resultados. Ese conjunto de motivos exige conocer efectivamente los costos de las actividades para que se pueda controlar la marcha de la gestión.

En Brasil, esa demanda surge en gobiernos preocupados por transformar y mejorar la gestión y, además, como consecuencia de la ley de responsabilidad fiscal (LRF). Esa ley establece normas de finanzas públicas, con objeto principal

⁵⁷ VIVAS Carlos. La Gestion De Los Costos En El Sector Publico Pilar Sol De Vila Universitat de Vic Universitat Pompeu Fabra

de prevenir riesgos y corregir desviaciones capaces de provocar resultados negativos en las cuentas públicas. Eso se realiza mediante el establecimiento de metas de equilibrio entre ingresos y gastos, y la obediencia a límites y condiciones sobre renuncia de ingresos, generación de gastos con personal, seguridad social y otras, deudas consolidada y mobiliaria, operaciones de crédito, incluso por anticipación de ingresos, concesión de garantía e inscripción en “restos por pagar”. Además, la LRF establece que: “la administración pública mantendrá sistema de costos que permita la evaluación y el acompañamiento de la gestión presupuestaria, financiera y patrimonial” (LRF, artículo 50, vi, § 3º).

Este trabajo se propone, en colaboración estrecha con ese esfuerzo, otorgarle al gestor y a la sociedad una herramienta de control real. A causa de ello, se dio gran importancia a la construcción de indicadores y a la medición de resultados de las acciones de los gobiernos, entendiendo la moderna gestión pública como creadora de valor, incluso de valor económicamente mensurable.⁵⁸

Cuestiones metodológicas en el sector público

Una de las grandes referencias teóricas acerca del tema es el trabajo elaborado por Nelson Machado, en el que él propone “directrices para la construcción de un sistema de información de costo, integrado conceptual y sistemáticamente al presupuesto público y a la contabilidad gubernamental” (Machado: 2002, V). “el sistema de costo propuesto tiene por principal objeto suministrar informaciones de acuerdo con la evaluación de la eficiencia, de la eficacia y de la efectividad de los gestores en la utilización de los recursos públicos” (Machado: 2002, V). De gran importancia, también, es la descripción de los sistemas de costo y su aplicación al sector público.

La elección del sistema de costo en el sector público

Un sistema de costo está formado básicamente por tres elementos: sistema de acumulación de costos, sistema de costeo y método de costeo o de apropiación de costos.

⁵⁸ MACHADO Marco Antonio: De La Contabilidad De Costos Al Control De Gestión. Powered by Public Knowledge Project. 2002, P 146).

Sistema de acumulación de costos

Ese elemento cuida el proceso de acumulación de los costos, es decir, del flujo de informaciones acerca de los costos. Hay dos sistemas de acumulación: bien por etapa del proceso, bien por orden de producción, ambos fuertemente relacionados con la forma de producir.

Según Nelson Machado, en el sector público se debe utilizar el sistema de acumulación por orden de producción, si estamos mensurando el costo de un proyecto, y el sistema de acumulación por proceso, si estamos midiendo los costos de un proceso. Eso es así porque el proyecto se caracteriza como una carga específica, con fecha inicial y final de ejecución; sin embargo, el proceso continuo (por ejemplo: asistencia médica), pudiéndose apurar los costos por mes, semestre, año, etc.

Sistema de costeo en el sector público.

Asociado al modelo de mensuración, el sistema de costeo depende del tipo de información que los gestores necesitan: si basado en datos reales, actuales, históricos, estimados y/o predeterminados.

“el sistema de costeo del sector público se fundamenta en los costos históricos y presupuestados. El costo histórico es el elemento fundamental en la integración entre el sistema de costos y los sistemas de presupuesto y contabilidad pública. A su vez, el costo presupuestado podrá basarse en simples estimaciones o utilizar la herramienta del costo estándar. Lo ideal sería que se construyeran estándares para todas las actividades y productos por ejecutar en el sector público; sin embargo, eso es impracticable en el inicio del proceso de implantación de un sistema de costos, pero es un ideal que debe ser perseguido. Es importante, además, que el sistema de información cree condiciones de especificarse, en el costo presupuestado, cuando se trata de costo estándar o de simple estimación.”⁵⁹

⁵⁹ MACHADO Marco Antonio: De La Contabilidad De Costos Al Control De Gestión. Powered by Public Knowledge Project. 2002, P 147

Métodos de costeo

Asociados al proceso de identificar y apropiar el costo al objetivo que se está produciendo, los cinco principales métodos de costeo son: costeo por absorción, costeo pleno, costeo por actividades, costeo variable y costeo directo.

La elección del método de costeo es una cuestión bastante controvertida. Una de las conclusiones de la tesis de Nelson Machado es que el método de costeo directo sería el más adecuado al sistema actual de informaciones administrativas del Estado de São Paulo. Sus tres argumentos a favor de la elección son que este método “permite analizar el desempeño de los gestores y de las políticas públicas con mayor objetividad y sin las interminables discusiones respecto a los costos generales transferidos, (...) que este método está entrañado en el sistema de planificación/presupuesto y contabilización de la ejecución presupuestaria, lo que facilita la implantación del sistema integrado de costos (...) y que la relación de costo beneficio de la información, aunque difícil de cuantificarse, es claramente favorable al método de costeo directo, ya que su implantación puede realizarse muy rápidamente y con un bajo costo de entrenamiento.”⁶⁰

El método de costeo directo permite crear – con cierta facilidad – un sistema de costos para el estado, vinculado con los sistemas ya implantados. Por esa razón, no hay dudas de que este sería el primer paso a seguir para construir sistemas generales de costos.

Sin embargo, es cuestionable la validez de la utilización de este método cuando se tiene por objeto pensar y costear estructuras administrativas, de manera a hacer visibles los costos ocultos de los procesos burocráticos tradicionales y compararlos a los nuevos procesos que experimentaron innovaciones organizacionales o tecnológicas.

Es necesario identificar las diferentes etapas (actividades) del proceso tradicional y del proceso innovador y costear cada una de ellas. Para ese objetivo específico,

⁶⁰ MACHADO Marco Antonio: De La Contabilidad De Costos Al Control De Gestión. Powered by Public Knowledge Project. 2002,P 148-9.

se consideró como lo más adecuado y viable utilizar el sistema de costeo basado en actividades

De hecho, Nelson Machado está de acuerdo con ese planteamiento: “Implantando el sistema de costo propuesto (costeo directo), nada impide – incluso es deseable – que, sin rehacer trabajo, organismos específicos, a partir de las informaciones extraídas del sistema de información contable-administrativo, construyan modelos específicos de análisis y administración de sus costos.”⁶¹

Se considera que lo más conveniente para los propósitos de esos estudios es partir del Costeo ABC, tal como fue utilizado en otros estudios para mensurar actividades/servicios específicos. Debido a que los sistemas de informaciones del Estado no consiguen suministrar todos los datos requeridos, se optó por investigar con más rigor todas las características de las actividades específicas e incorporar, a partir de la investigación empírica, los demás datos.

Sector servicios

Empresa de servicios

Charles Hornegren, afirma que: “Una empresa de servicios es aquella que a través de diferentes procesos que implican una serie de actividades es capaz de ofrecer o prestar un servicio específico o bien servicios integrados.”

El término servicio es conceptualizado por diversos expertos: Stanton, Etzel y Walker, definen los servicios como “actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades”.

Para Richard L. Sandhusen: “Los servicios son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo”.

⁶¹ MACHADO Marco Antonio: modelo ABC. Powered by Public Knowledge Project. 2002” P 154

Según Lamb, Hair y McDaniel: “Un servicio es el resultado de la aplicación de esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios se refieren a un hecho, un desempeño o un esfuerzo que no es posible poseer físicamente”. Para la American Marketing Association (A.M.A.), los servicios son “productos, tales como un préstamo de banco o la seguridad de un domicilio, que son intangibles o por lo menos substancialmente. Si son totalmente intangibles, se intercambian directamente del productor al usuario, no pueden ser transportados o almacenados, y son casi inmediatamente perecederos. Los productos de servicio son a menudo difíciles de identificar, porque vienen a existir en el mismo tiempo que se compran y que se consumen. Abarcan los elementos intangibles que son inseparabilidad; que implican generalmente la participación del cliente en una cierta manera importante; no pueden ser vendidos en el sentido de la transferencia de la propiedad; y no tienen ningún título”.

Kotler, Bloom y Hayes, definen un servicio de la siguiente manera: “Un servicio es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico”.

Teniendo en cuenta las anteriores propuestas, se plantea la siguiente definición de servicios:

“Los servicios son actividades identificables, intangibles y perecederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo que implican generalmente la participación del cliente y que no es posible poseer físicamente, ni transportarlos o almacenarlos, pero que pueden ser ofrecidos en renta o a la venta; por tanto, pueden ser el objeto principal de una transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes”.

Características de las empresas de servicios

Poseen ciertas características y particularidades, que en algunos casos dificultan su análisis:

- El recurso humano es el principal insumo que se utiliza para proporcionar el servicio, y su cálculo mayormente se establece por el número de horas y tarifa horaria. La mano de obra directa permite estimar los costos indirectos que se atribuyan o se asigne para alcanzar el costo del servicio.
- El producto que se ofrece es intangible, el insumo principal es la venta de información o la realización de alguna actividad física o administrativa a favor del cliente. El producto final se resume en un reporte, donde el costo del papel es insignificante en comparación al valor agregado que tiene intrínsecamente la información que contiene.
- Por lo general se adecúa a un sistema de costos por órdenes, más que procesos, este último no es común que se utilice en estas empresas. El costeo por órdenes, es usado debido a que cada servicio que se pide tiende a ser diferente, por las especificaciones que establece el cliente.
- La orden de un cliente es un trabajo distinto e implica un conjunto de actividades diferentes, con cuenta y número de orden específico. En tal sentido, cada orden o servicio se debe identificar los ingresos y sus respectivos costos directos e indirectos.⁶²

Categorías de las empresas de servicios

En este tipo de empresas pueden identificarse dos categorías: Empresas orientadas a prestar un servicio específico. Empresas orientadas a prestar servicios integrados.

Las empresas que prestan servicio específico por lo general están orientadas a ofrecer un servicio a los consumidores de una manera permanente, como los despachos de contabilidad, de diseño de ingeniería, de asesoramiento legal, entre otros.

⁶² AGUIRRE, J (2004). Sistema de costeo. La asignación del costo total a productos y servicios. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Colombia

Las empresas orientadas a prestar servicios integrados se caracterizan por ofrecer servicios complementarios entre sí, para satisfacer necesidades más complejas de los clientes, como las compañías de seguros de vida, bancos comerciales, hospitales, empresas de transportes, entre otros.

Aquellas empresas que poseen un alto volumen de servicios ofrecidos, por lo general aquellas que ofrecen servicios integrados, pueden utilizar un sistema de costos por proceso.⁶³

Clasificación de empresas de servicios

Las clasificaciones de las empresas de servicios obedecen a distintos enfoques: Empresas intensivas en capital intelectual:

El recurso primordial para la realización del servicio es el conocimiento en las áreas de: especialidad de la empresa. Ejemplo: servicio de asesoría y consultoría contable-tributaria.

Empresa intensiva en capital humano: En este tipo de organización se requiere una fuerte inversión de hora-hombre para que el servicio se realice. Ejemplo: Restaurante de comida rápida.

Empresa intensiva en capital financiero: En este tipo de organización el servicio es provisto gracias a una inversión fuerte en capital. Ejemplo: servicios bancarios.

Tipos de empresas de servicios

Empresa de servicio de transportes: Proporciona el servicio de traslado o desplazamiento de personas o de cargas.

⁶³ CUERVO, J (2006). Costeo basados en Actividades ABC (Gestión basada en actividades ABM). Ecoe Ediciones. Perú.

Empresa de servicios públicos: Brinda atención a las necesidades de la comunidad. Empresa de servicio de seguros: Otorga el servicio de seguridad ante cualquier riesgo.

Empresa de servicio de fianzas: Sirve de intermediario en las garantías. Empresa de servicio de créditos: Ofrece soluciones financieras.

Los costos en las empresas de servicios

El reconocimiento de los costos derivados de la prestación de servicios de actividades ordinarias requiere cierta técnica y procedimiento, para lo cual se debe tomar en cuenta todos los desembolsos como: personal, insumos y otros recursos utilizados para brindar dicho servicio, que se caracteriza por ser intangible y de consumo inmediato.

La existencia de un consumo inmediato en las empresas de servicios, por lo general, implica que el cliente participe en el proceso de transformación, generándose de esta forma un elevado uso de mano de obra directa por parte de la empresa prestadora del servicio.⁶⁴

La NIC 2 para empresas de servicios

El párrafo 19 de la NIC 2 “Inventarios” establece que en el caso que un prestador de servicios tenga inventarios, los medirá por los costos que suponga su producción. Estos costos se componen fundamentalmente de mano de obra y otros costos del personal directamente involucrado en la prestación del servicio, incluyendo personal de supervisión y otros costos indirectos atribuibles.

La mano de obra y los demás costos relacionados con las ventas, y con el personal de administración general, no se incluirán en el costo de los inventarios, sino que se contabilizarán como gastos del periodo en el que se hayan incurrido.

⁶⁴ CUEVAS, C. Contabilidad de Costos (Enfoque gerencial y de gestión). Quórum ediciones. Colombia. [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <http://www.intercostos.org/documentos/300.pdf>

Los costos de los inventarios de un prestador de servicios no incluirán márgenes de ganancia ni costos indirectos no atribuibles que, a menudo, se tienen en cuenta en los precios facturados por el prestador de servicios.

Tipos de costo en empresas de servicios

- Costo directo: Los que pueden identificarse específicamente en la unidad.
- Costos indirectos: No puede identificarse en la unidad.
- Otros Costos: Los costos en que incurre un sistema ya instalado o adquirido durante su vida útil, se conocen como costos operacionales con objeto de realizar los procesos de producción, se denominan costos de operación, e incluyen los necesarios para el mantenimiento del sistema.

Dentro de los costos de operación más importantes tenemos los siguientes:

A) Gastos técnicos y administrativos. Son aquellos que representan la estructura ejecutiva, técnica y administrativa de una empresa, tales como, jefes de compras, almacenistas, mecánicos, veladores, dibujantes, ayudantes, mozos de limpieza y envíos, etc.

B) Alquileres y/o depreciaciones. Son aquellos gastos por conceptos de bienes muebles e inmuebles, así como servicios necesarios para el buen desempeño de las funciones ejecutivas, técnicas y administrativas de una empresa, tales como: rentas de oficinas y almacenes, servicios de teléfonos, etc.

C) Obligaciones y seguros. Son aquellos gastos obligatorios para la operación de la empresa y convenientes para la dilución de riesgos a través de seguros que impidan una súbita descapitalización por siniestros. Entre estos podemos enumerar: inscripción a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, registro ante la Secretaría del Patrimonio Nacional, Seguros de Vida, etc.

D) Materiales de consumo. Son aquellos gastos en artículos de consumo, necesarios para el funcionamiento de la empresa, tales como: combustibles y lubricantes de automóviles y camionetas al servicio de las oficinas de la planta, gastos de papelería impresa, artículos de oficina, etc.

E) Capacitación y Promoción. Todo colaborador tiene el derecho de capacitarse y pensamos que en tanto éste lo haga, en esa misma medida, o mayor aún, la empresa mejorará su productividad. Entre los gastos de capacitación y promoción podemos mencionar: cursos a obreros y empleados, gastos de actividades deportivas, de celebraciones de oficinas, etc.⁶⁵

Determinación de los costos en empresas de servicios

La determinación de los costos en las empresas de servicios es más compleja y diversa, teniendo en cuenta que los procedimientos de cálculo depende del tipo de actividad, y son diversos los servicios. Por ejemplo, el proceso de determinar el costo en una empresa de seguros es diferente de una empresa de transporte, banco o servicio profesional.

Es decir, para determinar los costos de servicios, es necesario tomar en consideración las características propias de cada empresa, aunque en términos generales, las empresas de servicios se caracterizan por lo siguiente: -Los servicios producidos no pueden ser inventariados para venderlos en el futuro, de manera que los sistemas de contabilidad de gestión de la mayoría de las organizaciones de servicios no tienen que preocuparse de elaborar periódicamente informes de valoración de inventarios, como lo hacen las empresas manufactureras.

-Las normas tradicionales de elaboración de informes financieros limitan, de alguna manera, la estructura de los informes de costos en las organizaciones de servicios, por lo que éstas deben establecer sus propios modelos de informe.

-La producción es difícil de medir, ya que las unidades de medidas de los servicios son menos obvias que las empresas de fabricación, debiendo valerse de unidades mixtas, tales como metros cúbicos, kilómetros cuadrados, días.

⁶⁵ HANSEN, R.(2007). Administración de costos, Contabilidad y control. Cengage Editores. México. [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos31/costeo-abc/costeo-abc.shtml>

-Los costos indirectos de fabricación de las empresas que fabrican productos equivalen a los costos indirectos de producir servicios, en las empresas de servicios

Modelos de costos para empresas de servicios

Los modelos de costos que pueden ser utilizados en las empresas de servicios no difieren de las que utilizan las empresas industriales o comerciales, sin embargo, cualquiera de los modelos planteados, ya sea en su forma pura o combinada pueden ser aplicados en las mismas condiciones. Aun cuando muchos especialistas recomiendan que para las empresas de servicios resulta más oportuno trabajar con un modelo de acumulación por órdenes, es posible que muchos servicios que se han automatizado y seriado se adecúen a la aplicación de un modelo de costos por procesos.

Asimismo, una de las características de los servicios es la heterogeneidad, lo que complica la aplicación de un modelo normalizado. La automatización ha favorecido también la normalización de los procesos, motivo por el cual es posible tender a una estandarización de los costos.⁶⁶

8.2.4. Costos en el sector agrícola

Naturaleza de los costos en el sector agrícola

En el sector agrícola se define como la actividad productora o primaria que se lleva a cabo en tierra o sin ella y una actividad elaborada o transformadora que puede llevarse a cabo en cualquier otro lugar. Dentro del sector agrícola se incluye la producción de cereales, hortalizas, fruticultura, cultivos industriales, viñas y entre otras. Se trata de una de las actividades económicas más importantes del medio rural.

El sector agrícola son las actividades primarias relacionadas con la explotación de recursos naturales, y que su función es precisamente la generación de “materias

⁶⁶ EL DILEMA DE LOS COSTOS EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS Elsa Esther Choy Zevallos * Docente Asociada de la Facultad de Ciencias Contables - UNMSM

primas". Es el sector de la economía que produce productos agrícolas de origen vegetal.⁶⁷

En las operaciones agrícolas y pecuarias, el sistema de costeo debe ocuparse principalmente del control de los insumos, control de los trabajos en el caso puntual de este trabajo, los agrícolas y de los gastos adicionales que requiere un proceso de producción.

Es necesario diferenciar el periodo de producción entre el corto y el largo plazo.

Los costos agrícolas en un proceso de producción, se conocen, porque son inversiones que se registran contablemente en una cuenta denominada "Gastos de Inversión"

Características particularidades del costo en la agricultura

Están condicionadas al medio en que se desarrolla la producción agropecuaria, la cual está formada por la tierra y el clima, así como por el desarrollo biológico inherente a las plantas y a los animales. Por lo regular estas producciones se desarrollan al aire libre, excepto en la ganadería que en algunos casos ocurre en instalaciones bajo techo.

Aspectos importantes a destacar en el costo de producción agrícola.

La producción agrícola está basada en seres vivos con movimiento físico, sujeta a plagas, enfermedades a la mortalidad.

La producción ganadera está basada en seres vivos con movimiento físico y de traslación, sujeta a enfermedades y a la mortalidad.

La influencia de los fenómenos naturales que se reflejan en la producción agropecuaria ocasionan en muchos casos afectaciones a la misma, por ejemplo:

⁶⁷ CANSECO Isaí Soriano. COSTO DEL SECTOR AGROPECUARIO.

exceso de lluvias que provocan inundaciones, perjudicando tanto a las producciones agrícolas, como a las ganaderas que se desarrollan al aire libre por tanto, en estos casos se incrementan los gastos y disminuye la producción.

Las partidas fundamentales del costo de producción agropecuaria están formadas por las producciones propias que produce la empresa para su consumo en la producción principal, por ejemplo: semillas y posturas, alimentos para el ganado, servicios de maquinarias, riego, transporte, trabajo con animales, etc.

El ciclo de la producción agrícola generalmente es superior a un año, excepto en los cultivos temporales. La producción se trata como una producción continua por su forma de explotación.

En la producción agrícola se determina el costo unitario basado en valores estimados antes de terminada la cosecha y a valores reales al concluir la recolección. En la producción ganadera se determina el costo unitario al final de cada fase en desarrollo.⁶⁸

La Tierra, importancia de su utilización.

La tierra y el agua son la base del desarrollo de la producción agrícola y ganadera por lo que el uso racional de estos recursos tiene una gran significación para el desarrollo de las empresas agropecuarias del país. En el caso del agua podemos decir que es limitado y altamente competitivo con respecto a la población y a la industria.

La tierra como medio de producción tiene la cualidad de no desgastarse si se utiliza y controla correctamente, además, en su condición de recurso natural no posee valor. De esta característica se deriva el hecho de que el trabajo invertido para la preparación de la tierra no aumenta su valor, sino el de la producción obtenida en ella.

⁶⁸ HORNGREN C La Contabilidad de Costos en la Dirección de Empresas. Edic. Revolucionaria . Instituto Cubano del Libro. 1969 y UH 1996. P. 23-45

La cualidad que tiene la tierra de suministrarle a las plantas sustancias nutritivas necesarias se denomina fertilidad y constituye una cualidad objetiva del suelo. Existe la fertilidad natural que es el conjunto de cualidades físicas, químicas y biológicas de la tierra condicionadas por la naturaleza; y la fertilidad económica que es el resultado del mejoramiento artificial de la composición química de los suelos.

Cuando existen áreas que es necesario acondicionarlas antes de comenzar la preparación de las tierras, el punto de partida de los gastos de producción puede estar:

- En la fase de la fertilidad económica de la tierra, con vista a obtener mejores rendimientos en la producción.
- En el desmonte de las tierras, que se realiza con el objetivo de ampliar las áreas cultivadas.⁶⁹

8.2.5. Elementos del costo de producción agrícola

En la producción agrícola los costos de producción se dividen en tres elementos:

Insumo:

Es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos, es decir, la materia prima de una cosa. En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final.

Para el caso de servicios de salud a los recursos de entrada al proceso cuyo flujo de salida es el servicio entregado. Es el material inicial (materia prima, subproducto) que se incorpora al proceso para satisfacer necesidades como comer, correr y hacer necesidades. A veces se distingue entre *insumos* y *bienes de consumo*, siendo los primeros bienes intermedios usados para la producción de

⁶⁹ HORNGREN C La Contabilidad de Costos en la Dirección de Empresas. Edic. Revolucionaria . Instituto Cubano del Libro. 1969 y UH 1996. Neuner J. Contabilidad de Costos. Tomo I y II

un bien cuyo destino último es ser directamente usado sin ser transformado (*bien de consumo*).

Básicamente a los insumos los podemos dividir en dos tipos: trabajo (o mano de obra) y 'capital', este capital es el que se conoce como capital "físico o productivo" (maquinaria, equipo, instalaciones, tecnología en general), que es distinto al capital "financiero" (líquido). En algunas versiones anteriores se añadía un tercer tipo de insumo denominado "tierra" que en sentido general se refería a cualquier tipo de recurso natural empleado en la producción.

Por lo general los insumos se miden en "flujos", en lugar de "niveles" (stocks). Los insumos para su análisis pueden ser considerados también como insumos fijos o insumos variables. Si el insumo trabajo es fijo entonces se considerará variable el capital, y si se considera el insumo capital como fijo, entonces el trabajo sería el insumo variable.⁷⁰

Tabla 12. Ejemplos: Dentro de la gama de insumos podemos encontrar

Producto	Descripción
Insecticidas	Producto químico utilizado principalmente para la eliminación de insectos.
Herbicidas	Producto fitosanitario para la eliminación de plantas indeseadas, algunos interfieren con su crecimiento y se basan en el uso de hormonas de las plantas.
Abonos	Es cualquier sustancia orgánica o inorgánica que mejora la calidad del sustrato a nivel nutricional para las plantas.
Fungicidas	Son sustancias que se emplean para impedir el crecimiento o eliminación de hongos y mohos perjudiciales para las plantas.
Fertilizantes Foliares	Reponen nutrientes extracción mediante métodos de absorción de las hojas.
Coadyudantes	Ayudan a mejorar la efectividad de la aplicación de herbicidas, insecticidas, fungicidas, fertilizantes foliares, etc.

⁷⁰ DEFINICION DE INSUMO [en línea] [consultado 30-marzo-2017] disponible en internet: <https://es.wikipedia.org/wiki/Insumo>

Producto	Descripción
Reguladores de Crecimiento	Ayudan a regular el crecimiento, desarrollo o metabolismo mediante la aplicación de hormonas desarrolladas de forma sintética o natural.
Defoliantes	Producto químico que elimina las hojas de las plantas.
Semillas⁷¹	Fruto que da origen a una nueva planta

Fuente: Definiciones tomadas de Wikipedia

Mano de obra:

Se conoce como mano de obra al esfuerzo físico y mental que se pone al servicio de la fabricación de un bien. El concepto también se utiliza para nombrar al costo de este trabajo, es decir, el precio que se le paga.

Debido a la incoherencia de la palabra "Mano de Obra", la definición hace referencia a la "Obra de mano o de manos", que tiene más sentido si se dice que las obras o trabajos son ejecutados por personas, trabajadores que por su esfuerzo físico y mental fabrican un bien.

La obra de mano es más barata en países como India o China porque a los trabajadores no se les paga un seguro de vida, entre otras cosas.⁷²

Como ejemplo en las producciones agrícolas están: los recolectores, el operario de tractor, supervisores, jefes de producción, asistente de preparación de suelo, vigilante. .⁷³

No se considera la mano de obra ocupada en la explotación por cuenta ajena o en régimen de ayuda mutua, por ejemplo, la mano de obra de una empresa de servicios agrícolas o de cooperativas. Tampoco se consideran como trabajos agrícolas de la explotación las tareas domésticas, realizadas por el titular o miembros de su familia.

⁷¹ Definiciones obtenidas [en línea] [consultado 26-marzo-2017] disponible en internet: Wikipedia.

⁷² Mano de obra [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet:: https://es.wikipedia.org/wiki/Mano_de_obra

⁷³ Instituto Tecnológico Superior Sudamericano Carrera de: Administración de Empresas Profesor: Ing. Esteban Cáceres Tema: proyecto investigativo Mano de Obra Nombre: Juan Arias Fecha: 04-05-09

Quedan excluidas también las labores de fabricación de productos derivados de la producción de la explotación, como quesos o embutidos. Tampoco se entiende como trabajo agrícola las labores de silvicultura, caza o pesca y otras actividades no agrícolas, sean o no llevadas a cabo por la explotación, siempre que sea posible medirlas separadamente.

Los trabajos de transporte propios de la explotación, sólo se consideran si son efectuados por la mano de obra de la misma.

Costos indirectos de producción:

Durante el proceso de producción, la empresa agrícola tiene numerosas erogaciones que inciden en el costo de manera indirecta. Su carácter indirecto NO permite realizar los cálculos o mediciones exactas a cada unidad de producción como se realiza para los costos directos. Por lo tanto, se requiere manejar porcentajes y estimaciones (prorrates) o técnicas que permitan valorarlos de una forma cercana a lo real, lo cual es de alta la incidencia en la producción.

Ejemplo:

- CIF: Las depreciaciones, los seguros, la energía, combustible motobomba para riego, .etc.⁷⁴

8.2.6. Costo por órdenes y costo por procesos

Costos por órdenes de producción

Los sistemas de costos por órdenes se utilizan en organizaciones donde la producción es de baja masividad, el proceso de procesos es discontinuo para productos heterogéneos.

Resulta aplicable a empresas donde es posible y resulta más práctico distinguir lotes, sub-ensambles, ensambles y productos terminados de una gran variedad.

⁷⁴ Tomado de Instructor Ricardo Reyes Triana Centro Agropecuario "La Granja" - Espinal SENA REGIONAL TOLIMA - COLOMBIA

La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de trabajo o de producción. Los lotes se acumulan para cada una por separado y la obtención de los costos unitarios es una simple división de los costos totales entre el número de unidades producidas en cada lote.

El sistema de costo por órdenes de trabajo se utiliza donde los productos son distintos de acuerdo a las necesidades de materiales y de conversión y responden a las solicitudes de clientes, sobre la base de las especificaciones previamente establecidas y necesidades determinadas.

Las organizaciones que comúnmente utilizan este sistema son:

- Industria de confecciones.
- Industria de muebles.
- Fabricación de piezas de repuesto.
- Industria poligráfica.
- Servicios de auditorías y consultorías.
- Construcciones.
- Servicios de reparación
- Servicios hoteleros
- Servicios gastronómicos
- Astilleros
- Aeronáutica
- Construcción

Entre las características fundamentales de este sistema encontramos:

- Permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción ya sea terminada o en proceso de transformación.
- Para iniciar la producción es necesario emitir una orden de fabricación, donde se detalla el número de productos a elaborarse y se prepara un documento contable distinto para cada tarea.
- La producción se hace generalmente sobre pedidos formulados por los clientes o sea se conoce el destinatario de los bienes o servicios antes de comenzar la producción.

- Se adopta cuando se puede identificar claramente cada trabajo a lo largo de todos los procesos desde que se emite la orden de fabricación hasta que concluye la producción.
- Enfatiza la acumulación de costos reales por órdenes específicas.
- La producción no tiene un ritmo constante o sea es intermitente por lo que se puede suspender en cualquier momento, sin que ello afecte de ninguna manera al trabajo que se está haciendo.
- Permite conocer con facilidad el resultado económico de cada trabajo.
- Se puede conocer el costo de cada trabajo en cualquier momento, por lo tanto, se simplifica la tarea de establecer el valor de la existencia en procesos.
- En cada orden se analiza los costos por materiales y mano de obra directos que se determina sistemáticamente y que son identificables con ella. Al finalizar el proceso se procede al prorrateo de los gastos indirectos.
- El costo unitario se determina cuando se termina la fabricación completa del lote y se calcula dividiendo el costo total de la orden entre el número de unidades terminadas.

Costos por procesos

El Costeo por procesos es un sistema que aplica los costos a productos similares que se producen por lo general en grandes cantidades y en forma continua a través de una serie de pasos de producción.

El Costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento, centro de costo o proceso, que son responsables por los costos incurridos dentro de su área y sus supervisores deben reportar a la administración los costos incurridos, preparando periódicamente un informe del costo de producción.⁷⁵

El Costeo por proceso es aplicable en aquel tipo de producción que implica un proceso continuo y que da como resultado un alto volumen de unidades de

⁷⁵ GÁRCIGA Marrero, R. (1989). Elementos de contabilidad y costos para ingenieros. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

producción idénticas o casi idénticas. Los artículos producidos demandan procesos similares y la materia prima se va transformando por etapas hasta que alcanza el grado de terminación, generalmente pasa a través de varios centros de costo antes de que llegue al almacén de productos terminados.

El procedimiento de acumulación de costos sigue el flujo de producción, las cuentas de control se establecen para cada proceso y los costos directos y gastos generales de fabricación se destinan a cada proceso. Cuando las unidades se terminan en un centro de costo, son enviadas al siguiente centro de costo acompañadas de sus costos correspondientes. La unidad terminada de un centro de costo es la materia prima del siguiente hasta que se convierta en artículo terminado y es transferido al inventario de productos terminados.

El costo unitario del producto se obtiene dividiendo el costo total de los productos procesados entre el número de unidades terminadas estos costos unitarios son determinados por departamentos en cada período.

Los sistemas de costos por órdenes de trabajo se utilizan en organizaciones donde la producción es de alta masividad, el proceso de producción es discontinuo para productos homogéneos.⁷⁶

Este sistema se aplica con mayor frecuencia en:

- Industria de productos químicos.
- Industria del petróleo.
- Industria del papel.
- Industria del aceite.
- Industria de pinturas.
- Fábricas de harina.
- Fábricas de conservas.
- Industria del tabaco.
- Industria del acero.
- Industria del vidrio.
- Industria del cemento.
- Minería.

⁷⁶ HOMGREN, C. (1997). Contabilidad. Ciudad México, Printice Hall Hispanoamérica S.A.

- Agricultura.
- Industria de la celulosa.
- Industria azucarera.
- Fábrica de bebidas y licores.
- Fábrica de fertilizantes.⁷⁷

Entre las características del sistema de costos por procesos pueden destacarse las siguientes:

- Los costos se acumulan y registran por departamentos, centros de costos o procesos.
- Cada departamento, centro de costo o proceso tiene su propia cuenta de producción en proceso. Esta cuenta se carga con los costos incurridos en los mismos.
- Al final del período quedan unidades en proceso con diferentes grados de terminación.
- Las unidades terminadas en un proceso y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados.
- Los costos totales y unitarios de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción. (Libros de Texto)⁷⁸

Flujos físicos

La continuidad en el proceso productivo origina un constante movimiento físico de las unidades que entran en la producción y que requieren recibir el trabajo de todas las áreas productivas. Para calcular el costo de la producción obtenida al cierre de cada período económico, es necesario hacer un corte en el movimiento para conocer la situación de cada grupo de unidades. Las situaciones determinadas se expresan en un informe que recoge todo lo ocurrido durante un período de tiempo dado.

⁷⁷ MALLO Rodríguez, C. (1991). Contabilidad analítica, costos, rendimiento, precios y resultados. España, Ministerio de Economía y Hacienda.

⁷⁸ NEUMER, J. J. M. (1975). Contabilidad de costos. La Habana, Pueblo y Educación.

En este informe debe mostrarse la magnitud de unidades disponibles en cada centro de costo para la realización de su trabajo, la cual está formada por las existencias físicas al comenzar el período que se informa y las entradas habidas durante dicho período. También debe reflejarse en el informe el destino dado a las cantidades disponibles que pueden ser terminadas y salidas, terminadas y no salidas y unidades que aún no se han completado.

El informe del movimiento de unidades muestra el movimiento físico de los distintos departamentos de un establecimiento, durante un período de tiempo dado.

En un sistema de costos por procesos, las unidades y los costos fluyen juntos.

A continuación, mostramos la ecuación del flujo físico de las unidades en el centro de costo.

Dónde:

- UIEP: Unidades iniciales en proceso.
- UEP: Unidades que empiezan el proceso o son recibidas de otros departamentos.
- UTA: Unidades transferidas afuera.
- UTNT: Unidades terminadas y no transferidas afuera.
- UFP: Unidades finales en proceso.⁷⁹

Informes del costo de producción

El informe de costo de producción permite realizar un análisis de las actividades de los centros de costo durante un período de tiempo. La cantidad de detalles que aparecen depende de las necesidades de la empresa u organización.

Generalmente contiene los siguientes aspectos:

- Cantidades (unidades de entrada y salida).

⁷⁹ Tomado de: Declaración sobre contabilidad general: terminología de contabilidad gerencial, Declaración No. 2. A. d. C. d. I. E. UU.: 25. (1983).

- Producción equivalente (unidades).
- Costos por contabilizar (costo de entrada).
- Costos contabilizados (costos de producción).

Cantidades

En este aspecto del informe se contabiliza el flujo físico de las unidades dentro y fuera del centro de costo. Es decir, contabiliza las unidades iniciales en el proceso o las recibidas del centro de costo anterior, las unidades transformadas al siguiente centro de costo o a artículos terminados y las unidades en proceso al finalizar el período.

Producción equivalente

Todas las unidades no son terminadas durante el período, pues hay unidades que aún están en proceso en las distintas fases de la producción. Por ello, todas las unidades deben expresarse en función de unidades terminadas para determinar el costo unitario. La producción equivalente es la presentación de las unidades incompletas en términos de unidades terminadas más el total de unidades actualmente terminadas.

El total de unidades equivalentes de producción para cada elemento del costo se encuentra sumando el número de unidades terminadas con las unidades equivalentes del trabajo en proceso.

Las unidades en proceso son convertidas en unidades equivalentes multiplicando las unidades en proceso por el porcentaje de terminación.

Las unidades equivalentes de producción son luego utilizadas en la determinación del costo unitario.

Costos para contabilizar

En este aspecto del informe de producción se indica que costos fueron acumulados por el centro de costo. Estos pueden haberle sido transferidos durante el período y/o agregados por el centro de costo durante el mismo.

Los costos unitarios de materiales equivalentes, mano de obra equivalente y costos indirectos equivalente se obtienen dividiendo el electo de costo correspondiente por las unidades equivalentes. La suma de estos costos unitarios equivalentes da como resultado el costo unitario equivalente.

Para determinar el costo unitario total equivalente de un centro de costo que recibe producciones de otro centro de costo se tienen en cuenta los costos unitarios de ese centro de costo y se le añaden los costos unitarios que son transferidos de los centros de costo de donde procede la producción.

Costos contabilizados

En este aspecto del informe se producción se muestra la distribución de los costos acumulados tanto a las unidades aún en proceso, como a las unidades terminadas y no transferidas a otro centro de costo o artículos terminados. Los costos totales para contabilizar deben ser igual a los costos contabilizados⁸⁰

8.2.7. Determinación del sistema de costeo para la producción actual.

(SI), si el ítem es favorable para la producción de aloe vera en la finca El Granario, de lo contrario será (NO).

Tabla 13. Determinación del sistema de costeo para la producción actual

POR ÓRDENES	SI/NO	POR PROCESO	SI/NO
Objeto de costo: órdenes	NO	Objeto de costo: procesos	SI

⁸⁰ GÁRCIGA Marrero, R. (1989). Elementos de contabilidad y costos para ingenieros. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación. HOMGREN, C. (1997). Contabilidad. Ciudad México, Printice Hall Hispanoamérica S.A..

Producción concreta y variada	NO	Producción uniforme	SI
Producción por lotes	NO	Producción masiva continua	SI
Control analítico	NO	Control global	SI
Producción flexible	NO	Producción rígida	SI
Costos unitarios cambiantes calculados al finalizar la orden	NO	Costos unitarios uniformes calculados al finalizar el periodo	SI
Costos específicos	NO	Costos promedios	SI

Fuente: Elaboración propia

Otras diferencias

La contabilidad de costos por órdenes no es apropiado para empresas cuya producción no es continua, es decir cuando la producción consiste en trabajos o procesos especiales. Por ej: taller mecánico, carpintería, construcción de edificios. Las empresas que utilizan este sistema de acumulación, elaboran productos según especificaciones de distintos clientes, es decir realizan productos diferentes.

El sistema de costos por procesos (que se relaciona con productos uniformes), destaca la acumulación de los costos de producción para un periodo específico, por departamentos, por procesos o centro de costos a través de los cuales circula el producto.

En las empresas que utilizan este sistema, se elaboran productos relativamente estandarizados para tenerlos en existencia en lugar de producir para clientes determinados según sus especificaciones, como en el sistema de órdenes de trabajo.

Principalmente bajo un sistema de costos por procesos, después que los costos se han cargado a los departamentos de producción, se asignan a los productos fabricados. No se hace ningún esfuerzo para averiguar el costo específico de cada unidad separada de producción, los costos de los productos

que se obtienen son costos promedio que se han ido acumulando de departamento en departamento.⁸¹

Conclusión

Los resultados con relación a la puntuación de los ítems que caracterizan a cada sistema de costeo; determina que el sistema de costeo por procesos es el indicado para elaborar la estructura de costos en la finca, debido a que cumple con la totalidad de los puntos además de ser favorable y se adapta fácilmente a esta producción.

8.2.8. Ventajas y desventajas de los costos por procesos y por órdenes de producción

Tabla 14. Comparativo entre las ventajas y desventajas del sistema de costos por procesos.

Ventajas	Desventajas
Producción continua.	Condiciones de producción rígidas.
Fabricación estandarizada.	Control más global.
Costos promediados por centros de operaciones.	Los elementos del costo son registrados por cada proceso por separado, permite visualizar el total del costo incurrido solamente hasta la culminación e integración de todos los procesos,
Procesamiento más económico administrativamente.	Hay que cuantificar la producción en proceso al final del período y calcular la producción equivalente
Costos estandarizados.	

Fuente elaboración propia

⁸¹ DIFERENCIA ENTRE COSTOS POR ORDENES Y POR PROCESOS Publicado 29th February 2012 por Rolando Torres

Tabla 15. Comparativo entre las ventajas y desventajas del sistema de costos por órdenes de producción.

ventajas	desventajas
Da a conocer con todo detalle el costo de producción de cada artículo.	Su costo de operación es muy alto debido a la gran labor que se requiere para obtener todos los datos en forma detallada, mismos que deben aplicarse a cada orden de producción.
ventajas	desventajas
Pueden hacerse estimaciones futuras con base en los costos anteriores.	En virtud de que esa labor es muy grande se requiere mayor tiempo para obtener los costos, razón por la cual los datos que se proporcionan, casi siempre resultan extemporáneos.
Pueden saberse qué órdenes han dejado utilidad y cuáles pérdidas.	Existen serias dificultades en cuanto al costo de entregas parciales de productos terminados, ya que el costo total se obtiene hasta la terminación de la orden.
Se conoce la producción en proceso sin necesidad de estimarla, en cantidad y costo.	Se debe realizar la producción en su totalidad para conocer el costo real.

Fuente: elaboración propia

9. ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN LA FINCA EL GRANARIO A TRAVÉS DE UNA GUÍA

Se entiende por estructura como el conjunto de elementos que caracterizan o hacen parte de un sistema, su principal característica es su disposición y orden de las partes y tiene como objetivo precisar la esencia del objeto de estudio. Por otra parte los costos por procesos son un sistema esencial para toda empresa productora en la que su producción sea continua y sus actividades se encuentren por etapas o procesos, dado que le permite producciones estandarizadas, determinar los centros de costos, promediar los costos además procesos administrativos más económicos entre otros. Por tal motivo se hace necesario determinar una estructura adecuada de un sistema de costeo por procesos en la producción de aloe vera en la finca el Granario, se tomara como base la elaboración de una guía que servirá de orientación para el sistema de costos por procesos, se planteó este sistema por ser el indicado debido a que sus características se adaptan a las necesidades de la actividad de producción del Aloe Vera.

Este sistema de costos es el adecuado y permite medir adecuadamente el gasto del recurso invertido en la producción del Aloe y a través de su aplicación y posterior análisis se logra evidenciar las posibles desviaciones y falencias, que pueden surgir entre lo que se ha presupuestado y lo que realmente fue aplicado, respondiendo además a las estrategias organizacionales. Está dirigido a los objetivos básicos siguientes: los departamentos, el producto y las actividades.

Cabe mencionar que en el capítulo actual se mostrara una guía, la cual servirá de base para determinar un costo más apegado a la realidad en la producción de Aloe Vera.

9.1. METODOLOGÍA PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ALOE VERA

A continuación se presentará una propuesta o guía metodológica de una estructura de costos para ser utilizada en el proceso productivo de la finca el

Granario, ésta fue ideada bajo el sistema de “costos por proceso”. Se considera que es el más adecuado al sistema de producción de la granja, debido a que entre sus características esta producción continua, costos promediados por centros de costos o etapas, procesos más económicos administrativamente entre otros.

La metodología presentada para el cálculo de los costos unitarios dentro de esta estructura comprende la distribución de los costos atribuidos por etapa, estos serán medidos por hectárea ya sea en preparación del terreno, siembra y crecimiento o en producción. Para ello es necesario realizar los cálculos sobre la base de la producción equivalente de cada una de las etapas, donde se considera como elemento determinador del grado de terminación.

9.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS COSTOS POR PROCESOS.

Los costos por procesos se refieren a las situaciones en las que los productos similares son producidos masivamente, sobre bases más o menos continuas. En el costeo por procesos la atención se dirige a los procesos o departamentos productivos, periodos de tiempo y costos unitarios. Esto significa que durante periodos específicos los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de producción se acumulan por procesos o departamentos (centro de costos). Cuando los productos se procesan en más de un departamento, el trabajo se transfiere a departamentos sucesivos hasta que son terminados y están listos para su utilización final.⁸²

En resumen las características principales de los costos por procesos esta en sus departamentos que se clasifican de acuerdo a las etapas de producción, el material terminado de las primeras etapas pasa hacer materia prima para la siguiente y de igual forma los costos incurridos en cada departamento son cargados al siguiente hasta llegar al costo del producto final.

⁸² CUEVAS Carlos F. CONTABILIDAD DE COSTOS – ENFOQUE GERENCIAL Y DE GESTION. Tercera edición, imprenta Pearson. Colombia 2010. P. 70

9.3. ELEMENTOS EN LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA EN AL FINCA EL GRANARIO.

Se entiende como elementos de costo aquellos factores que participan en la prestación de un servicio o en la producción de una mercancía o producto. Son clasificados en tres tipos, materiales o materias primas, recurso humano o mano de obra y los costos indirectos de fabricación. Las materias primas son los insumos adquiridos con el objetivo de ser transformarlos y generar un nuevo producto, la mano de obra es el valor pagado por el recurso humano que interviene en la elaboración de los productos, en esta se incluye las prestaciones legales, por último los costos indirectos de fabricación son todos los gastos que incurren en el proceso de transformación o prestación del servicio que no inciden directamente con él, como los servicios públicos, las depreciaciones de los activos que intervienen en la producción, transportes, seguros y demás.

9.3.1. Elementos por etapa de la producción del aloe vera

Preparación de suelos: Proceso en el que se realiza la adecuación del terreno para la siembra de la planta de sábila. Esta etapa demanda de aproximadamente de 20 jornales en limpieza, de 3 a 4 horas de arado en una dirección y en dirección contraria, de 2 a 3 horas de rastrillo, 6 jornales en trazado y 36 jornales en ahoyado, esto se debe realizar por hectárea sembrada

Tabla 16. Elementos en la etapa de preparación de suelos para la producción de aloe vera.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	VALORACIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	FIJA	VARIABLE			
Limpieza		x	Horas	160	mano de obra - se estima 20 Jornales en limpieza por hectárea
Arada		x	Horas	4	mano de obra - se estima 4 horas en arada por hectárea
Rastra		x	Horas	2	mano de obra - se estima 2 horas en rastra por hectárea

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	FIJA	VARIABLE	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Trazado		x	Horas	48 horas	mano de obra - se estima 6 Jornales en trazado por hectárea
Ahoyado		x	Horas	288 horas	mano de obra - se estima 36 Jornales en ahoyado por hectárea
Tractores	x			1	depreciación del equipo mensual o diaria
Arados	x			1	depreciación del equipo mensual o diaria
Rastrillos	x			1	depreciación del equipo mensual o diaria
Hoyadoras	x			4	depreciación del equipo mensual o diaria
Dragas	x			4	depreciación del equipo mensual o diaria
Azadones	x			4	depreciación del equipo mensual o diaria
Barretones	x			4	depreciación del equipo mensual o diaria
Análisis suelos	x		Servicio	1	servicio prestado para análisis de las condiciones del terreno

Elaboración propia

Siembra y crecimiento: Proceso que tiene duración de 18 a 24 meses dependiendo de las condiciones del terreno y cuidados que se tengan con la planta de sábila. En este interviene la siembra inicial y la resiembra que se lleva a cabo por la muerte de aproximadamente el 10% de la siembra inicial, riegos, fertilizaciones, control, prevención de malezas, plagas y enfermedades.

Tabla 17. Elementos en la etapa de siembra y crecimiento para la producción de aloe vera.

SIEMBRA Y CRECIMIENTO	VALORACIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	FIJA	VARIABLE			
Material Vegetativo (siembra)		X	Unidad	8500	Cantidad de Plantas utilizadas para la siembra
Material vegetativo (resiembra e imprevistos)		X	Unidad	1000	Cantidad de Plantas utilizadas para la resiembra (10% muerte inicial)
Materia Orgánica Descompuesta		X	toneladas	5	Toneladas de materia orgánica aplicadas para abonar al inicio de la siembra
Siembra		X	horas	384	mano de obra - se estima 48 Jornales en siembra por hectárea
Resiembra		X	horas	32	mano de obra - se estima 4 Jornales en resiembra por hectárea
Aplicación Materia Orgánica		X	horas	80	mano de obra - se estima 10 Jornales en aplicación de materia orgánica por hectárea
Transporte de plántones		X	servicio	1	transporte utilizado para los hijos de la sábila hasta el lugar de siembra
Asesoría Técnica (visitas)	X		servicio	3	honorarios por las visitas realizadas de los agrónomos
Sistema de Riego.	X			1	depreciación del equipo mensual o diaria
Herramientas Menores (Azadones, machetes, hoyadoras y demás)	X			4	depreciación del equipo mensual o diaria
Fumigadora	X			1	depreciación del equipo mensual o diaria
servicios públicos		X	servicio	1	servicios utilizados para el sistema de riego (energía o agua)
Materia Orgánica Descompuesta - Abonamiento		X	toneladas	5	Toneladas de materia orgánica aplicadas para abonar en proceso de crecimiento de la planta
Caldos microbiológicos		X	litros	1500	Litros de insumos aplicados

SIEMBRA Y CRECIMIENTO	FIJA	VARIABLE	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Controladores (herbicidas y molusquicidas)		X	litros	500	Litros de insumos aplicados
Jornales Riego		X	horas	16	mano de obra - se estima 2 Jornales en supervisión del riego por hectárea
Jornales control malezas		X	horas	80	mano de obra - se estima 10 Jornales en control malezas por hectárea
Jornales Fumigación		X	horas	80	mano de obra - se estima 10 Jornales en fumigación por hectárea
Abonamiento		X	horas	80	mano de obra - se estima 10 Jornales en abonamiento por hectárea
Deshije y Aporque		X	horas	160	mano de obra - se estima 20 Jornales en deshije y aporque por hectárea

Elaboración propia.

Cosecha: Proceso en el cual se realiza la recolección de las hojas de la sábila. La cosecha inicial empieza alrededor de 18 a 24 meses y de ahí en adelante con ciclos de recolección entre los 2 y 4 meses, alcanzando las hojas su madurez.

Tabla 18. Elementos en la etapa de cosecha en la producción de aloe vera.

COSECHA	VALORACIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	FIJA	VARIABLE			
Tractor - transporte de cosecha	X			1	depreciación del equipo mensual o diaria
Tractorista transporte de cosecha		X	hora	24	mano de obra - se estima 3 Jornales en abonamiento por hectárea
Cosecha		X	hora	160	mano de obra - se estima 20 Jornales en abonamiento por hectárea

Elaboración propia.

Para la finca el Granario la medición de las materias primas, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación o producción se determinan de la siguiente forma:

9.3.2. Materias primas y materiales en la producción del aloe vera.

Para la finca el Granario los materiales directos son las materias primas o los elementos necesarios para la producción de aloe, vera entre estos destacan el material vegetativo o hijos de la sábila, de igual forma la materia orgánica utilizada para el abonamiento y los insumos de control y prevención de enfermedades.

Material vegetativo (siembra y resiembra)

El material vegetativo o hijos de la sábila son todas las plantas necesaritas para realizar la siembra, se debe tener en cuenta que las plantas deben tener un tamaño entre los 35 y 40 cm de altura. Cada hijo de la mata de sábila tiene un costo aproximado de \$700 pesos.

Para hallar el costo de la plantación por hectárea se tomara como base la cantidad de plantas que se van sembrar por el valor de cada hijo y se dividen en las hectáreas sembradas, se debe adicionar el valor del flete e impuestos. Para la resiembra se debe tener en cuenta que un 10% de la siembra inicial muere por lo cual se deben remplazar por material vegetativo nuevo.

Material vegetativo + Flete + Impuestos	=	Valor material vegetal / por hectárea
Hectáreas sembradas		

Los insumos de control y prevención de enfermedades

Los caldos microbiológicos Son preparaciones liquidas que ayuda a formar nutrientes en el suelo y permiten un óptimo crecimiento de las plantas, se aplicaran cada dos meses, aplicando una cantidad de 250cc por planta.

Los controladores (herbicidas, insecticidas y molusquicidas) se emplearan de acuerdo a las necesidades del cultivo.

Caldos microbiológicos usados	=	caldos por hectárea
Hectáreas aplicadas		

Para hallar el costos por hectárea de los insumos de control y prevención se divide la cantidad de utilizada por las hectáreas aplicadas

Cantidad de herbicidas, insecticidas o molusquicidas usados	=	insumos por hectárea
Hectáreas controladas		

Material orgánico descompuesto:

Son los ingredientes elaborados por compuestos orgánicos que provienen de los restos de plantas o animales. Esta materia orgánica se utiliza como fuente de proteínas para el cultivo, las más comunes son la polliniza, gallinaza o compost proveniente de las lombrices. La aplicación de este abono se realiza con 500 gr por cada planta y se realiza dos veces por año.

Para hallar el costo de cada abonamiento se convierte el valor de la tonelada a gramos y los multiplicamos por los gramos que se aplican de la materia orgánica por planta, luego se multiplica por la cantidad de plantas abonadas.

Se convierte el valor de la tonelada a gramos para hallar el costo por cada gramo aplicado.

Valor tonelada = costo por gramos	=	costo por gramos
1.000.000 gramos		

Multiplicamos por los gramos que se aplican de la materia orgánica a cada planta por el valor del gramo y por el número de planta abonada, Hallamos el valor del abono aplicado.

Gramos material	*	costo por gramos	*	N° plantas abonadas	=	costo abono aplicado a las plantas
-----------------	---	------------------	---	---------------------	---	------------------------------------

Para hallar las hectáreas abonadas se toma los costos de las plantas abonadas y se dividen por el número de hectáreas abonadas, tener en cuenta que cada hectárea contiene sembradas 8.500.

costo abono aplicado a las plantas	=	Costo hectáreas abonadas
N° hectárea abonadas		

9.3.3. Mano de obra en la producción del aloe vera.

La mano de obra es la utilización del recurso humano y al tiempo que este emplea en el proceso de productivo. Es el trabajo físico realizado por los trabajadores ya sea mano de obra familiar o contratada. Para la finca el Granario se expresa como “hombre/día/hectárea”, asumiendo una jornada laboral de 8 horas diarias y su medición de los costos está en base de salarios en el cual se incluye las correspondientes prestaciones legales y extralegales.

La mano de obra en el proceso productivo del aloe vera se considera como todo el recurso humano utilizado en las diferentes actividades de la producción como lo es limpieza de terreno, los tractoristas, los trabajadores que adecuan el terreno, en siembra y la resiembra, el abonamiento, la fumigación, los que realizan los

controles y prevenciones de enfermedades y plagas, los encargados del riego, los recolectores de la cosecha, el transporte de las cosechas, entre otros.

Para calcular el costo de la mano de obra se tendrá en cuenta el salario de los trabajadores, el porcentaje para la provisión de las prestaciones sociales, los parafiscales y los aportes patronales.

Tabla 19. Provisiones del empleador por prestaciones sociales, parafiscales y patronales.

CONCEPTOS	% APORTE
PRESTACIONES	
CESANTIAS	8,33%
INT/CESANTIAS	1%
PRIMA	8,33%
VACACIONES	4,17%
PARAFISCALES	
CAJA COMPENSACIÓN	9%
PATRONALES	
SALUD	8,5%
PENSION	12,0%
ARL	1,044%
TOTAL % PROVISIONES EMPLEADOR	52,374%
MAS DOTACIONES	Valor variable

Elaboración propia.

Para hallar el costo de la mano de obra implicada en la producción del aloe vera se toma el valor del salario, más el porcentaje total de los aportes **(52,374%)** más

dotaciones por el número de trabajadores que intervienen en cada proceso y el tiempo laborado.

Costo por día laborado: se toma el valor del salario del trabajador y se divide entre el número de días del mes.

Valor salario	=	valor salario diario
N° días mes		

Se toma el valor salario diario y se multiplica por el número de días de cada actividad por etapa para obtener el valor correspondiente de salario de actividad por etapa.

Valor salario diario	*	# días actividad por etapa	=	valor salario actividad etapa
----------------------	---	----------------------------	---	-------------------------------

Después de hallar el valor del salario de actividad por etapa, se multiplica por el porcentaje de aportes por el empleador y se suman, para obtener el valor del salario más las provisiones de cada actividad por etapa.

V/r salario actividad etapa + %Prov.+ dotación	=	salario + prov. de cada actividad/etapa
--	---	---

El valor del salario más provisiones de cada actividad por etapa divide en el número de hectáreas que se encuentran en el proceso para determinar el valor por salario proporcionado a cada hectárea que se encuentren en el respectivo proceso de producción.

Salario más provisiones	=	Salario por hectárea
N° de hectáreas en proceso		

Costo que concierne al salario más provisiones por cada actividad que se desarrolle en determinadas hectáreas.

9.3.4. Costos indirectos de fabricación (CIF) en la producción del aloe vera.

Son los costos asociados a la producción que no están categorizados como materias primas o mano de obra, ya sea porque no hacen parte del producto final o no son identificables en él, entre estos costos indirectos encontramos los servicios públicos, seguros, depreciación de maquinarias, equipos o instalaciones, reparaciones y demás costos de operación de la planta.

Depreciaciones de activos productivos:

Tractores

El sector agropecuario cuenta con una gran variedad de maquinaria que facilita enormemente las labores de fuerza mayor y de gran envergadura, los tractores son de gran importancia en usos diversos, a la hora de tirar o halar ya sea en preparación de suelos o a la hora de la siembra como tal.

Aplicación del tractor en el costo de producción.

La aplicación del tractor al costo de producción se basa únicamente al valor depreciable, el cual se calcula con base al costo histórico de la maquinaria, en este caso es el costo del tractor.

Costos de la maquinaria	=	depreciación tractor diario
Días depreciables		

Después de realizar la depreciación diaria del activo se multiplica por los días en que el activo realizó actividades en la producción y se divide por las hectáreas.

N° actividad	días	*	depreciación del tractor diario	=	depreciación tractor-hectárea
Hectáreas en actividad					

Arados

El arado es una herramienta de labranza utilizada en la agricultura para abrir surcos y remover el suelo antes de sembrar las semillas. Se puede considerar como la evolución del pico y de la azada. En un principio el arado era tirado por personas, luego por bueyes o mulas, y en algunas zonas por caballos, y actualmente también los tractores tiran de ellos. Arar aumenta la porosidad, lo que favorece el crecimiento de las plantas, aunque al remover el suelo se pierde agua por evaporación y algo de suelo por erosión, y las eventuales lluvias lavan los nutrientes y abonos que puedan haberse aplicado al suelo, generando pérdidas.

Aplicación del arado en el costo de producción.

La aplicación del arado al costo de producción se basa únicamente al valor depreciable, el cual se calcula con base al costo histórico de la maquinaria, en este caso es el costo del arado.

Costos de la maquinaria	=	depreciación arado diario
Días depreciables		

Después de realizar la depreciación diaria del activo se multiplica por los días en que el activo realizó actividades en la producción y se divide por las hectáreas.

N° días actividad	*	depreciación del arado diario	=	depreciación arado -
Hectáreas en actividad				hectárea

Rastrillos

Los rastrillos para tractor tienen como función formar cordones recogiendo la hierba esparcida en el campo, también une varios cordones pequeños en otro mayo, además esparce el forraje para acelerar su secado y finalmente voltear los cordones de manera que queden expuestas al sol las partes más húmedas.

Su función fundamental es el movimiento de unos elementos metálicos (púas o dedos) capaces de barrer de modo continuo el forraje.

Aplicación de los rastrillos en el costo de producción.

La aplicación del rastrillo al costo de producción se basa únicamente al valor depreciable, el cual se calcula con base al costo histórico de la maquinaria, en este caso es el costo del rastrillo.

Costos de la maquinaria	=	depreciación rastrillo diario
Días depreciables		

Después de realizar la depreciación diaria del activo se multiplica por los días en que el activo realizó actividades en la producción y se divide por las hectáreas.

N° actividad	días	*	depreciación del rastrillo diario	=	depreciación rastrillo - hectárea
Hectáreas en actividad					

Herramientas menores (ahoyadores, pala, draga, azada o azadón y barretones)

Las herramientas menores son aquellas de uso manual, específicamente en la producción agrícola. Diseñadas para remover tierra, realizar huecos, controlar malezas, establecer los surcos para la plantación, entre otras funciones.

La aplicación de las herramientas menores al costo de producción se basa únicamente al valor depreciable, el cual se calcula con base al costo histórico de la herramienta.

Costos de la maquinaria	=	depreciación arado diario
Días depreciables		

Después de realizar la depreciación diaria del activo se multiplica por los días en que el activo realizó actividades en la producción y se divide por las hectáreas.

N° días actividad	*	depreciación del arado diario	=	depreciación arado-hectárea
Hectáreas en actividad				

Sistema de riego

El sistema de riego es el equipo utilizado para la aplicación de agua necesaria a las plantas de la producción. Este está conformado por una serie de complementos como el equipo (motobomba), mangueras, equipos de goteo y demás, los cuales se establecen dependiendo de las características del terreno o del tipo de producción.

La aplicación de las herramientas menores al costo de producción se basa únicamente al valor depreciable, el cual se calcula con base al costo histórico de la herramienta.

Costos de la maquinaria	=	depreciación Sistema De Riego diario
Días depreciables		

Después de realizar la depreciación diaria del activo se multiplica por los días en que el activo realizó actividades en la producción y se divide por las hectáreas.

N° días actividad	*	depreciación del Sistema De Riego diario	=	depreciación Sistema De Riego - hectárea
Hectáreas en actividad				

Otros costos indirectos en la producción del aloe vera:

Análisis de suelos

El análisis de suelos es la base de toda producción agrícola, debido a que con ello podemos evaluar si es posible llevar a cabo el proceso productivo en dicho terreno.

Los aspectos relevantes que se tienen en cuenta dentro de este proceso son:

- Fertilidad del mismo.
- Disponibilidad de nutrientes, los cuales ayudaran al crecimiento y desarrollo de nuestra planta.
- Enmiendas a desarrollar antes de la siembra.
- Generar un informe detallado con respecto a algún problema nutricional para mi plantación.

Determinado lo anterior tenemos una base esencial a la hora de la toma de decisiones en la selección de nuestros abonos, aplicación de más o de menos buscando el equilibrio adecuado para una nutrición favorable que ayuden al crecimiento eficaz de nuestra planta.

En el análisis de suelos se analiza los siguientes parámetros específicos:

- Nutrientes a disposición de la planta.
- Conductividad eléctrica.
- PH.
- Textura.

Para hallar el costo del análisis del suelo por hectáreas dividimos el valor del análisis total del suelo por las hectáreas analizadas.

Costo análisis del suelo	=	costo del análisis por hectárea
Hectáreas		

Servicios públicos

Se establece como otros costos en la producción los servicios públicos de agua o de energía, estos son utilizados en el sistema de riego, ya sea como insumo (agua) o la energía para encender la motobomba y su posterior bombeo de agua para los riegos.

Para hallar el costo de los servicios públicos por hectáreas dividimos el valor del análisis total del suelo por las hectáreas analizadas.

Costo de los servicios públicos	=	Costo de los servicios públicos por hectárea
Hectáreas		

Asesoría técnica

Es la asistencia técnica dada mediante un contrato de prestación de servicios para la utilización del conocimiento tecnológico en la producción. La asesoría técnica en la finca el Granario son las visitas prestadas por los agrónomos para la revisión, análisis y verificación del suelo, siembra y crecimiento óptimo de las plantas.

Para hallar el costo de las asesorías técnicas por hectáreas dividimos el valor del análisis total del suelo por las hectáreas analizadas.

costo de las asesorías técnicas	=	costo de las asesorías técnicas por hectárea
Hectáreas		

9.4. ESTRUCTURACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALOE VERA

Los centros de costos son la unidad contable en una empresa u organización a la cual se le asignan, tabulan y acumulan los costos y gastos operacionales en que incurra, tanto directo como indirecto. Algunas características son:

- Asignar con mayor claridad los presupuestos
- Cada proceso forma un centro de costos.
- Los costos de producción son una base para la toma de decisiones sobre los procesos.

El número de centros de costos que puede implementar una empresa depende de sus necesidades y de la disponibilidad de recursos humanos, técnicos y financieros.⁸³

Los centros de costos se pueden clasificar como:

- Centros de costos administrativos en los cuales los departamentos su función está relacionada con la dirección y manejo de las operaciones generales.
- Centros de costos de servicios en los que su función consiste en apoyo a los centros de costos administrativos.
- Centros de producción y de ventas para que estos puedan desarrollar sus funciones de forma eficiente, los centros de costos productivos en los que se lleva a cabo la transformación de los materiales o materias primas en productos terminados
- Centros de costos de venta el cual consiste en comercializar los servicios o productos ya terminados.

⁸³ ALVAREZ C. Alberto – SANCHEZ Z. Blanca. COSTOS Y METODOS DE COSTEO. Ediciones FODUN 1998. Santa Fe De Bogotá. P. 69

Con base en la estructura productiva de la finca el Granario, se establecieron los siguientes centros de costos:

Tabla 20. Centros de costos en la producción

CENTRO DE COSTOS	ETAPA DE LA PRODUCCIÓN
C.C- P. suelo	Preparación de suelos
C.C- siembra	Siembra y Crecimiento
C.C- Cosecha	Producción - Cosecha

Elaboración propia.

Preparación de suelos:

Esta etapa o centro de costo es en la que se realiza la adecuación del terreno para la siembra de la planta de sábila, se establece desde el análisis del terreno, limpieza de las malezas, arada y rastrillo del terreno hasta la adecuación final con el ahoyado y el trazado.

Tabla 21. Elementos por el centro de costos en preparación de suelos.

ELEMENTOS DEL COSTO POR CADA ETAPA DE PRODUCCIÓN					
PREPARACION DE SULEOS					
RECURSO ELEMENTO DE COSTO	CLASIFICACION ELEMENTO DEL COSTO	DIRECTO		INDIRECTO	
		FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE
Análisis suelos	otros costos				X
Limpieza	mano de obra	X			
Tractores	depreciación			X	
Arados	depreciación			X	
Rastrillos	depreciación			X	
Arada	mano de obra	X			
Rastra	mano de obra	X			
Trazado	mano de obra	X			
Ahoyado	mano de obra	X			

RECURSO ELEMENTO DE COSTO	CLASIFICACION ELEMENTO DEL COSTO	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE
Hoyadoras	depreciación			X	
Dragas	depreciación			X	
Azadones	depreciación			X	
Barretones	depreciación			X	

Elaboración propia.

Siembra y crecimiento:

Etapa o centro de costo más extenso de la producción del aloe vera que se comprende por la siembra o plantación de los hijos de la sábila, fertilizaciones, riegos de las plantas, controles de las malezas, prevenciones enfermedades y plagas.

Tabla 22- Elementos por el centro de costos de siembra y crecimiento.

ELEMENTOS DEL COSTO POR CADA ETAPA DE PRODUCCIÓN					
SIEMBRA Y CRECIMIENTO					
RECURSO ELEMENTO DE COSTO	CLASIFICACION ELEMENTO DEL COSTO	DIRECTO		INDIRECTO	
		FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE
Material Vegetativo (siembra)	Materiales	X			
Material vegetativo (resiembra e imprevistos)	Materiales		X		
Materia Orgánica Descompuesta	Materiales	X			
Siembra	Mano De Obra	X			
Resiembra	Mano De Obra		X		
Aplicación Materia Orgánica	Mano De Obra	X			
Transporte de plantones	Otros Costos				X

RECURSO ELEMENTO DE COSTO	CLASIFICACION ELEMENTO DEL COSTO	FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE
Asesoría Técnica (visitas)	Otros Costos				X
Sistema de Riego.	Depreciación De Activo			X	
Herramientas Menores (Azadones, machetes, hoyadoras y demás)	Depreciación De Activo			X	
Fumigadora	Depreciación De Activo			X	
Servicio de energía (agua)	Otros costos		X		
Materia Orgánica Descompuesta - Abonamiento	Materiales	X			
Caldos microbiológicos	Materiales		X		
Controladores (herbicidas y molusquicidas)	Materiales		X		
Jornales Riego	Mano De Obra	X			
Jornales control malezas	Mano De Obra		X		
Jornales Fumigación	Mano De Obra		X		
Abonamiento	Mano De Obra		X		
Deshije y Aporque	Mano De Obra		X		

Elaboración propia.

Producción – Cosecha:

Etapas finales de la producción, centro de costos en la cual se realiza la recolección de las hojas de la sábila y su posterior transporte.

Tabla 23. Elementos por el centro de costos de la cosecha.

ELEMENTOS DEL COSTO POR CADA ETAPA DE PRODUCCIÓN					
COSECHA					
RECURSO ELEMENTO DE COSTO	CLASIFICACION ELEMENTO DEL COSTO	DIRECTO		INDIRECTO	
		FIJO	VARIABLE	FIJO	VARIABLE
Tractor - transporte de	Depreciación De Activo			X	

cosecha					
Tractorista transporte de cosecha	Mano De Obra		X		
Cosechadores	Mano De Obra		X		

Elaboración propia.

Tabla 24. Formato para la aplicación de costos por procesos para la finca el Granario en la producción de aloe vera

FORMATO COSTOS POR PROCESOS								
FINCA EL GRANARIO								
PROCESO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FIJO	VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	COSTO
PREPARACION DE SUELOS	MANO DE OBRA	Limpieza		X				
		Arada	X					
		Rastra	X					
		Trazado	X					
		Ahoyado	X					
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN - CIF	Dragas	X					
		Tractores	X					
		Arados	X					
		Rastrillos	X					
		Hoyadoras	X					
		Azadones	X					
		Barretones	X					
		Arriendo terreno (si aplica)	X					
		Análisis Suelos		X				
			Subtotal Preparación de suelos					
SIEMBRA Y CRECIMIENTO	MATERIALES	Material Vegetativo (Siembra)	X					
		Material Vegetativo (Resiembra E Imprevistos)		X				
		Materia Orgánica Descompuesta	X					

		Materia Orgánica Descompuesta - Abonamiento	X					
		Caldos Microbiológicos		X				
		Controladores (Herbicidas Y Molusquicidas)		X				
	MANO DE OBRA	Siembra	X					
		Resiembra		X				
		Aplicación Materia Orgánica	X					
		Jornales Riego		X				
		Jornales Control Malezas		X				
		Jornales Fumigación		X				
		Abonamiento	X					
		Deshije Y Aporque		X				
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN - CIF	Sistema De Riego.	X					
		Herramientas Menores (Azadones, Machetes, Hoyadoras Y Demás)	X					
		Fumigadora	X					
		servicios públicos		X				
		Transporte De Plantones		X				
		Asesoría Técnica (Visitas)	X					
			Subtotal Siembra y Crecimiento					
COSECHA	MANO DE OBRA	Cosechadores		X				
		Tractorista Transporte De Cosecha		X				
	C.I.F	Tractor - Transporte De Cosecha	X					
			Subtotal Cosecha					
			TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN					

Fuente: elaboración propia

10.CONCLUSIONES

Es fundamental que la administración y/o productores conozcan de manera amplia y suficiente los elementos que influyen en la estructura de costos de su producción, los cuales deben estar debidamente identificadas según sea la categoría y aplicación: insumos, mano de obra o costos indirectos.

La importancia principal de la determinación de los costos radica en reconocer los costos relacionados con la fabricación del aloe vera, esto ayudará al proceso de toma decisiones de carácter administrativo y/o financiero de forma correcta debido a que las empresas se preocupan constantemente por optimizar sus resultados de manera que se obtenga el mayor beneficio.

Con las características definidas el sistema de costeo por procesos permitirá a las organizaciones y/o productores llevar a cabo su proceso productivo de manera eficaz y eficiente teniendo en cuenta que dispondrá de información suficiente para poder ser competitivos.

Una de sus principales características es la alta demanda y bajo costo en la producción del aloe vera, esto hace que el producto sea atractivo para muchos empresarios; se menciona además que la producción del aloe garantiza un trabajo de gran rentabilidad, si se cuenta con un modelo de costos pertinente y eficaz, que pueda mostrar, medir e identificar de manera adecuada sus elementos garantizando una optimización en los recursos

Los costos de producción es un área de gran importancia tanto para la economía del sector como para cada uno de los productores teniendo en cuenta que en esta guía se ve la forma adecuada de la determinación de una estructura de costos otorgando una herramienta útil para el manejo de sus negocios, así como para la toma adecuada de decisiones.

Es importante señalar que se busca dejar a un lado la forma empírica en la cual, los agricultores manejan sus producciones dándoles una estructura base que ejemplifica de manera detallada todos los elementos y factores que se tienen en cuenta durante el proceso aportando la forma en la cual se pueden medir o

determinar con respecto al costo lo más exacto posible para obtener una mejor rentabilidad.

11. BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE, J (2004). Sistema de costeo. La asignación del costo total a productos y servicios. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Colombia.

ALEMÁN C. Zuleika Palola Y RINCÓN H. Natalia. Factibilidad Para El Cultivo, Procesamiento Y Comercialización De Aloe Vera En Barrancabermeja. Universidad industrial de Santander 2006. P. 23 y 87.

ALVAREZ C. Alberto – SANCHEZ Z. Blanca. COSTOS Y METODOS DE COSTEO. Ediciones FODUN 1998. Santa Fe De Bogotá. P. 69.

ALVAREZ C. Alberto, Costos y métodos de costeo. Aplicación y análisis para el sector agropecuario – P. 13 – edición FODUN 1998 .

AMADO C. Claudia y ROMERO R. Roció (año 2006), Diseño De Un Sistema De Costos Por Procesos En La Granja Porcícola El Refugio En Alban – Cundinamarca. Trabajo grado, Universidad De La Salle. Bogotá. P. 12 - 17.

BERMÚDEZ Barboza Alexander. Gerencia de fincas agropecuarias. Ing. Agronomo., MSc. P 12 - 45.

BERRÍO Guzmán, Deysi y Castrillón CIFUENTES, Jaime. Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicio, 2da Edición. Ediciones Uninorte, 2008, p.3.

CANSECO Isaí Soriano. COSTO DEL SECTOR AGROPECUARIO.

CUERVO, J (2006). Costeo basados en Actividades ABC (Gestión basada en actividades ABM). Ecoe Ediciones. Perú.

CUEVAS Carlos F. CONTABILIDAD DE COSTOS – ENFOQUE GERENCIAL Y DE GESTION. Tercera edición, imprenta Pearson. Colombia 2010. P. 70.

DOCUMENTO. Declaración sobre contabilidad general: terminología de contabilidad gerencial, Declaración No. 2. A. d. C. d. I. E. UU.: 25. (1983).

DIFERENCIA ENTRE COSTOS POR ORDENES Y POR PROCESOS Publicado 29th February 2012 por Rolando Torres. (s.f.).

DORNBUSCH y Fischer. Macroeconomía. 1 ra ed. Editorial Aiquey y Santillana, P. 43 - 88.

EL DILEMA DE LOS COSTOS EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS Elsa Esther Choy Zevallos * Docente Asociada de la Facultad de Ciencias Contables - UNMSM.

ESCOBAR Rodríguez, T., & y Cortijo Gallego, Fundamentos de Contabilidad de Gestión. Pearson Educación V. P. 9.-1.-3. (s.f.).

ESCOBAR Rodríguez, Tomás; y Cortijo Gallego, Virginia. Fundamentos de Contabilidad de Gestión. Pearson Educación, S.A., Madrid. 2012. pp. 2,3, 7-9,11-14,20-35,49, 50.81, 83, 87,90, 108,109. .

FULLANA Belda, Carmen y Paredes Ortega, José Luis. Manual de Contabilidad de Costes. Delta Publicaciones. Madrid. 2008. pp. 23,29, 49,50, 53, 54,88, 89,92-96,100-102,116.

GÁRCIGA Marrero, R. (1989). Elementos de contabilidad y costos para ingenieros. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

GÁRCIGA Marrero, R. (1989). Elementos de contabilidad y costos para ingenieros. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación. HOMGREN, C. (1997). Contabilidad. Ciudad México, Printice Hall Hispanoamérica S.A..

HARGADON Jr, Bernard J. y MÚNERA CÁRDENAS, Armando. Contabilidad de Costos. Bogotá. Edit. P. 17-55

HOMGREN, C. (1997). Contabilidad. Ciudad México, Printice Hall Hispanoamérica S.A.

HORNGREN C La Contabilidad de Costos en la Dirección de Empresas. Edic. Revolucionaria . Instituto Cubano del Libro. 1969 y UH 1996. Neuner J. Contabilidad de Costos. Tomo I y II.

HORNGREN C La Contabilidad de Costos en la Dirección de Empresas. Edic. Revolucionaria . Instituto Cubano del Libro. 1969 y UH 1996. P. 23-45.

Instituto Tecnológico Superior Sudamericano Carrera de: Administración de Empresas Profesor: Ing. Esteban Cáceres Tema: proyecto investigativo Mano de Obra Nombre: Juan Arias Fecha: 04-05-09.

MACHADO Marco Antonio: De La Contabilidad De Costos Al Control De Gestión. Powered by Public Knowledge Project. 2002, P 146 - 149.

MALLO Rodríguez, C. (1991). Contabilidad analítica, costos, rendimiento, precios y resultados. España, Ministerio de Economía y Hacienda.

MANTEROLA Héctor, CERDA Dina, Jorge Mira. Los residuos agrícolas y su uso en la alimentación de rumiantes. Y Joaquín Moreno Casco, Raul Moral Herrero. (Eds. Científica). Compostaje. Capítulo 21. Residuos agrícolas.

Méndez A, Carlos. Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Bogotá. 2003 P. 134.

Modelos de costos. [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ar/2011/mf.htm>. (s.f.).

NEUMER, J. J. M. (1975). Contabilidad de costos. La Habana, Pueblo y Educación.

NEUNER, John . Contabilidad de Costos. México, D.F. Editorial Limusa S.A. Grupo Noriega Editores,.

POLIMENI, Ralph y otros. Contabilidad de Costos: Conceptos y Aplicaciones para la toma de Decisiones.

Primer encuentro de la Cadena Productiva de Sábila-Aloe vera en Colombia, en Santafé de Bogotá el 28 de febrero de 2006.

SERNA L. Jennifer. Diseño De Un Sistema De Costeo Para El Cultivo De Caña De Azúcar En La Finca La Martha La Esperanza En El Municipio De Obando – Valle. Trabajo de grado. Universidad del Valle Cartago 2013. P. 17.

Tomado de Instructor Ricardo Reyes Triana Centro Agropecuario "La Granja" - Espinal SENA REGIONAL TOLIMA - COLOMBIA.

VALENZUELA C. Claudia Marisol. Determinación Del Costo Unitario, Una Herramienta Financiera Eficiente En Las Empresas Determination Of Unit Cost, AN EFFICIENT FINANCIAL TOOL FOR COMPANIES Egresada del Programa de Licenciado en Contaduría Pública del Insti.

VIVAS Carlos. La Gestion De Los Costos En El Sector Publico Pilar Sol De Vila Universitat de Vic Universitat Pompeu Fabra.

12.WEBGRAFÍA

Desarrollo económico - [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <http://asocialoe.com/es/el-aloe-vera-y-su-desarrollo-economico-a-nivel-mundial/#sthash.wNobtkKc.cJmoSv92.dpbs>. (s.f.).

Globalización.línea - [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] Disponible en internet <http://blog.eude.es/el-techo-de-la-globalizacion-y-el-comercio-internacional>. (s.f.).

¿Qué ES MERCADEO? [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.gerencie.com/%C2%BFque-es-mercadeo.html> . (s.f.).

ALOE VERA. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-el-aloe-vera-medicina-13049779>. (s.f.).

Análisis específico de fuentes contaminantes microbiologicas en productos naturales de aloe vera fabricados en la empresa agro bamboo de colombia limitada [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] disponible de internet: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace>. (s.f.).

ARANA LUIS. (2013, DICIEMBRE 5). TIPOS DE ESTRATEGIAS DE MERCADEO. [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.gestiopolis.com/tipos-de-estrategias-de-mercadeo/> . (s.f.).

CALLE M. Germán. Ecosistemas estratégicos de Colombia. [en línea] 1ra ed. [citado 3-marzo-2016] Disponible en internet: <http://www.sogeocol.edu.co/documentos/07ecos.pdf>. (s.f.).

COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS. [en línea] [consultado 01-abril-2017] disponible en internet: <http://www.loscostos.info/comportamiento.html>. (s.f.).

CONTABILIDAD DE COSTOS Y SU COMPORTAMIENTO. [Línea] [Citado 16-marzo-2017] - Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos81/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones2.shtml>. (s.f.).

Costos por procesos. [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <http://es.slideshare.net/GeoVsquez/costos-por-procesos-48524735>. (s.f.).

CUEVAS, C. Contabilidad de Costos (Enfoque gerencial y de gestión). Quórum ediciones. Colombia. [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <http://www.intercostos.org/documentos/300.pdf>. (s.f.).

DECRETO 2649 1993 [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <http://lomejordelacontabilidad.blogspot.com.co/2011/03/el-decreto-2649.html>. (s.f.).

DEFINICION DE COSTO [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <http://www.loscostos.info/definicion.html> . (s.f.).

DEFINICION DE COSTO. [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <http://www.definicionabc.com/economia/costo.php> . (s.f.).

DEFINICION DE INSUMO [en línea] [consultado 30-marzo-2017] disponible en internet: <https://es.wikipedia.org/wiki/Insumo>. (s.f.).

DIFERENCIA ENTRE COSTO Y GASTO (GERENCIE.COM) [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <https://www.gerencie.com/diferencia-entre-costo-y-gasto.html> . (s.f.).

EL ÁGUILA VALLE. Consultado en línea, [consulta 24-marzo-2016] disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/El_%C3%81guila. (s.f.).

EL NORTE DEL VALLE, una despensa para toda Colombia – [en línea] [consultado 19-marzo-2017] disponible en internet <http://www.elpais.com.co/elpais/valle/norte-del-valle-despensa-para-toda-colombia> . (s.f.).

GERENCIE. Generalidades De La Contabilidad Y Sistemas De Costos. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] disponible en internet <http://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos.html> AUTORES: Lic. Carlos González García. (carlos@moncar.co. (s.f.).

GERENCIE. Elementos Del Sistema De Costos. Elementos del sistema de costos [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.gerencie.com/que-es-un-sistema-de-costos.html>. (s.f.).

GERENCIE. Sistemas De Costos [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.gerencie.com/clasificacion-de-los-sistemas-de-costos.html>. (s.f.).

GÓMEZ Giovanni UNA APROXIMACIÓN A LA HISTORIA DE LOS COSTOS EN CONTABILIDAD. [en línea] sitio web gestionpolis.com [Consultado 15-marzo-2016] disponible en internet: <http://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad/>. (s.f.).

GÓMEZ, Giovanni E. Una Aproximación A La Historia De Los Costos En Contabilidad. Sitio Web [GestioPolis.com](http://gestionpolis.com) [en línea], actualizado para el año 2008, disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/43/histocosto.htm>. (s.f.).

HANSEN, R.(2007). Administración de costos, Contabilidad y control. Cengage Editores. México. [en línea] [consultado 24-marzo-2017] disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos31/costeo-abc/costeo-abc.shtml>. (s.f.).

HERBOTECNIA. Herbotecnia aloe vera [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.herbotecnia.com.ar/exotica-aloe.html> . (s.f.).

SCRIBD. Historia Aloe Vera. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <https://es.scribd.com/doc/22124221/El-Mejor-Libro-Sobre-Aloe-Vera>. (s.f.).

HISTORIA DEL ALOE VERA. Consultado en línea. [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.mialoevera.com/historia.php>. (s.f.).

WEB Y EMPRESAS. LAS 5 FUNCIONES GERENCIALES [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://www.webyempresas.com/las-5-funciones-de-la-administracion-de-henri-fayol/>. (s.f.).

LAVOLPE, Antonio, "Reseña Histórica Del Proceso De Costeo Y Su Relación Con El Avance Tecnológico Y Las Técnicas De Gestión", [en línea] [Consultado 17-marzo-2017], disponible en: <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/156.doc>. (s.f.).

LEY 101 DE 1993. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20101%20de%201993.pdf>. (s.f.).

LEY 101 DE 1993. [En línea] [Consultado 17-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.accounter.co/normatividad/leyes/8017-ley-general-de-desarrollo-agropecuario-y-pesquero.html>. (s.f.).

LEY 195 DE 1999. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/11139/2/121900.pdf>. (s.f.).

LEY 607 DE 2000. [En línea] [Consultado 16-marzo-2016] - Disponible en internet <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20607%20de%202000.pdf>. (s.f.).

LEY 811 DE 2003. [En línea] [Consultado 18-marzo-2016] - Disponible en internet <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Leyes.aspx>. (s.f.).

LEY 99 DE 1993. [En línea] [Consultado 17-marzo-2016] - Disponible en internet <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>. (s.f.).

FINKEROS.COM. Riesgos laborales en fincas [en línea] [consulta 24-marzo-2016] disponible en: <http://abc.finkeros.com/riesgos-laborales-en-fincas/> . (s.f.).

FAO.ORG. Tasas de crecimientos de las tierras agrícolas [en línea] [consultado 13-abril -2017] disponible en internet: <http://www.fao.org/forestry/58718/es/> . (s.f.).

13. ANEXOS

Anexo 1. Sección A de la encuesta

ENTREVISTA A PRODUCTOR			
ENCARGADO ENCUESTADOR	EDWIN GAÑAN Y JUAN CARLOS OSPINA	FECHA Y HORA	09/02/2016 4.30PM
SECCION A: información básica			
1. Localización de la finca.			
⇒ Departamento.	VALLE DEL CAUCA		
⇒ Municipio	EL ÁGUILA		
⇒ Vereda	SAN JORGE		
⇒ Nombre la finca.	EL GRANARIO		
2. Nombre del entrevistado			
ROMAN GRAJALES MONTOYA			
3. ¿Es usted?			
A. PROPIETARIO	☒	B. ADMINISTRADOR/ MAYORDOMO	☐
C. ARRENDATARIO	☐	D. OTRO	☐
E. ¿Cuál?			
4. Numero de teléfono.			
CELULAR	316 567 5929		
FUJO	INACTIVO		
5. ¿Cuáles son sus principales cultivos?			
1. CAFE			
2. ALOE VERA			
6. ¿Hace cuanto cultiva usted dicho producto en la finca?			
1. APROXIMADAMENTE 30 AÑOS			
2. APROXIMADAMENTE 6 AÑOS			
7. ¿Cuál es el área total que tiene destinada en este predio a producción agrícola, incluyendo terreno propio y arrendado contiguo?			
APROXIMADAMENTE 25 HECTAREAS			
8. ¿Cuál es el área que tiene destinada al producto?			
CANTIDAD	1. 20	UNIDAD	1. Ha
	2. 5		2. Ha
9. ¿Del total del área que parte esta destinada para el cultivo en fase de producción? ¿Cuál no? Explique.			
NO CONOCE EN CIENCIA CIERTA EL ÁREA DESTINADA.			

Anexo 2. Sección B de la encuesta

SECCION B. INFORMACIÓN DEL CULTIVO					
CULTIVO	ALOE VERA	Tipo hibrido	☐	No hibrido	☒
Maquinaria y/o herramienta primaria	TRACTORES	ARADAS	RASTRILLOS		
	HOYADURAS	DRAGAS	AZADONES	BARRETONES	
Valor hora maquina:	DESCONOCE		Valor jornal	UN DIA SALARIO MINIMO	
Con alimentación	☒ Sin alimentación.		☐		
PLANTAS * hectárea.	8	0	0	0	APROXIMADAMENTE
Número de empleados.				Valor salario.	UN DIA SMLV
				No. Jornal permanente.	DEPENDE
No. Jornal adicional.	DEPENDE		NOTA	LABOR A REALIZAR EN LA PRODUCCION	
¿Para su cultivo maneja una estructura de costos que sea fácilmente identificable? ☐ SI ☒ NO. (DESCONOCE)					
Rendimiento:	NO SE PUEDE MEDIR REALMENTE, PERO LE DEJA GANANCIA.				
¿Donde compra los insumos?	En el municipio. ☐		Municipio vecino. ¿Cuál?	CARTAGO	
Ctro lugar. ¿Dónde?					

OBSERVACIONES

No posee una estructura de costos dentro de su proceso productivo
No maneja una medición específica para la mano de obra, teniendo en cuenta que puede ser mano de obra maquina o mano de obra hombre
No estandariza la producción en una unidad de medida exacta. Lo apropiado en la producción de aloe vera seria por hectárea
No es exacto el número de plantas por hectárea
No tiene en cuenta la depreciación de su maquinaria, ni el desgaste sus herramientas.

Anexo 3. Sección C de la encuesta

SECCION C. INFORMACIÓN COSTOS ASOCIADOS.			
ARRENDAMIENTO			
A.	¿Para el producto que esta produciendo usted toma tierras en arrendamiento?	SI ☐	NO ☒
B.	¿Cuál es la unidad de arrendamiento?		
C.	¿Cada cuanto se paga esta unidad?		
D.	¿Cuál es el valor?		
E.	¿Paga arriendo con una participación en la cosecha?	SI ☐ PORCENTAJE ☐	NO ☐
F.	¿Conoce el valor del arrendamiento para la zona en que se encuentra?		
SI ☐	NO ☒	¿Cuánto?	¿En cuanto arrendaría su tierra?
NO SABE			
ADMINISTRADOR Y/O PROPIETARIO			
A.	¿Usted recibe un salario por su labor?	SI ☒	NO ☐
B.	¿Le paga en ?	DINERO ☐ ESPECIE ☐ LAS DOS ☐	
C.	¿El pago es fijo o varia según los resultados del cultivo?	FJO ☐ VARIABLE ☐	
D.	Si este fuera su cultivo, ¿Cuánto pagaría por administrarlo?		
NO SABE			
ASISTENCIA TECNICA EN TERRENO.			
A.	¿Usted recibe asistencia técnica?	SI ☒	NO ☐ ¿Quién presta este servicio?
B.	¿Paga usted por el servicio?	SI ☐	NO ☒ ¿Cuánto?
C.	¿Si le cobraran por este servicio cuanto estaría dispuesto a pagar?		
NO SABE			
SEGURO DE COSECHA.			
A.	¿Tiene usted seguro de cosecha?	SI ☐	NO ☒ ¿Cuánto paga?
PAGA AGUA POR EL RIEGO.			
A.	¿Paga agua por el riego de su cultivo?	SI ☐	NO ☒ ¿Cuánto paga?
CUOTA DE FOMENTO.			
A.	¿Paga usted cuota de fomento?	SI ☐	NO ☒ ¿Cuánto paga?
ANALISIS DE LABORATORIO.			
A.	¿Realiza usted análisis del suelo?	SI ☐	NO ☒ ¿Cada cuanto? ¿Cuanto paga?
B.	¿Realiza usted análisis foliar a su producto?	SI ☐	NO ☒ ¿Cada cuanto?
¿Cuánto paga?			

Anexo 4. Plantilla para costos por procesos

FORMATO COSTOS POR PROCESOS								
PROCESO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FIJO	VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	COSTO
	Subtotal Preparación de suelos							
	Subtotal Siembra y Crecimiento							
Subtotal Cosecha								
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN								