	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
Dependencia	Aprobado		Pág.	
<b>DIVISION DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>		<b>1(92)</b>	

### RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

<b>AUTORES</b>	ANGIE PAOLA PUELLO FORERO		
<b>FACULTAD</b>	DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS		
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	CONTADURIA PUBLICA		
<b>DIRECTOR</b>	JUAN ANTONIO GRECCO ZULUAGA		
<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCION DE MATERIAL VEGETAL Y TRANSFORMACION DEL GRANO DE CACAO PARA LA ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO		
<b>RESUMEN (70 PALABRAS APROXIMADAMENTE)</b>			
<p>EL PRESENTE TRABAJO DE GRADO MODALIDAD PASANTIAS REALIZADO EN ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO APROCASUR, TIENE COMO OBJETIVO PRINCIPAL SATISFACER LA NECESIDAD QUE TENIA LA ORGANIZACION EN LA AUSENCIA DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCION DE MATERIAL VEGETAL Y TRANSFORMACION DEL GRANO DE CACAO. PARA LA IMPLEMENTACION DE ESTA HERRAMIENTA SE REALIZO UN DIAGNOSTICO DE LOS PROCESOS DENTRO DE LAS ETAPAS DE PRODUCCION.</p>			
<b>CARACTERISTICAS</b>			
PAGINAS: 92	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 18	CD-ROM:1



SC-CER102673

SISTEMA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL Y  
TRANSFORMACIÓN DEL GRANO DE CACAO PARA LA ASOCIACIÓN DE  
PRODUCTORES DE CACAO

Autor

ANGIE PAOLA PUELLO FORERO

Proyecto de grado modalidad de pasantías presentado para optar el título de Contador Publico

Director

JUAN ANTONIO GRECCO ZULUAGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECÓNICAS  
CONTADURÍA PÚBLICA

Santa Rosa, Sur De Bolívar

Marzo, 2021

## Índice

Capítulo 1. Sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao para la asociación de productores de cacao. ....	1
1.1 Descripción de la empresa APROCASUR.....	1
1.1.1 Misión.....	2
1.1.2 Visión .....	2
1.1.3 Objetivos de la empresa.. ..	2
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.....	3
1.1.5 Descripción del área. ....	5
1.2 Diagnóstico inicial del área contable.....	5
1.2.1 Planteamiento del problema. ....	7
1.3 Objetivos de la pasantía.....	8
1.3.1 General. ....	8
1.3.2 Específicos.....	8
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar.....	9
 Capítulo 2. Enfoques referenciales .....	 10
2.1 Enfoque conceptual .....	10
2.1.1 Conceptos .....	10
2.1.2 Citas textuales.....	12
2.2 Enfoque legal.....	13
 Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo .....	 17
3.1 Presentación de resultados.....	17
3.1.1 Diagnóstico de los procesos dentro de las etapas de producción. ....	17
3.1.2 Estructura más apropiada para el sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano cacao .....	25
3.1.3 Diseño de una propuesta que sirva de guía para la que la Asociación pueda implementar los costos basados en actividades realizadas.....	26
3.1.4 Implementación del sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano cacao.....	46
3.1.5 Procedimientos para la implementación del sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao.. ..	56
 Capítulo 4. Diagnóstico final. ....	 59
 Capítulo 5. Conclusiones .....	 61
 Capítulo 6. Recomendaciones.....	 62
 Apéndices.....	 64

**Lista de tablas**

Tabla 1. Equipo de Trabajo del Área productiva.....	5
Tabla 2. Matriz DOFA.....	5
Tabla 3 Descripción de las actividades.....	9

## Lista de figuras

Figura 1. Organigrama de APROCASUR. ....	3
Figura 2. Costos en las NIC y NIIF .....	15
Figura 3. Acta de socialización.....	17
Figura 4. Acta de seguimiento .....	18
Figura 5. Invitación para una reunión virtual Fuente. Pasante del proyecto.....	27
Figura 6. Formato para recolección de información de una producción de material vegetal .....	28
Figura 7. CIF .....	29
Figura 8. Planilla para una orden de producción de material vegetal .....	31
Figura 9. Formato para recolección de información de transformación del grano de cacao .....	34
Figura 10. Formato control de costos .....	37
Figura 11. Cobertura .....	40
Figura 12. Bombonería fina .....	43
Figura 13. Planilla para una orden de transformación del grano de cacao chocolate de mesa.....	45
Figura 14. Socializar proyecto elaborado para la evaluación y aprobación .....	46
Figura 15. Chocolate de mesa.....	49
Figura 16. Cobertura .....	52
Figura 17. Orden producción del grano de cacao .....	55
Figura 18. Transformación del grano de cacao.....	57

## Lista de apéndices

Apéndice A. Libros auxiliares .....	65
Apéndice B. Planillas registro de jornales para la producción del material vegetal.....	68
Apéndice C. Material vegetal .....	69
Apéndice D. Planillas monitoreos de la transformación del grano de cacao.....	71
Apéndice E. Evidencia fotográfica .....	78

## Resumen

El presente trabajo de grado modalidad pasantías realizado en Asociación de Productores de Cacao APROCASUR, tiene como objetivo principal satisfacer la necesidad que tenía la organización en la ausencia de un sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao. Para la implementación de esta herramienta se realizó un diagnóstico de los procesos dentro de las etapas de producción. Se identificó y diseñó la estructura más apropiada para el sistema de costos para cada actividad. Se implementó el sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao. Este trabajo cuenta con todas las actividades en el que el estudiante participó de forma activa, aportando ideas y soluciones para las diferentes actividades asignadas. Se realizó descripciones detalladas de las diferentes actividades y se cuenta con registro fotográfico y anexos como prueba de la función realizada.

## **Introducción**

La importancia de los sistemas de costos en las organizaciones ha hecho que se desarrollen una serie de soluciones para la contabilidad de costos, las cuales permiten a las organizaciones tener una herramienta para la toma de decisiones.

Por lo tanto el siguiente proyecto aborda de una forma más eficiente los costos en los que incurre La Asociación de Productores de Cacao APROCASUR, en la elaboración de sus productos y la prestación de sus servicios, los cuales se toman de una manera más específica identificando todos los procesos en la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao que desarrolla la organización, permitiendo obtener una información más detallada para cada actividad que se realiza en los centros de costos. La cual puede ser una herramienta que le permita a la compañía ser más competitiva.

Por consiguiente, para abordar el desarrollo del siguiente proyecto se puntualizará el problema que hará posible la ejecución de este, con el objeto de elaborar una propuesta para la implementación del Sistema de Costos para la Producción de Material Vegetal y Transformación Del Grano De Cacao en la asociación APROCASUR, el cual le servirá de apoyo a la compañía como instrumento para la planeación, la toma de decisiones.



# **Capítulo 1. Sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao para la asociación de productores de cacao**

## **1.1 Descripción de la empresa APROCASUR.**

La Asociación de Productores de Cacao, APROCASUR, es una entidad regional de carácter agropecuario, sin ánimo de lucro, abierta a todos los productores de cacao, asociaciones y organizaciones que requieran apoyo en temas relacionados al desarrollo sostenible desde la actividad agrícola. Constituida legalmente el 2 de abril del año 2004 en el municipio de Santa Rosa del Sur, Bolívar, donde tiene su sede principal.

El objetivo principal de la organización es el beneficio de la comunidad cacaotera, generando iniciativas que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de los productores de cacao asociados y no asociados; para ello, la organización en el transcurso de su operación ha ejecutado importantes proyectos de cooperación nacional e internacional dirigidos a establecer nuevos cultivos de cacao, mantenimiento, infraestructura, comercialización y transformación de cacao.

La organización ha logrado fortalecerse económicamente mediante el establecimiento de líneas de negocios como producción de material vegetal, comercio de grano seco de cacao, asistencia técnica, fondo de microcrédito y transformación del grano de cacao en chocolatería.

**1.1.1 Misión.** Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales, a través de programas que garanticen desarrollo integral y sostenible de las familias. (Asociación de productores de cacao APROCASUR, 2004).

**1.1.2 Visión.** APROCASUR será una organización posicionada a nivel nacional que contribuirá al desarrollo agrícola, a través de la prestación de servicios, generación de negocios y desarrollo de proyectos. (Asociación de productores de cacao APROCASUR, 2004).

**1.1.3 Objetivos de la empresa.** Promover el cacao cultura en el país, como alternativa de desarrollo productivo para la economía campesina.

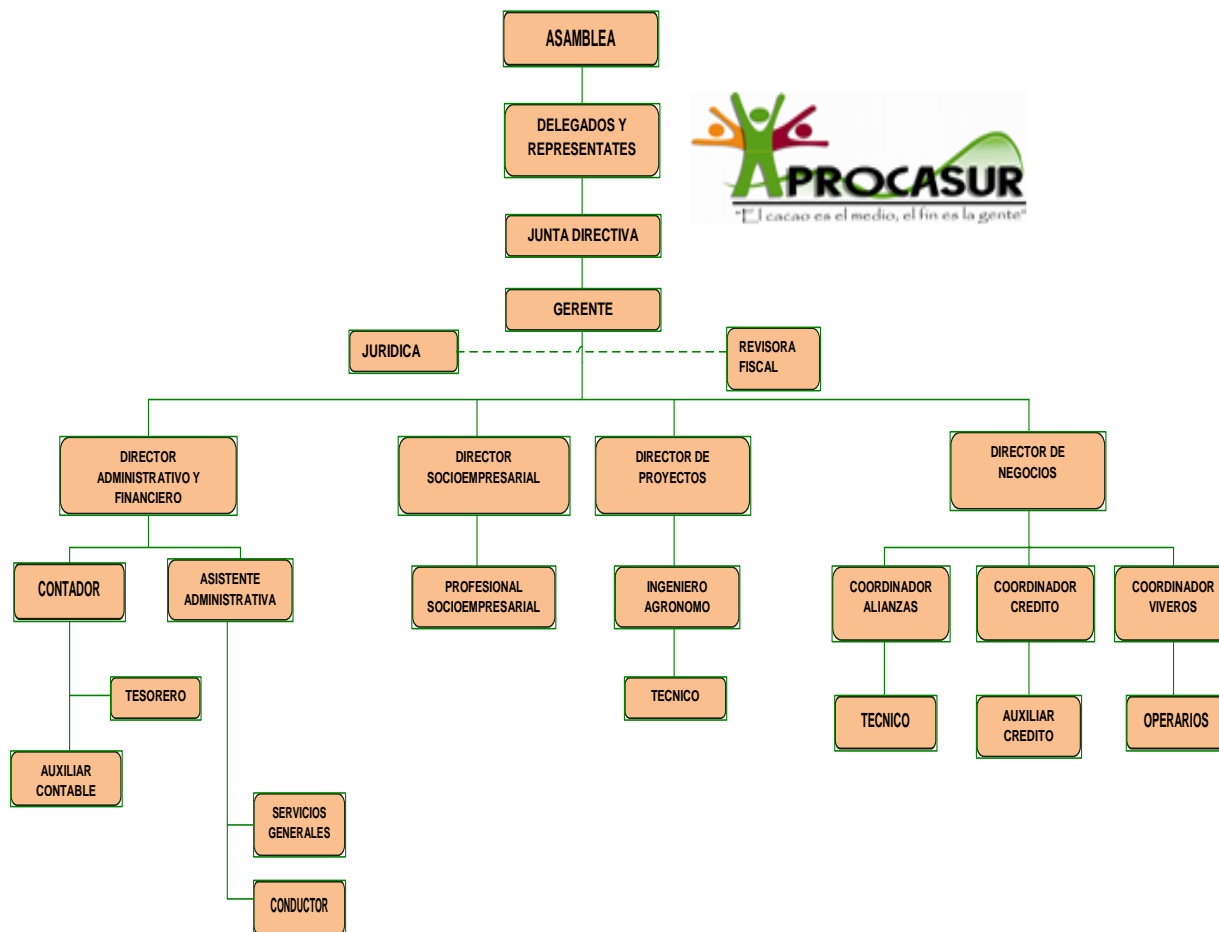
Mejorar los sistemas de producción y la calidad del material vegetal para incrementar la productividad y la competitividad de los productos a nivel nacional e internacional mediante la implementación de cultivos que permitan establecer certificaciones.

Promover y apoyar la investigación científica y tecnológica en sistemas de producción y la transferencia de tecnología a los productores.

Promover el desarrollo de diferentes actividades agrícolas y pecuarias que mejoren la calidad de vida de sus asociados y de los beneficiarios en las diferentes zonas de influencia de la asociación.

Estudiar los mercados internos y externos de los productos cultivados e industrializados por los productores y promocionar proyectos con potencial exportador incentivando la comercialización. (Asociación de productores de cacao APROCASUR, 2004).

#### 1.1.4 Descripción de la estructura organizacional



*Figura 1 .Organigrama de APROCASUR.*

Fuente. Plan de acción de Aprocasur.

**Asamblea general de accionistas.** La Asamblea General es la máxima autoridad de la organización, y está conformada por todos los afiliados activos de la Asociación, quienes concurren a ella con voz y voto.

**Junta directiva.** La junta directiva, que está integrado por cinco personas, que son designadas por la Asamblea General para períodos de dos años, es decir que no reciben ninguna remuneración por su trabajo.

**Gerencia.** El Representante Legal, que es una persona designada por la junta directiva para que ejerza dicho rol y que, a la vez, es quien coordina las actividades comerciales y administrativas de la Asociación, desempeñando en la práctica el cargo de Gerente.

**Área socio-empresarial.** En el Área Socio-Empresarial, aumentar la capacidad gerencial de la Asociación, e incrementar la proporción de socios activos de la misma. Impulsar el carácter solidario de la Asociación, con base en una gestión de la organización encaminada a la vinculación de sus asociados a servicios institucionales (públicos y/o privados) de asistencia técnica, capacitación e integración social.

**Área técnico-productiva.** En el Área Técnico-Productiva, aumentar la producción de cacao; y disponer de registros actualizados de producción de cacao de los Asociados.

**Área financiera.** En el Área Financiera, instalar capacidades en la Asociación para el desarrollo oportuno y adecuado de procesos de registro, producción, análisis y aval de la información financiera de la organización.

**Área comercial.** En el Área Comercial, fortalecer la estructura comercial de la Asociación, mediante el apoyo para la Comercialización, Almacén de insumos, Vehículo para transporte de

carga, Construcción del centro de acopio, Ampliación del laboratorio y equipos, Sistemas de secado de las almendras de cacao, Equipos para la manipulación de carga y descarga del cacao, Registro de marca. ( Asociación de productores de APROCASUR,, 2004)

**1.1.5 Descripción del área.** En el Área contable con enfoque a los costos por procesos de la Asociación de productores de cacao APROCASUR, se encuentra conformada de la siguiente manera:

**Tabla 1.** *Equipo de Trabajo del Área de costos*

<b>APROCASUR</b>	
<b>CARGO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Área de Producción de material vegetal	Fabián Barbosa
Área de Transformación de cacao	Edgar Carrizosa

**Nota.** La tabla muestra por quienes está conformado el equipo de trabajo del área productiva y cargos. Fuente: Elaboración del pasante

## 1.2 Diagnóstico inicial del Área contable

**Tabla 2.** *Matriz DOFA*

<b>Fortalezas – F</b>	<b>Debilidades - D</b>
F-1 Dispone de personal capacitado en procesos de transformación de granos de cacao.	D-1 No existe un sistema de costos para los procesos de producción de material vegetal ni el proceso de transformación de grano de cacao.
F-2 Dispone de personal con experiencia en la ejecución de los procesos de producción de material vegetal.	D-2 El área contable no cuenta con el personal suficiente para crear y documentar formalmente los procesos de producción y transformación estandarizados.
F-3 La organización lleva la contabilidad al día por centros de costos.	D-3 La transformación del grano de cacao es una actividad nueva para la empresa

D-4 Desconocimiento del costo de producción por unidades.		
Oportunidades - O	FO	DO
<p>O-1 La herramienta del sistema de costos permitirá la optimización de los recursos en cada proceso.</p> <p>O-2 La implementación de esta herramienta es oportuna ya que el área operativa tiene la disponibilidad para implementar los procesos bajo parámetros.</p> <p>O-3 Aumento en la capacidad de producción</p>	<p>Con los recursos humanos y tecnológicos con los que se cuentan actualmente es posible crear y documentar el sistema de costos los procesos de producción y transformación que permitirá optimizar los recursos (Humanos, Financieros, Materiales, Tecnológicos)</p> <p>En cada proceso, logrando una mayor capacidad de producción.</p>	<p>La herramienta que se entrega producto de este trabajo permitirá conocer los costos por proceso en las actividades de producción y transformación de cacao.</p>
Amenazas – A	FA	DA
<p>A-1 Competencia con productos similares en calidad con precios más bajos.</p> <p>A-2 Cambios significativos en precios de materia prima</p> <p>A-3 Menor utilidad en los ciclos que puedan ser productivos.</p>	<p>Con el personal capacitado que desarrolle los procesos por órdenes de producción se obtendrá la estabilidad en el costo de producción y el conocimiento previo, que contribuye al desarrollo de ventajas competitivas, y promueve una cultura de orden y transparencia.</p>	<p>El método permitirá el apoyo en la implementación de un sistema de costos que se convertirá en una herramienta fundamental para la toma de decisiones relacionadas a la calidad, cantidad, precio, presentaciones y tiempos de producción de material vegetal y chocolatería.</p>

**Nota.** La tabla presenta el análisis de los factores interno y externo de la empresa Aprocasur. Fuente. Pasante del proyecto.

**1.2.1 Planteamiento del problema.** La asociación de productores de cacao APROCASUR, dentro de sus líneas de negocios desarrolla la producción de material vegetal y la transformación del grano de cacao en chocolate de mesa y bombonería fina.

Actualmente la actividad de producción de material vegetal se realiza de acuerdo a las épocas de siembra y las cantidades a producir se calculan con respecto a la demanda local.

La transformación del grano de cacao es una actividad relativamente nueva en la empresa, inicia a mediados del año 2019 con la producción de algunos chocolates de mesa y bombonería, las cantidades producidas han sido principalmente para presentaciones en eventos locales y nacionales, se dispone para la venta cantidades limitadas del producto.

La organización no cuenta con un sistema de costos estandarizados para ninguno de los dos procesos mencionados, por ende, a la fecha no se tiene certeza de que el negocio obtenga su punto de equilibrio respecto a la producción y transformación.

Siguiendo el tema, en la asociación se evidencia falta de control u organización en el área de producción, puesto que, se hace de manera empírica, sin determinar cómo se asignan los costos a los diferentes procesos productivos.

Por lo anterior se propone el desarrollo de este trabajo de pasantía en el área contable con enfoque en costos por procesos, con la finalidad de implementar un sistema de costos para la

producción de material vegetal y transformación del grano de cacao en la Asociación de productores de cacao APROCASUR.

### **1.3 Objetivos de la pasantía**

**1.3.1 General.** Elaborar una propuesta para la implementación de un sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao para la asociación de productores de cacao “Aprocasur”.

**1.3.2 Específicos.** Realizar un diagnóstico de los procesos dentro de las etapas de producción.

Identificar la estructura más apropiada para el sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao.

Diseñar una propuesta que sirva de guía para que la Asociación pueda implementar los costos basados en actividades que realizan.

Implementar el sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao.



#### 1.4 Descripción de las actividades a desarrollar.

Tabla 3 *Descripción de las actividades*

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA PARA HACER POSIBLE EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS
Elaborar una propuesta para la implementación de un sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao para la asociación de productores de cacao "Aprocasur".	Elaborar un diagnóstico de los procesos dentro de las etapas de producción.	<p>-Efectuar una reunión de socialización del plan de trabajo con gerencia, contador, y responsables de áreas de producción y transformación.</p> <p>-Documentar el estado actual de los procesos acerca del control y manejo que se ejecutan en esta área, por medio de un formulario de preguntas.</p> <p>-Hacer un diagnóstico general con la información obtenida para determinar los pasos a seguir.</p>
	Identificar la estructura más apropiada para el sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao.	<p>-Realizar una investigación de sistemas de costos con empresas aliadas con la empresa, que tengan actividades similares.</p> <p>- Diseñar la estructura que se ajuste a las necesidades de manejo de los costos por procesos, utilizando métodos y programas para la ejecución del proyecto.</p>
	Diseñar una propuesta que sirva de guía para que la Asociación pueda implementar los costos basados en actividades que realizan.	<p>Socializar con gerencia, contador, jefes de área de producción y transformación, el proyecto elaborado para la evaluación y aprobación.</p> <p>-Iniciar la actividad por órdenes de producción utilizando la herramienta para evaluar el desempeño.</p>
	Implementar el sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao.	

Fuente. Pasante del proyecto

## Capítulo 2. Enfoques referenciales

### 2.1 Enfoque conceptual

#### 2.1.1 Conceptos

**Centro de costos.** Según Douglas T. Hicks, constituye el nivel más bajo de detalle por el cual los costes son acumulados y distribuidos. Pueden comprender una única actividad o un grupo de actividades. Teniendo en cuenta la aspiración del rigor y no la de exactitud, muchas actividades pueden ser agrupadas para mantener a un mínimo el análisis de datos y el mantenimiento de registros en detalle, al mismo tiempo que se gana un mayor grado de rigurosidad en términos prácticos.

**Costo.** “mide el sacrificio en que se haya incurrido para alcanzar las metas de una organización. En el caso de un producto, el costo representa la medición monetaria de los recursos que se hayan usado, como los materiales, la mano de obra y los costos indirectos. En el caso de un servicio, el costo es el sacrificio monetario que se haya hecho para proporcionar el servicio” (Gómez, 1993).

**Contabilidad.** “conjunto organizado de criterios y procedimientos para clasificar, acumular y asignar costes a productos, actividades, centros de coste, centros de beneficios, departamentos, etc., con el objetivo de procurar la información necesaria para la planificación, gestión y control de las actividades” (Goznes; Goznes , 1999)

**Contabilidad de costos.** “sistema interno de gestión que estudia y determina los costes de fabricación de los productos o de la realización de las actividades económicas propias de la empresa, Identificando, definiendo, midiendo, reportando y analizando los diversos elementos de los costos directos e indirectos asociados con la producción y comercialización de bienes y servicios, la contabilidad de costos también mide el desempeño, la calidad de los productos y la productividad. Su principal objetivo es comunicar información financiera y no financiera a la administración a efectos de que esta pueda ejercer la planeación, el control y la evaluación de recursos” (Hicks, 1998)

**Producción.** Es la actividad que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios. la producción es cualquier actividad que aprovecha los recursos y las materias primas para poder elaborar o fabricar bienes y servicios, que serán utilizados para satisfacer una necesidad.

**Producto.** El producto el resultado del proceso productivo que se desarrolla en una empresa se denomina producto y este es el resultado de la razón por la cual se debe cumplir el objetivo de la empresa. (Barragan, 2015, pág. 11)

**Proceso.** En el desarrollo de las actividades en las empresas se llevan a cabo procesos en los que se utilizan recursos con el fin de permitir que esta consiga resultados con un objetivo en finales.

**Sistema.** Los sistemas incorporan un sin número de partes las cuales interactúan formando un todo unitario y complejo el cual recibe entradas y provee información.

**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 de utilizarlo para fines de información contable, control de gestión y base para la toma de decisiones.

**Transformación.** Acción o proceso mediante el cual algo se modifica, altera o cambia de forma manteniendo su identidad.

### 2.1.2 Citas textuales

**Teoría de los sistemas.** Según (Kaufman, 2001): “Los sistemas son la suma total de partes que funcionan independientemente pero conjuntamente para lograr productos o resultados requeridos, basándose en las necesidades”.

Para APROCASUR es necesario que las áreas como la producción y transformación se manejen como un sistema en el cual sus actividades se interrelacionan para llegar a brindar fabricaciones y servicios de calidad, generando información para los usuarios internos la cual es elemental para la toma de decisiones.

**Teoría de la toma de decisiones.** Según FREMONTE KAST la teoría de la toma de decisiones “es fundamental para el organismo y la conducta de la organización.

La toma de decisión suministra los medios para el control y permite la coherencia en los sistemas”.

Para APROCASUR es imprescindible saber el procedimiento que tiene que seguir para poder tomar las decisiones más adecuadas teniendo en cuenta principalmente los objetos del costo de la empresa en la producción y transformación de un producto.

**Teoría del control.** Según Ramírez Padilla en el libro contabilidad administrativa “En la época actual se caracteriza por la complejidad económica en la administración de los recursos, que tanto a nivel macroeconómico como microeconómico son escasos, lo que exige efectividad y eficiencia de la administración, a fin de lograr un uso óptimo de los recursos. Lo que exige que el control sea más exigente.

Por lo tanto para APROCASUR el control es una instrumento muy importante para un sistema de costos ya que este permite que se verifiquen y controlen los costos en los que se incurren en el desarrollo de sus actividades y con esto permite que la administración conozca los costos que se consumen por cada centro y se puedan asignar adecuadamente a los productos y servicios; y si están generando beneficios o no a la organización.

## **2.2 Enfoque legal**

**Normas y estándares para la contabilidad de costos.** La definición de un sistema de costos se ve afectado por factores como la estructura económica del país, la inflación, la normatividad y el entorno, en la medida en que las organizaciones ya no funcionan como estructuras cerradas, sino que se encuentran abiertas y claramente influenciadas por lo que sucede a su alrededor, no solamente en su país de origen sino mundialmente. Uno de los

acontecimientos que mayor impacto tiene por estos días en las organizaciones de nuestro país son los cambios en el enfoque normativo contable, el cual, si bien tiene su mayor repercusión en la contabilidad financiera afecta, inevitablemente, los demás sistemas de información contable, entre ellos a la contabilidad de costos y la contabilidad administrativa. No obstante, también es claro que una de las mayores dificultades que atraviesan muchas empresas en el país es el desconocimiento, si quiere verse así, de los enormes beneficios que en materia financiera se obtienen al contar con adecuados sistemas de costeo y de contabilidad administrativa. (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2011)

**Normatividad internacional en costos para el sector privado.** Dentro del marco contable colombiano se ha optado por implementar las NIC con el fin de responder a las necesidades de información útil y comprensible para la toma de decisiones y la generación de información en un contexto globalizado. El Consejo Técnico de la Contaduría Pública (CTCP) en su Direccionamiento Estratégico de Convergencia de 2012, define como estándares contables a las NIC y NIIF, emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB por sus siglas en inglés), así como la Guía de Contabilidad y de Reporte Financiero para Empresas de Tamaño Pequeño y Mediano, entre otras, emitida por el Grupo de Trabajo Intergubernamental de Expertos en Estándares Internacionales de Contabilidad y de Reporte (ISAR por sus siglas en inglés) (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2012). Si bien dichos estándares están orientados principalmente a satisfacer las necesidades de información de los acreedores e inversionistas, no por ello se puede desconocer el impacto que tiene en los llamados usuarios internos de las organizaciones. En este sentido, cuando se habla de costos es necesario identificar el reconocimiento que se le da a este elemento de los estados financieros en el marco de la nueva

normatividad. La siguiente tabla tiene como propósito identificar la forma como desde las NIC y las NIIF se aborda el tema de costos. (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2011)

NORMA	MENCIÓN EN EL TEMA DE COSTOS
<b>NIC 1</b> Presentación de estados financieros	Establece que para la revelación de la información se debe presentar un desglose de los gastos, utilizando la clasificación basada en la naturaleza o función de los mismos dentro de la empresa; cualquiera de las opciones será de libre escogencia dependiendo de la entidad y tipo de actividad.*
<b>NIC 2</b> Inventarios	Identifica los procedimientos que se realizan al momento de calcular el costo de un inventario tales como: evaluar el costo histórico o de realización, donde el menor valor es el que se tiene en cuenta; las técnicas de medición y fórmulas de costo planteadas por la norma para llevar los inventarios son la identificación específica, promedio y PEPS; la diferencia entre el precio de adquisición y lo que realmente se debe cancelar, se reconoce como gasto por intereses a lo largo del periodo de financiación y no se contemplan provisiones por obsolescencia de inventarios, estos hechos económicos se llevan como un gasto.
<b>NIC 11</b> Contratos de construcción	Define las características de las actividades en la construcción catalogadas como costos; entre ellas las siguientes: los que relacionen directamente con el contrato; los que relacionen con la actividad de contratación en general y pueden ser imputados al contrato específico y otros costos, los que se puedan cargar al cliente bajo los términos pactados en el contrato. El reconocimiento de los costos deberá contabilizarse dependiendo de tres variables 1. Si los resultados esperados del contrato son confiables deberán contabilizarse los ingresos como ingresos y los costos como gastos. 2. Si los resultados no son confiables los ingresos deberán registrarse solo si se espera recuperar el costo invertido, este costo será relacionado como un gasto. 3. Si los costos son mayores que los ingresos esperados estos deberán reconocerse como un gasto del periodo.
<b>NIC 16</b> Propiedad planta y equipo	Establece los elementos para realizar el cálculo de los costos en una propiedad, planta y equipo tales como: precio de compra (incluidos aranceles de importación e impuestos indirectos no recuperables); costos relacionados con la puesta en servicio del activo; se deducirá cualquier eventual descuento o rebaja del precio y costos de desmantelamiento, remoción y restauración.
<b>NIC 23</b> Costos por préstamos	Determina la forma de contabilizar los costos por préstamos, los cuales pueden ser intereses, cargas financieras a los arrendamientos y diferencias de cambio en préstamos de moneda extranjera que deben llevarse directamente como gasto en el periodo en los que se haya incurrido y los que se deben considerar como mayor valor de los productos o servicios. Estos se capitalizarán siempre y cuando representen beneficios económicos futuros.
<b>NIC 41</b> Productos agrícolas	en el punto de venta, los cuales son todas aquellas comisiones que se dan a intermediarios y todos los cargos que correspondan a las agencias reguladoras e impuestos por transferencia, pero no considera como costos en el punto de venta los costos por transporte para poner el activo en el mercado.
<b>NIIF 6</b> Explotación y evaluación de recursos minerales	Establece que solo los costos que tienen que ver directamente con la exploración de recursos minerales pueden reconocerse como costos incurridos: adquisición de derechos de exploración, perforaciones exploratorias, excavaciones, toma de muestras y actividades relacionadas con la evaluación de la factibilidad técnica y la viabilidad comercial de la extracción de un recurso mineral.
<b>NIIF 8</b> Segmentos de operación	Establece que las entidades deben revelar información que permita que los usuarios de los estados financieros evalúen la naturaleza y los efectos de las actividades de negocio que desarrollan y los entornos económicos en los que operan; además, define las actividades de negocio de las que se puede obtener un ingreso o generar un gasto, con el fin de que las organizaciones conozcan los procesos relevantes y suministren la información necesaria.
<b>NIIF13</b> Edición del valor razonable	Define que los costos de compra, transformación y otros deben incluirse en los costos del inventario; de igual manera, determina los costos indirectos fijos como aquellos que permanecen constantes en los procesos sin importar el volumen de la producción. Dentro de estos incluye la depreciación y el mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica y los costos indirectos variables. Además, especifica la relevancia de calcular un valor razonable en la determinación de los costos de inventarios, ya que permite ser más objetiva en el momento de determinar qué operaciones se deben tener en cuenta para el cálculo de los costos.

Figura 2. Costos en las NIC y NIIF  
Fuente. Accounting Satandars Board

**Estándares de costos.** Hasta este punto se ha hecho referencia a esquemas normativos relacionados con los sistemas de costeo, existen otros tantos modelos o estándares que han ganado un lugar preponderante, en la medida en que, sin ser norma, se constituyen en valiosas herramientas en el proceso de toma de decisiones en diferentes organizaciones alrededor del mundo. Como ejemplos de estos sistemas están el sistema de Costos Basados en Actividades (ABC), los costos estándar y el sistema de contabilidad de costos Grenzplankostenrechnung (GPK); este último usado principalmente en Alemania. (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2011)

**Costeo estándar.** Este sistema determina los costos mediante los análisis de tiempos y movimientos con el fin de obtener el consumo de los recursos. Permite mejorar los tiempos de los procesos ya que se realiza un control de los microprocesos de un trabajador para cumplir con el procedimiento. Generalmente, este tipo de esquemas se usan en organizaciones que manejan procesos o producción masiva (Consejo Técnico de la Contaduría Pública, 2011).



## Capítulo 3. Informe de cumplimiento de trabajo

### 3.1 Presentación de resultados

**3.1.1 Diagnóstico de los procesos dentro de las etapas de producción.** Efectuar una reunión de socialización del plan de trabajo con gerencia, contador, y responsables de áreas de producción y transformación.



ACTA DE REUNIÓN		
Tema: Socialización plan de trabajo.	N° Acta: 001	
Citada por: Angie Paola Puello Forero	Fecha: 15/02/20	Hora inicio: 8:00am Fin: 8:40am
Presidente de la reunión: Liliana Marcela Mendoza Espinel	Lugar: APROCASUR	

PARTICIPANTES			
N°	NOMBRE	CARGO	CONTACTO
1	Liliana Marcela Mendoza Espinel	Contador Publico	3187989920
2	Orley Jeovanny Foranda Trigos	Gerente	3156161908
3	Fabian Barbosa	Área producción	3128785956
4	Edgar Alfonso	Área transformación	3186389430
5	Angie Paola Puello Forero	Pasante profesional	3219337288

ORDEN DEL DÍA	
1	Presentación del plan de trabajo.
2	Explicación de las actividades a desarrollar.
3	Aprobación del plan de trabajo por directivos.
4	Participación de los encargados de área de producción y transformación para la ejecución de las actividades.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1. El plan de trabajo fue presentado y aprobado. 2. Se socializo la forma en cómo se ejecutara todas las actividades planteadas en el plan de trabajo con fechas y tiempos distribuidos con los participantes colaborativos en las diferentes áreas.

Firmas:

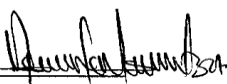

  
  
Fabian Barbosa Acosta  
Edgar Hernan Altonso

Figura 3. Acta de socialización  
Fuente. Pasante del proyecto



ACTA DE REUNIÓN		
Tema: Seguimiento de las actividades del plan de trabajo.	N° Acta: 002	
Citada por: Angie Paola Puello Forero	Fecha: 20/04/20	Hora inicio: 3:00am Fin: 3:30am
Presidente de la reunión: Liliana Marcela Mendoza Espinel	Lugar: APROCASUR	

PARTICIPANTES			
N°	NOMBRE	CARGO	CONTACTO
1	Liliana Marcela Mendoza Espinel	Contador Publico	3187989920
2	Orley Jeovanny Foranda Trigos	Gerente	3156161908
3	Angie Paola Puello Forero	Pasante profesional	3219337288

ORDEN DEL DÍA	
1	Presentación del desarrollo de las actividades que se han avanzado hasta la fecha
2	

DESARROLLO DE LA REUNIÓN	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se presentó y explico los avances obtenidos de las actividades planteadas.</li> <li>2. Se tomó nota de las recomendaciones expresadas por parte del gerente y contador público.</li> </ol>	

Firmas:

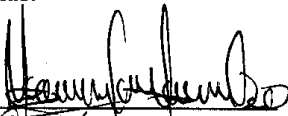
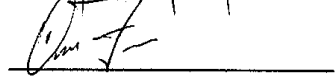

  
  


Figura 4. Acta de seguimiento  
Fuente. Pasante del proyecto

Documentar el estado actual de los procesos acerca del control y manejo que se ejecutan en esta área, por medio de un formulario de preguntas.

**Formulario de preguntas.** ¿La organización maneja un sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao?

**Rta/.** Actualmente no se ha implementado un sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao, por diferentes factores, el área contable no cuenta con el personal suficiente para crear y documentar cada uno de los procesos aplicados ; La transformación del grano de cacao es una actividad nueva para la empresa que hasta el momento ha desarrollado pequeños lotes de producción, para medir la aceptación del mercado, sin embargo en el presente año ya se tiene claro cuáles son los productos y presentaciones a producir a mayor escala .

¿Qué se requiere para la realización de una producción de material vegetal y transformación del grano de cacao?

**Rta/.** Principalmente contar con un presupuesto, para determinar cuánto se puede destinar para el desarrollo de una producción de material vegetal, seguidamente tener definido a que mercado va dirigida la venta de la producción, de acuerdo a eso se determina las ordenes de producción; tener una infraestructura adecuada es imprescindible para efectuar una producción de material vegetal y transformación del grano de cacao.

¿Se llevan registros de los procesos que se realizan en la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao?

**Rta/.** Mediante libros contables, documentos y soportes, se llevan de forma ordenada y cronológica, los registros de la información de las operaciones realizadas durante el periodo de tiempo de los procesos de producción y transformación.

¿Qué tipos de registros llevan en cada actividad de producción y transformación?

**Rta/.** Los tipos de registros que se llevan en cada actividad son los siguientes:

- Libro diario
- Libro de inventarios
- Registro de entradas y salidas del producto en venta
- Planilla de nómina personal de pcc y transformación.
- Planilla de jornales (enjertación material vegetal)
- Relación de cantidad de insumos, registro de tiempo implementado en los procesos de transformación.

¿Se encuentran sistematizados todos los registros que se llevan de los procesos que se realizan en la producción y transformación?

**Rta/.** La información que se recopila en estos procesos de producción de material vegetal es reportada y sistematizados, en cuanto a la transformación del grano de cacao no se tiene un registro sistematizado, sin embargo, el personal del área encargada lleva unos registros internos en los procesos de esta actividad.

¿Cuántos procesos se llevan a cabo para una producción de material vegetal?

**Rta/.** Para el desarrollo de una producción de material vegetal se realizan 5 procesos así:

- Preparación de sustrato
- Siembra de sostenimiento
- Injertación
- Control fitosanitario (continuo)
- Entrega para siembra

¿Cuántos procesos se llevan a cabo para la transformación del grano de cacao?

**Rta/.** Para la transformación del grano seco de cacao a chocolate de mesa y bombonería se desarrollan los siguientes procesos por cada producto:.

### **Chocolatería de mesa**

- Clasificación del grano

- Tostion
- Descascarillado
- Molienda (licor de cacao)
- Moldear
- Refrigeración
- Desmoldar
- Empacar
- Almacenamiento
- Distribución.

### **Bombonería fina**

- Clasificación del grano
- Tostion
- Descascarillado
- Molienda (licor de cacao)
- Refinado y conchado
- Refrigeración
- Almacenamiento
- Distribución.

¿Cuánto dura el proceso de una producción de una planta de material vegetal?

**Rta/.** Una producción por cada unidad de planta de material vegetal tiene un ciclo de duración de 6 meses en promedio.

¿Cuánto dura el proceso de transformación del grano de cacao?

**Rta/.** La duración del proceso de transformación del grano de cacao se puede estimar que para la producción de chocolate de mesa puede llevar 8 horas en promedio, y para la producción de bombonería puede llevar 42 horas en promedio.

¿Cómo se contabilizan actualmente las operaciones relacionadas a la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao?

**Rta/.** La contabilidad de producción de material vegetal se maneja bajo centro de costos, donde se relacionan todos los costos, gastos e ingresos, que ocurran en esta actividad; la transformación del grano de cacao no hay registro contablemente, teniendo en cuenta que es una actividad relativamente nueva, se ha llevado de manera informal hasta el momento, las materias primas se han sacado de la bodega y algunos productos han sido donados.

¿Considera que han sido rentables las producciones de material vegetal y transformación del grano de cacao realizados?

**Rta/.** Aunque en la actualidad no se tiene implementado los sistemas de costos, si se manejan en contabilidad los centros de costos, en los cuales se lleva por separado los costos,

gastos e ingresos de cada actividad, esto nos permite saber al final del ejercicio cuanta utilidad o en caso la perdida que genero cada producto; hasta el momento la producción de material vegetal siempre ha generado rentabilidad, pero consideramos que se pueden optimizar los procesos para obtener mejores resultados; en cuanto a la transformación del grano de cacao, a la fecha, no se tiene utilidad, esto se debe a que estamos incursionando en el mercado y, en que se utilizan una cantidad considerable de materias primas en realizar pruebas.

¿Cómo se manejan los centros de costos en estas actividades como producción y transformación?

**Rta/.** Internamente se va agrupando la contabilidad en las actividades principales de la organización, como la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao, estos centros de costos permiten analizar las diferentes variaciones que tienen los departamentos con respecto a su desempeño cuando se generan los informes por separados.

¿Existen controles para el cumplimiento eficaz de una producción de material vegetal?

**Rta/.** Se tiene como base las medidas de control técnico y sanitario, establecidas por el instituto colombiano agropecuario ICA, para productos de origen vegetal, insumos agropecuarios, materias primas y productos terminados para la elaboración de los mismos. Así mismo, el personal encargado en cada área maneja controles internos en el desarrollo de cada proceso cerciorándose que el prendimiento de las plantas de material vegetal sean en porcentajes elevados y el desempeño sea el esperado.



**3.1.2 Estructura más apropiada para el sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano cacao.** Hacer un diagnóstico general con la información obtenida para determinar los pasos a seguir.

La asociación de productores de cacao APROCASUR” dentro de sus líneas de negocios desarrolla la producción de material vegetal, la cual tiene una gran transcendencia histórica, desde su inicio tuvo un considerable número de cantidades producidas, que actualmente han sido tomadas como referencia especialmente a la hora de desarrollar los procesos en las producciones realizadas, el número de producciones al año varían de acuerdo al comportamiento del mercado y las órdenes de producción que el gerente considere pertinente, estimando los riesgos que puedan ocurrir en el transcurso de la actividad, al igual que, en la transformación del grano de cacao convirtiendo del grano seco de cacao a chocolate de mesa y bombonería fina, se ha estado midiendo la aceptación del mercado y sus las cantidades producidas han sido principalmente para presentaciones en eventos locales y nacionales, se dispone para la venta cantidades limitadas del producto. Los riesgos a los que pueden estar propensos están latentes, puesto a su poca trayectoria por eso se tienen en cuenta los anteriores factores para mitigarlos.

Los costos de ventas de las producciones de material vegetal, se miden por su costo histórico, ya que los costos de producción se cierran una vez se termina la producción y este se dispone para la venta, de esta manera al finalizar la producción se puede determinar cuál fue el costo total de producir el lote de material vegetal. Sin embargo, no hay una claridad de los costos que incurre por cada proceso en las producciones realizadas.

Los procesos que ha realizado durante el desarrollo productivo desde su conformación, han llevado registros formales y sistematizados en la producción de material vegetal, lo que permite contar con la información oportuna para el análisis general y la toma de decisiones frente a los comportamientos de esta actividad. Aunque en la transformación del grano de cacao no se sistematiza la información de los procesos, con los registros que se llevan manuales se puede identificar el resultado que se obtuvo en esta actividad al final de sus operaciones, pero se desconocen los costos que se van cargando en cada uno de los procesos.

A partir de la creación de un sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao en la Asociación de productores de cacao APROCASUR, podría ayudar afianzar los vacíos en la información que ocurrían durante el desarrollo productivo, brindando una herramienta que les permita ser más precisos con la información para un análisis más profundo y veraz. Se puede considerar que la optimización de los recursos tanto en los procesos como en rentabilidad podría tener mejores resultados al implementarla.

**3.1.3 Diseño de una propuesta que sirva de guía para la que la Asociación pueda implementar los costos basados en actividades realizadas.** Realizar una investigación de sistemas de costos con empresas aliadas a la asociación que tengan actividades similares.

Los principales aliados de la organización son las empresas Casa Luker y Chocolate Colombia, son los principales clientes del grano de cacao que comercializa APROCASUR, siendo estas empresas transformadoras del grano seco de cacao, se ha realizado la invitación para una reunión virtual en la cual se les pueda socializar el trabajo que se está desarrollando y

solicitar ayuda en cuanto a la información relacionada con los sistemas de costos que ellos vienen implementando en sus empresas.

Santa Rosa sur de Bolívar, 15 de mayo de 2020.

Señor(a):  
DIANA CRISTINA RODRÍGUEZ MONTIEL  
**Gerente Chocolate Colombia**

Cordial saludo,

La asociación de productores de cacao APROCASUR, identificada con Nit 829004199-2, actualmente ha aceptado a la señorita Angie Puello, estudiante de Contaduría Pública de la universidad Francisco de Paula Santander de Ocaña, para que desarrolle su trabajo de grado en nuestra organización, teniendo como producto diseñar y entregar una herramienta para calcular los costos de producción de chocolatería y material vegetal.

Dentro de las actividades asignadas por la universidad esta el contactar organizaciones aliadas que desarrollen actividades similares en transformación, para pedir ayuda en cuanto a las herramientas que manejan para el costeo de la transformación. En este sentido cordialmente solicitamos su apoyo con la información que les sea posible compartimos para la construcción de esta herramienta.

Agradezco su atención.

Atentamente,



---

**ORLEY JEOVANNY FORANDA TRIGOS**  
Representante legal  
Aprocasur

*Figura 5.* Invitación para una reunión virtual  
Fuente. Pasante del proyecto

Diseñar la estructura que se ajuste a las necesidades de manejo de los costos por procesos, utilizando métodos y programas *para* la ejecución del *proyecto*.


COSTOS DE PRODUCCION MATERIAL VEGETAL POR PLANTA					
				PLANTAS	\$ 15.000
<b>FASE PATRONAJE</b>					
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/ UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	
Tierra	libras	4	\$ 132	\$ 1.980.000	
Arena	gramos	200	\$ 10	\$ 150.000	
Bolsa	Unidad	1	\$ 43	\$ 645.000	
Semilla de cacao	Unidad	1	\$ 45	\$ 675.000	
Cal	gramos	10	\$ 3	\$ 49.500	
Rocas foforica	gramos	16,6	\$ 7	\$ 99.600	
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 240</b>	<b>\$ 3.599.100</b>	
<b>MANO DE OBRA</b>					
preparacion del terreno y sustrato (23)	minutos	0,736	\$ 68	\$ 1.022.350	
Llenado de bolsa	unidad	1	\$ 40	\$ 600.000	
siembra de semilla (5)	minutos	0,16	\$ 15	\$ 222.250	
viverista	GBL	1	\$ 271	\$ 4.065.000	
ornales control sanitario cuadrilla (13)	MIN	0,416	\$ 39	\$ 577.850	
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 432,5</b>	<b>\$ 6.487.450</b>	
<b>TOTAL FASE PATRONAJE</b>		<b>\$ 10.086.550</b>			
<b>TOTAL UNITARIO</b>		<b>\$ 672</b>			
<b>FASE INJERTACION</b>					
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/ UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	
Vareta	unidad	1	\$ 100	\$ 1.500.000	
Sintelita	unidad	1	\$ 6,6	\$ 99.000	
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 107</b>	<b>\$ 1.599.000</b>	
<b>MANO DE OBRA</b>					
clasificacion de material para injertar (6)	minutos	0,19	\$ 18	\$ 266.700	
Injertacion	unidad	1	\$ 130	\$ 1.950.000	
clasificacion de material recibido (3)	minutos	0,10	\$ 9	\$ 135.000	
clasificacion de material para campo	minutos	0,10	\$ 9	\$ 135.000	
viverista	GBL	1	\$ 271	\$ 4.065.000	
ornales control sanitario (10)	minutos	0,32	\$ 30	\$ 450.000	
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 467</b>	<b>\$ 7.001.700</b>	
<b>TOTAL FASE INJERTACION</b>		<b>\$ 8.600.700</b>			
<b>TOTAL UNITARIO</b>		<b>\$ 573</b>			
<b>CONTROL SANITARIO</b>					
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/ UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	
Cevin	gramos	0,13	\$ 11,2	\$ 168.000	
Oxcloruro	gramos	0,33	\$ 5,0	\$ 75.000	
Hojas	cm3	0,27	\$ 4,3	\$ 64.000	
Boroli	centimetros	0,07	\$ 1,8	\$ 27.000	
Agrocafe	gramos	3,33	\$ 6,0	\$ 90.000	
Dap	gramos	0,8	\$ 1,8	\$ 27.000	
Urea	gramos	3,3	\$ 6,0	\$ 90.000	
Gramafin	centimetros	0,26	\$ 4,9	\$ 73.050	
Glifosol	centimetros	0,26	\$ 4,0	\$ 60.000	
Triple 18	gramos	3,33	\$ 6,0	\$ 90.000	
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 51</b>	<b>\$ 764.050</b>	
<b>TOTALCONTROL SANITARIO</b>		<b>\$ 764.050</b>			
<b>TOTAL UNITARIO</b>		<b>\$ 51</b>			
<b>RESUMEN DE COSTOS</b>					
<b>VALOR TOTAL PLANTAS</b>	<b>\$ 19.451.300</b>				
<b>VALOR PRECIO UNITARIO</b>	<b>\$ 1.297</b>				


Figura 6. Formato para recolección de información de una producción de material vegetal Fuente. Pasante del proyecto


CIF	VALOR
<b>MATERIAL INDIRECTO</b>	<b>\$ 9.000</b>
Guantes	\$ 9.000
<b>ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</b>	<b>\$ 455.000</b>
<b>ENERGIA ELECTRICA</b>	<b>\$ 525.000</b>
<b>TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS</b>	<b>\$ 50.000</b>
Pago flete de bolsas	\$ 50.000
<b>REPARACIONES LOCATIVAS</b>	<b>\$ 27.000</b>
Compra repuestos	\$ 27.000
<b>COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES</b>	<b>\$ 10.000</b>
Compra gasolina	\$ 10.000
<b>ASISTENCIA TECNICA</b>	<b>\$ 100.000</b>
Pago arreglo del interruptor	\$ 20.000
Arreglo electrobomba	\$ 80.000
<b>REPUESTOS</b>	<b>\$ 90.063</b>
Compra repuestos electrobomba	\$ 45.000
compra uniones, tuberia	\$ 36.500
compra flexometro	\$ 7.563
Codo 1" gerfor	\$ 1.000
<b>UTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS</b>	<b>\$ 7.000</b>
papeleria	\$ 7.000
<b>TOTAL CIF</b>	<b>\$ 1.273.063</b>

Figura 7. CIF

Fuente. Pasante del proyecto

	No. de Contrato:	1	de	2020	
	<b>INTERVENTOR</b>	FABIAN BARBOSA		<b>FECHA:</b> 05/09/2020	
	<b>OBJETO</b>	PRODUCCION DE MATERIAL VEGETAL			
	<b>CONTRATISTA</b>	ANGIE PAOLA PUELLO			
<b>ANALISIS DE PRESIOS UNITARIOS APU</b>					
<b>Actividad</b>	<b>PATRONAJE</b>			Unidad	PLANTA
Item:	PATRONAJE			Cantidad	15000
<b>II MATERIALES</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio-Unit</b>	<b>cantidad</b>	<b>Valor-Unit</b>	
Tierra	lb	33	4	132	
Arena	gr	0,05	200	10	
Bolsa	und	43	1	43	
Semilla de cacao	und	45	1	45	
Cal	und	0,33	10	3,3	
Rocas forfórica	gr	0,4	16,6	6,64	
			<b>sub-total</b>	<b>\$ 240</b>	
<b>III. TRANSPORTE</b>					
<b>Material</b>	<b>Vol. Peso ó Cant</b>	<b>Distancia</b>	<b>M3-km</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Valor-unit.</b>
					\$ 0
			<b>sub-total</b>	<b>\$ 0</b>	
<b>IV MANO DE OBRA</b>					
<b>Cuadrilla</b>	<b>Precio Dia</b>	<b>Presta</b>	<b>Precio total</b>	<b>Rendimiento Hh</b>	<b>Valor-unit.</b>
preparacion del terreno y sustrato (23)	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0015	\$ 68
Llenado de bolsa	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0009	\$ 40
siembra de semilla (5)	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0003	\$ 15
viverista	\$ 29.260	1,27	\$ 37.160	0,0073	\$ 271
jornales control sanitario (13)	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0009	\$ 39
<b>OBSERVACIONES: Mejorar el rendimiento de productividad en las horas hombre laboradas</b>				<b>sub-total</b>	432,5
				<b>total Costo Direc</b>	<b>\$ 672</b>

	No. de Contrato:	1	de	2020
	<b>INTERVENTOR</b>	FABIAN BARBOSA		<b>FECHA:</b> 05/09/2020
	<b>OBJETO</b>	PRODUCCION DE MATERIAL VEGETAL		
	<b>CONTRATISTA</b>	ANGIE PAOLA PUELLO		
<b>ANALISIS DE PRESIOS UNITARIOS APU</b>				
<b>Actividad</b>	<b>INJERTACION</b>	Unidad	PLANTA	
Item:	INJERTACION	Cantidad	15000	
<b>II MATERIALES</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio-Unit</b>	<b>cantidad</b>	<b>Valor-Unit.</b>
Vareta	und	100	1	100
Sintelita	und	6,6	1	6,6
			<b>sub-total</b>	<b>\$ 106,60</b>
<b>III. TRANSPORTE</b>				
<b>Material</b>	<b>Vol. Peso ó Cant</b>	<b>Distancia</b>	<b>M3-km</b>	<b>Tarifa</b>
				\$ 0
			<b>sub-total</b>	<b>\$ 0</b>
<b>IV MANDO DE OBRA</b>				
<b>Cuadrilla</b>	<b>Precio Dia</b>	<b>Presta</b>	<b>Precio total</b>	<b>Rendimiento Hh</b>
clasificacion de material para injertar (6)	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0004
Injertacion	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0029
clasificacion de material recibido (3)	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0002
clasificacion de material para campo	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0002
viverista	\$ 29.260	1,27	\$ 37.160	0,0073
jornales control sanitario (10)	\$ 35.000	1,27	\$ 44.450	0,0007
OBSERVACIONES:			<b>sub-total</b>	<b>467</b>
			<b>total Costo Direc</b>	<b>\$ 573</b>

	No. de Contrato:	1	de	2020
	<b>INTERVENTOR</b>	FABIAN BARBOSA		<b>FECHA:</b> 05/09/2020
	<b>OBJETO</b>	PRODUCCION DE MATERIAL VEGETAL		
	<b>CONTRATISTA</b>	ANGIE PAOLA PUELLO		
<b>ANALISIS DE PRESIOS UNITARIOS APU</b>				
<b>Actividad</b>	<b>CONTROL SANITARIO</b>	Unidad	PLANTA	
Item:	CONTROL SANITARIO	Cantidad	15000	
<b>I INSUMOS</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio-Unit</b>	<b>cantidad</b>	<b>Valor-Unit.</b>
Cevin	gr	\$ 84	0,13	\$ 11,2
Oxicloruro	gr	\$ 15	0,33	\$ 5
Hojas	cm <sup>3</sup>	\$ 16	0,27	\$ 4,3
Boroli	cm <sup>3</sup>	\$ 27	0,07	\$ 1,8
Agrocafe	gr	\$ 1,8	3,33	\$ 6,0
Dap	gr	\$ 2,3	0,8	\$ 1,8
Urea	gr	\$ 1,8	3,3	\$ 6,0
Gramafin	cm <sup>3</sup>	\$ 18,7	0,26	\$ 4,9
Glifosol	cm <sup>3</sup>	\$ 15,4	0,26	\$ 4,0
Triple 18	gr	\$ 1,8	3,33	\$ 6,0
			<b>sub-total</b>	<b>\$ 51</b>
OBSERVACIONES:				
			<b>total Costo Direc</b>	<b>\$ 51</b>



## RESULTADO DE PRODUCCION

ORBITUO	UND	CANTIDAD	V/UNT	V/TOTAL	VALOR TOTAL
<b>PRODUCCION MATERIAL POR PLANTA</b>					
PATRONAJE	PLANTA	15.000	\$ 672	\$ 10.086.861	<b>10.086.861</b>
INJERTACION	PLANTA	15.000	\$ 573	\$ 8.600.700	<b>8.600.700</b>
CONTROL SANITARIO	PLANTA	15.000	\$ 51	\$ 764.050	<b>764.050</b>

GASTOS CIF 6,5448%	<b>1.273.069</b>
--------------------	------------------

<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCION</b>	<b>\$ 1.297 \$ 19.451.611 \$ 20.724.680</b>
----------------------------------	---

<b>PORCENTAJE ESTIMADO DE PERDIDAS EN LA PRODUCCION DE PLANTAS 10%</b>	<b>\$ 2.072.468</b>
--	---------------------

### GASTOS CIF

MATERIAL INDIRECTO	<b>\$ 9.000</b>
Guantes	\$ 9.000
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	<b>\$ 455.000</b>
ENERGIA ELECTRICA	<b>\$ 525.000</b>
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	<b>\$ 50.000</b>
Pago flete de bolsas	\$ 50.000
REPARACIONES LOCATIVAS	<b>\$ 27.000</b>
Compra repuestos	\$ 27.000
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	<b>\$ 10.000</b>
Compra gasolina	\$ 10.000
ASISTENCIA TECNICA	<b>\$ 100.000</b>
Pago arreglo del interruptor	\$ 20.000
Arreglo electrobomba	\$ 80.000
REPUESTOS	<b>\$ 90.063</b>
Compra repuestos electrobomba	\$ 45.000
compra uniones, tuberia	\$ 36.500
compra flexometro	\$ 7.563
Codo 1" gerfor	\$ 1.000
UTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	<b>\$ 7.000</b>
papelaria	\$ 7.000
<b>TOTAL GASTOS CIF</b>	<b>\$ 1.273.063</b>

*Figura 8.* Planilla para una orden de producción de material vegetal  
Fuente. Pasante del proyecto

<b>COSTOS DE TRASFORMACION DEL GRANO DE CACAO</b>			
<b>CHOCOLATE DE MESA POR LIBRA</b>			
<b>COBERTURA</b>			
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR UNITARIO</b>
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>			<b>\$ 1.576</b>
<b>TOSTION</b>			
<b>DESCASCARILLADO</b>			
<b>MOLIENDA (OBTENCION DEL LICOR)</b>			
Grano de cacao	gramos	185,5	\$ 1.576
<b>MANO DE OBRA</b>			<b>\$ 816</b>
TOSTION	minutos	1	\$ 136
DESCASCARILLADO	minutos	2	\$ 272
MOLIENDA (OBTENCION DEL LICOR)	minutos	3	\$ 408
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>			<b>\$ 511</b>
<b>FORMULACION</b>			
obtencion del licor (150 gr)			
azucar	gramos	330	\$ 439
fecula de maiz	gramos	20	\$ 72
<b>MANO DE OBRA</b>			<b>\$ 272</b>
peso de insumos	minutos	2	\$ 272
<b>ELABORACION DEL CHOCOLATE DE MESA</b>			
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR UNITARIO</b>
<b>MANO DE OBRA</b>			<b>\$ 408</b>
mezcla de insumos	minutos	2	\$ 272
atemperado	minutos	1	\$ 136
<b>MOLDEO</b>		<b>1,5</b>	<b>\$ 204</b>
<b>MANO DE OBRA MOLDEO</b>	minutos	1,5	\$ 204
<b>REFRIGERADO</b>		<b>0,5</b>	<b>\$ 68</b>
<b>MANO DE OBRA REFRIGERADO</b>	minutos	0,5	\$ 68
<b>EMPAQUE</b>		<b>2,8</b>	<b>\$ 273</b>
bolsa	unidad	1	\$ 205
<b>MANO DE OBRA EMPAQUE</b>	minutos	1,8	\$ 68
<b>RESUMEN DE COSTOS</b>			
MATERIA PRIMA			<b>\$ 2.087</b>
MANO DE OBRA			<b>\$ 1.836</b>
EMPAQUE			<b>\$ 205</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.128</b>



<b>COSTOS DE TRASFORMACION DEL GRANO DE CACAO</b>			
<b>PRODUCCION DE COBERTURA 70% (1 KILO)</b>			
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR UNITARIO</b>
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>			<b>\$ 8.247</b>
TOSTION			
DESCASCARILLADO			
MOLIENDA (OBTENCION DEL LICOR)			
grano de cacao	gramos	1000	\$ 8.247
<b>MANO DE OBRA</b>			<b>\$ 2.312</b>
TOSTION	minutos	2	\$ 272
DESCASCARILLADO	minutos	5	\$ 680
MOLIENDA (OBTENCION DEL LICOR)	minutos	10	\$ 1.360
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>			<b>\$ 1.998</b>
<b>FORMULACION</b>			
obtencion del licor (700 gr)			
azucar	gramos	243	\$ 747
manteca de cacao	gramos	50	\$ 1.250
sal	gramos	1	\$ 1,1
<b>MANO DE OBRA FORMULACION</b>			<b>\$ 680</b>
peso de insumos	minutos	3	\$ 680
<b>ELABORACION DEL COBERTURA</b>			
<b>MANO DE OBRA</b>			<b>\$ 1.088</b>
mezcla de insumos	minutos	5	\$ 680
atemperado	minutos	3	\$ 408
<b>MOLDEO</b>			<b>\$ 680</b>
MANO DE OBRA MOLDEO	minutos	5	\$ 680
<b>REFRIGERADO</b>			<b>\$ 68</b>
MANO DE OBRA REFRIGERADO	minutos	0,5	\$ 68
<b>EMPAQUE</b>			<b>\$ 176</b>
bolsa	unidad	1	\$ 40
MANO DE OBRA EMPAQUE	minutos	1	\$ 136
<b>RESUMEN DE COSTOS</b>			
MATERIA PRIMA			<b>\$ 10.245</b>
MANO DE OBRA			<b>\$ 4.964</b>
EMPAQUE			<b>\$ 40</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 15.249</b>

<b>BOMBONERIA FINA (1 unidad 7gr)</b>			
<b>COBERTURA CHOCOLATE 3 GR</b>			<b>\$ 43</b>
<b>RELLENO 4 gr</b>			<b>\$ 123</b>
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR UNITARIO</b>
<b>FUNDIR</b>			
<b>MANO DE OBRA FUNDIR</b>	minutos	0,111	\$ 15
<b>ATEMPERADO</b>			
<b>MANO DE OBRA ATEMPERADO</b>	minutos	0,029	\$ 4
<b>MOLDEO</b>			
<b>MANO DE OBRA MOLDEO</b>	minutos	0,041	\$ 6
<b>REFRIGERADO</b>			
<b>MANO DE OBRA REFRIGERADO</b>	minutos	0,018	\$ 2
<b>RELLENO (4 gramos)</b>			<b>\$ 123</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>		<b>0,00399</b>	<b>\$ 65</b>
Chocolate blanco	gramos	0,00248	\$ 39,68
mantequilla	gramos	0,00045	\$ 4,258
glucosa	gramos	0,00026	\$ 1,06
crema de leche	gramos	0,00057	\$ 6,23
fruta de relleno CAFÉ	gramos	0,00023	\$ 13,58
<b>MANO DE OBRA REELLENO</b>			<b>\$ 43</b>
peso de insumos	minutos	0,08	\$ 11
fundir ingredientes	minutos	0,22	\$ 30
empaque relleno	minutos	0,015	\$ 2
<b>MOLDEO</b>			
<b>MANO DE OBRA MOLDEO</b>	minutos	<b>0,014</b>	<b>\$ 2</b>
<b>REFRIGERADO</b>			
<b>MANO DE OBRA REFRIGERADO</b>	minutos	<b>0,018</b>	<b>\$ 2</b>
<b>DESMOLDAR</b>			
<b>MANO DE OBRA DESMOLDEO</b>	minutos	<b>0,04</b>	<b>\$ 5</b>
<b>EMPAQUE</b>			
Bolsa			\$ 15
Capacillo			\$ 10
Caja			\$ 38
<b>MANO DE OBRA EMPAQUE</b>	minutos	<b>0,29</b>	<b>\$ 39</b>
<b>RESUMEN DE COSTOS</b>			
<b>MATERIA PRIMA</b>			<b>\$ 166</b>
<b>MANO DE OBRA</b>			<b>\$ 76</b>
<b>EMPAQUE</b>			<b>\$ 48</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 290</b>

Figura 9. . Formato para recolección de información de transformación del grano de cacao  
Fuente. Pasante del proyecto

### FORMATO PARA EL CONTROL DE COSTOS

Nota: diligencie únicamente los campos en color amarillo.

#### CÁLCULO DEL RENDIMIENTO DE CHOCOLATE DE MESA CON AZUCAR

COSTO X KILOGRAMO DE CACAO SECO	<b>\$8.000</b>	<== Precio de compra
	<b>\$247</b>	<== Cuota Fomento
	<b>\$8.247</b>	<== Costo total por kilogramo

KG ENTRADA	PROCESO	KG SALIDA	% RENDIMIENTO	PRECIO DE SALIDA
50	TOSTIÓN	48,25	96,5%	\$8.547
48,25	DESCASCARILLADO	36,18	75,0%	\$11.398
36,18	PRE-MOLIENDA	36,45	100,7%	\$11.313
36,45	MOLIENDA REFINADO	35,21	96,6%	\$11.712
35,21	CONCHADO / MEZCLA	234	664,6%	\$1.762
234	ATEMPERADO	234	100,0%	\$1.762
234	MOLDEADO	232,7	99,4%	\$1.772
232,7	ENFRIAMIENTO	232,7	100,0%	\$1.772
232,7	CODIFICADO/ EMPAQUETADO	232,7	100,0%	\$1.772

#### CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

VALOR DEL SALARIO MENSUAL:	<b>\$1.200.000</b>	NÓMINA MENSUAL
AUXILIO DE TRANSPORTE:	<b>\$102.854</b>	<b>\$1.954.281</b>
CANTIDAD DE OPERARIOS:	<b>1</b>	

	EN HORAS HOMBRE	VALOR HORA HOMBRE	NÓMINA CON EXTRAS
HORAS DIURNAS NORMALES:	<b>240</b>	<b>\$8.143</b>	<b>\$1.954.281</b>
HORAS EXTRAS DIURNAS:		<b>\$10.179</b>	<b>\$0</b>
HORAS RECARGOS NOCTURNOS:		<b>\$10.993</b>	<b>\$0</b>
HORAS EXTRAS NOCTURNAS:		<b>\$14.250</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS DIURNAS:		<b>\$14.250</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS EXTRAS DIURNAS:		<b>\$16.286</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS NOCTURNAS:		<b>\$17.100</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS EXTRAS NOCTURNAS:		<b>\$20.357</b>	<b>\$0</b>
	<b>\$240</b>		<b>\$1.954.281</b>

VALOR PROMEDIO HORA HOMBRE	<b>\$8.143</b>
VALOR PROMEDIO MINUTO HOMBRE	<b>\$136</b>

## CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

	VALOR MENSUAL	Kilos totales de producción al mes	Valor / kilo
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$240.000	232,7	1.031
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$160.000		688
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0		-
VALOR ACUEDUCTO/INTERNET	\$16.000		69
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$120.000		516

## CÁLCULO DE GASTOS LOGÍSTICOS

	VALOR MENSUAL	Valor / kilo
VALOR TRANSPORTES, FLETES, ACARREOS	\$200.000	859
VALOR SEGUROS POR TRANSPORTE	\$20.000	86

TOTAL KG PRODUCIDOS A EVALUAR **232,7**

## MATERIA PRIMA

	Valor x kg	Porcentaje	Valor MP
LICOR	\$11.712	30%	\$3.514
AZÚCAR	\$3.000	66%	\$1.980
LECITINA	\$16.000	0%	\$0
FECULA	\$3.600	4%	\$144
CANELA MOLIDA	\$0	0%	\$0
ESCENCIA	\$0	0%	\$0

TOTAL MP x KG **100%** **\$5.638**

Valor MP total

**\$1.311.853**

## MANO DE OBRA

PROCESO	Horas Hombre	Minutos Hombre	Valor MO por proceso
TOSTIÓN	1,67	100	\$13.571
DESCASCARILLADO	3,33	200	\$27.143
PRE-MOLIENDA	5,00	300	\$40.714
PESAR INSUMOS	3,33	200	\$27.143
CONCHADO / MEZCLA	3,33	200	\$27.143
ATEMPERADO	1,67	100	\$13.571
MOLDEADO	2,50	150	\$20.357
ENFRIAMIENTO	0,83	50	\$6.786
CODIFICADO/ EMPAQU	3,00	180	\$24.429

Valor MO total

**\$200.857**

<b>MATERIAL DE EMPAQUE</b>				
MATERIAL	Valor x unidad	Kg x bolsa	Total x kg	Total x lote
BOLSA	\$205	0,5	410	\$95.407
MATERIAL	Valor x unidad	Kg x caja	Total x kg	Total x lote
CAJA	\$2.500	10		\$0
				Valor ME total
				<b>\$95.407</b>

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		
	VALOR X KG	Valor CIF
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$1.031	\$240.000
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$688	\$160.000
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0	\$0
VALOR DE SERVICIO ACUEDUCTO	\$69	\$16.000
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$516	\$120.000
		Valor CIF total
		<b>\$536.000</b>

<b>GASTOS LOGÍSTICOS</b>		
	VALOR X KG	Valor logístico
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	\$859	\$200.000
SEGUROS DE TRANSPORTE	\$86	\$20.000
		Valor GL total
		<b>\$220.000</b>

<b>RESUMEN DE LOS COSTOS Y GASTOS POR KILOGRAMO</b>	
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$1.311.853
COSTO DE MANO DE OBRA	\$200.857
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	\$95.407
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$536.000
GASTOS LOGÍSTICOS	\$220.000
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$2.364.117</b>
<b>COSTO X KILOGRAMO</b>	<b>\$10.160</b>
<b>COSTO X UNIDAD DE 500 GR</b>	<b>\$5.080</b>

Figura 10. . Formato control de costos  
Fuente. Pasante del proyecto

### FORMATO PARA EL CONTROL DE COSTOS

Nota: diligencie únicamente los campos en color amarillo.

#### CÁLCULO DEL RENDIMIENTO DE COBERTURA 70%

COSTO X KILOGRAMO DE CACAO SECO

<b>\$8.000</b>	<== Precio de compra
<b>\$247</b>	<== Cuota Fomento
<b>\$8.247</b>	<== Costo total por kilogramo

KG ENTRADA	PROCESO	KG SALIDA	% RENDIMIENTO	PRECIO DE SALIDA
5	TOSTIÓN	4,825	96,5%	\$8.547
4,825	DESCASCARILLADO	3,618	75,0%	\$11.398
3,618	PRE-MOLIENDA	3,618	100,0%	\$11.398
3,618	MOLIENDA REFINADO	3,5	96,7%	\$11.782
3,5	CONCHADO / MEZCLA	5	142,9%	\$8.247
5	ATEMPERADO	5	100,0%	\$8.247
5	MOLDEADO	4,974	99,5%	\$8.291
4,974	ENFRIAMIENTO	4,974	100,0%	\$8.291
4,974	CODIFICADO/ EMPAQUE	4,974	100,0%	\$8.291

#### CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

VALOR DEL SALARIO MENSUAL:

**\$1.200.000**

NÓMINA MENSUAL

AUXILIO DE TRANSPORTE:

**\$102.854**

**\$1.954.281**

CANTIDAD DE OPERARIOS:

**1**

	EN HORAS HOMBRE	VALOR HORA HOMBRE	NÓMINA CON EXTRAS
HORAS DIURNAS NORMALES:	<b>240</b>	<b>\$8.143</b>	<b>\$1.954.281</b>
HORAS EXTRAS DIURNAS:		<b>\$10.179</b>	<b>\$0</b>
HORAS RECARGOS NOCTURNOS:		<b>\$10.993</b>	<b>\$0</b>
HORAS EXTRAS NOCTURNAS:		<b>\$14.250</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS DIURNAS:		<b>\$14.250</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS EXTRAS DIURNAS:		<b>\$16.286</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS NOCTURNAS:		<b>\$17.100</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS EXTRAS NOCTURNAS:		<b>\$20.357</b>	<b>\$0</b>
	<b>\$240</b>		<b>\$1.954.281</b>

VALOR PROMEDIO HORA HOMBRE

**\$8.143**

VALOR PROMEDIO MINUTO HOMBRE

**\$136**

## CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

	VALOR MENSUAL	Kilos totales de producción al mes	Valor / kilo
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$0	4,974	-
VALOR DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	\$0		-
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0		-
VALOR ACUEDUCTO/INTERNET	\$0		-
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$0		-

## CÁLCULO DE GASTOS LOGÍSTICOS

	VALOR MENSUAL	Valor / kilo
VALOR TRANSPORTES, FLETES, ACARREOS	\$0	-
VALOR SEGUROS POR TRANSPORTE	\$0	-

**TOTAL KG PRODUCIDOS A EVALUAR** 4,974

## MATERIA PRIMA

	Valor x kg	Porcentaje	Valor MP
LICOR	\$11.782	70%	\$8.247
AZÚCAR	\$3.000	24,9%	\$747
MANTECA CACAO	\$25.000	5%	\$1.250
SAL	\$1.500	0,06%	\$1
CANELA MOLIDA	\$0	0%	\$0
ESCENCIA	\$0	0%	\$0

**TOTAL MP x KG** 100% \$10.245

Valor MP total

**\$50.960**

## MANO DE OBRA

PROCESO	Horas Hombre	Minutos Hombre	Valor MO por proceso
TOSTIÓN	0,17	10	\$1.357
DESCASCARILLADO	0,42	25	\$3.393
PRE-MOLIENDA	0,83	50	\$6.786
PESAR INSUMOS	0,25	15	\$2.036
CONCHADO / MEZCLA	0,42	25	\$3.393
ATEMPERADO	0,25	15	\$2.036
MOLDEADO	0,42	25	\$3.393
ENFRIAMIENTO	0,04	2,5	\$339
CODIFICADO/ EMPAQUE	0,08	5	\$679

Valor MO total

**\$23.411**

<b>MATERIAL DE EMPAQUE</b>				
MATERIAL	Valor x unidad	Unidades	Total unidad	Total x lote
BOLSA	\$200	1	200	
MATERIAL	Valor x unidad	Kg x caja	Total unidad	Total x lote
CAJA	\$0	0	0	
				Valor ME total
				<b>\$200</b>

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		
	VALOR X KG	Valor CIF
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$0	\$0
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$0	\$0
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0	\$0
VALOR DE SERVICIO ACUEDUCTO	\$0	\$0
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$0	\$0
		Valor CIF total
		<b>\$0</b>

<b>GASTOS LOGÍSTICOS</b>		
	VALOR X KG	Valor logístico
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	\$0	\$0
SEGUROS DE TRANSPORTE	\$0	\$0
		Valor GL total
		<b>\$0</b>

<b>RESUMEN DE LOS COSTOS Y GASTOS POR KILOGRAMO</b>	
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$50.960
COSTO DE MANO DE OBRA	\$23.411
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	\$200
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$0
GASTOS LOGÍSTICOS	\$0
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$74.571</b>
<b>COSTO X KILOGRAMO</b>	<b>\$14.992</b>
<b>COSTO DE COBERTURA 3 GRAMOS</b>	<b>\$45</b>

Figura 11. . Cobertura  
Fuente. Pasante del proyecto



### FORMATO PARA EL CONTROL DE COSTOS

Nota: diligencie únicamente los campos en color amarillo.

#### CÁLCULO DEL RENDIMIENTO DE BOMBONERIA FINA

COSTO DE COBERTURA 3 GRAMOS

\$45	<== Precio de compra
\$1	<== Cuota Fomento
\$46	<== Costo total por kilogramo

GR ENTRADA	PROCESO	GR SALIDA	% RENDIMIENTO	PRECIO DE SALIDA
0,3	FUNDIR	0,3	100,0%	\$46
0,3	ATEMPERADO	0,3	100,0%	\$46
0,3	MOLDEADO	0,3	100,0%	\$46
0,3	REFRIGERADO	0,3	100,0%	\$46
0,3	RELLENO	0,7	233,3%	\$20
0,7	MOLDEADO	0,7	100,0%	\$20
0,7	REFRIGERADO	0,7	100,0%	\$20
0,7	DESMOLDEO	0,7	100,0%	\$20
0,7	ODIFICADO/ EMPAQU	0,7	100,0%	\$20

#### CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

VALOR DEL SALARIO MENSUAL:

\$1.200.000

NÓMINA MENSUAL

AUXILIO DE TRANSPORTE:

\$102.854

\$1.954.281

CANTIDAD DE OPERARIOS:

1

	EN HORAS HOMBRE	VALOR HORA HOMBRE	NÓMINA CON EXTRAS
HORAS DIURNAS NORMALES:	240	\$8.143	\$1.954.281
HORAS EXTRAS DIURNAS:		\$10.179	\$0
HORAS RECARGOS NOCTURNOS:		\$10.993	\$0
HORAS EXTRAS NOCTURNAS:		\$14.250	\$0
HORAS FESTIVAS DIURNAS:		\$14.250	\$0
HORAS FESTIVAS EXTRAS DIURNAS:		\$16.286	\$0
HORAS FESTIVAS NOCTURNAS:		\$17.100	\$0
HORAS FESTIVAS EXTRAS NOCTURNAS:		\$20.357	\$0
	\$240		\$1.954.281

VALOR PROMEDIO HORA HOMBRE

\$8.143

VALOR PROMEDIO MINUTO HOMBRE

\$136

## CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

	VALOR MENSUAL	Gramos totales de producción al mes	Valor / gramo
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$60.000	0,700	85.714
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$40.000		57.143
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0		-
VALOR ACUEDUCTO/INTERNET	\$4.000		5.714
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$30.000		42.857

## CÁLCULO DE GASTOS LOGÍSTICOS

	VALOR MENSUAL	Valor / gramo
VALOR TRANSPORTES, FLETES, ACARREOS	\$0	-
VALOR SEGUROS POR TRANSPORTE	\$0	-

**TOTAL GR PRODUCIDOS A EVALUAR** 0,7

## MATERIA PRIMA

	Valor x Bombon	Porcentaje	gramos
COBERTURA	\$46	42,9%	3
RELLENO	\$123	57,1%	4

**TOTAL MP x UNIDAD 7 GRAMOS** 100% \$169

**\$169**

## MANO DE OBRA

PROCESO	Minutos Hombre	Valor MO por proceso
FUNDIR	0,111	\$15
ATEMPERADO	0,029	\$4
MOLDEADO	0,041	\$6
REFRIGERADO	0,018	\$2
RELLENO	0,04	\$5
MOLDEADO	0,014	\$2
REFRIGERADO	0,018	\$2
DESMOLDEO	0,04	\$5
CODIFICADO/ EMPAQUE	0,29	\$39

Valor MO total

**\$82**

## MATERIAL DE EMPAQUE

MATERIAL	Valor paquete	Unidades	Total unidad
CAPACILLO	\$10.000	1000	10
MATERIAL	Valor x unidad	Unidades	Total unidad
CAJA	\$227	6	38

Valor ME total

**\$48**

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		VALOR X KG	Valor CIF
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA		\$85.714	\$60.000
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA		\$57.143	\$40.000
VALOR DE SERVICIO GAS		\$0	\$0
VALOR DE SERVICIO ACUEDUCTO		\$5.714	\$4.000
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING		\$42.857	\$30.000
			Valor CIF total
			<b>\$134.000</b>

<b>GASTOS LOGÍSTICOS</b>		VALOR X KG	Valor logístico
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS		\$0	\$0
SEGUROS DE TRANSPORTE		\$0	\$0
			Valor GL total
			<b>\$0</b>

<b>RESUMEN DE LOS COSTOS Y GASTOS POR KILOGRAMO</b>	
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$169
COSTO DE MANO DE OBRA	\$82
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	\$48
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$134.000
GASTOS LOGÍSTICOS	\$0
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$134.298</b>
<b>COSTO X UNIDAD DE BOMBON 7 GRAMOS</b>	<b>\$134.298</b>

<b>ORDEN DE PRODUCCION BOMBERIA FINA</b>	500		
	UNIDADES		
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>	
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$ 169	\$ 84.508	
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 82	\$ 40.782	
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	\$ 48	\$ 23.917	
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 298</b>	<b>\$ 149.207</b>	
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$134.000	\$268	
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$134.000</b>	<b>\$268</b>	
<b>COSTO TOTAL PRODUCCION</b>	<b>\$ 149.505</b>	<b>\$ 149.475</b>	<b>\$ 298.980</b>
<b>COSTO POR UNIDAD</b>			<b>\$ 598</b>

MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA	PRECIO DE COSTO	TOTAL MC	% MC
UNIDAD	\$ 834	\$ 598	\$ 236	28%
TOTAL UNIDADES	\$ 417.000	\$ 298.980	\$ 118.020	

Figura 12. Bombonería fina  
Fuente. Pasante del proyecto

## FORMATO PARA EL CONTROL DE COSTOS

## RELLENO DE BOMBON

Nota: diligencie únicamente los campos en color amarillo.

## CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

VALOR DEL SALARIO MENSUAL:	\$1.200.000	NÓMINA MENSUAL	
AUXILIO DE TRANSPORTE:	\$102.854		\$1.954.281
CANTIDAD DE OPERARIOS:	1		
	EN HORAS HOMBRE	VALOR HORA HOMBRE	NÓMINA CON EXTRAS
HORAS DIURNAS NORMALES:	240	\$8.143	\$1.954.281
HORAS EXTRAS DIURNAS:		\$10.179	\$0
HORAS RECARGOS NOCTURNOS:		\$10.993	\$0
HORAS EXTRAS NOCTURNAS:		\$14.250	\$0
HORAS FESTIVAS DIURNAS:		\$14.250	\$0
HORAS FESTIVAS EXTRAS DIURNAS:		\$16.286	\$0
HORAS FESTIVAS NOCTURNAS:		\$17.100	\$0
HORAS FESTIVAS EXTRAS NOCTURNAS:		\$20.357	\$0
	\$240		\$1.954.281
VALOR PROMEDIO HORA HOMBRE		\$8.143	
VALOR PROMEDIO MINUTO HOMBRE		\$136	

TOTAL KG PRODUCIDOS A EVALUAR

## MATERIA PRIMA

	Valor x kg	Porcentaje	Gramos	Valor MP
CHOCOLATE BLANCO	\$16.000	62%	0,00248	\$39,68
MANTEQUILLA	\$9.400	11,32%	0,000453	\$4,26
GLUCOSA	\$4.000	6,60%	0,000264	\$1,06
CREMA DE LECHE	\$11.000	14,15%	0,000566	\$6,23
FRUTA RELLENO CAFÉ	\$60.000	5,66%	0,0002264	\$13,58

VALOR POR BOMBON 4G

100%

\$64,80

TOTAL MP x KG

Valor MP total

\$65

MANO DE OBRA		
PROCESO	Minutos Hombre	Valor MO por proceso
PESAR INGREDIENTES	0,08	\$11
FUNDIR INGREDIENTES	0,22	\$30
EMPAQUE	0,015	\$2
		<b>\$43</b>

MATERIAL DE EMPAQUE				
MATERIAL	Valor x unidad	Gramos x bolsa	Valor gramo	Total
BOLSA	\$2.000	530	\$3,77	\$15
				Valor ME total
				<b>\$15</b>

RESUMEN DE LOS COSTOS Y GASTOS POR KILOGRAMO	
COSTO DE MATERIA PRIMA	<b>\$65</b>
COSTO DE MANO DE OBRA	<b>\$43</b>
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	<b>\$15</b>
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$123</b>
<b>COSTO X BOMBON 4 GRAMOS</b>	<b>\$123</b>

### DISTRIBUCION DE CIF

CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
	VALOR MENSUAL	CHOCOLATE MESA	BOMBONERIA
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$300.000	\$240.000	\$60.000
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$200.000	\$160.000	\$40.000
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0	\$0	\$0
VALOR ACUEDUCTO/INTERNET	\$20.000	\$16.000	\$4.000
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$150.000	\$120.000	\$30.000
CÁLCULO DE GASTOS LOGÍSTICOS			
	VALOR MENSUAL		
VALOR TRANSPORTES, FLETES, ACARREO	\$200.000	\$200.000	
VALOR SEGUROS POR TRANSPORTE	\$20.000	\$20.000	

Figura 13. Planilla para una orden de transformación del grano de cacao chocolate de mesa  
Fuente. Pasante del proyecto

**3.1.4 Implementación del sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano cacao.** Socializar con gerencia, contador, jefes de área de producción y transformación, el proyecto elaborado para la evaluación y aprobación.



ACTA DE REUNIÓN		
<b>Tema:</b> Socialización del proyecto elaborado para evaluación y aprobación.	<b>N° Acta:</b> 003	
<b>Citada por:</b> Angie Paola Puello Forero	<b>Fecha:</b> 02/06/20	<b>Hora inicio:</b> 2:00am <b>Fin:</b> 4:00am
<b>Presidente de la reunión:</b> Liliana Marcela Mendoza Espinel	<b>Lugar:</b> APROCASUR	

PARTICIPANTES			
N°	NOMBRE	CARGO	CONTACTO
1	Liliana Marcela Mendoza Espinel	Contador Publico	3187989920
2	Orley Jeovanny Foranda Trigos	Gerente	3156161908
5	Angie Paola Puello Forero	Pasante profesional	3219337288

ORDEN DEL DÍA	
1	Presentación del proyecto realizado.
2	Explicación de las actividades desarrolladas.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1. El proyecto realizado durante el periodo de pasantías profesionales en la asociación fue presentado, evaluado y aprobado por directivos.

**Firmas:**

Figura 14. Socializar proyecto elaborado para la evaluación y aprobación  
Fuente. Pasante del proyecto

**Iniciar la actividad por órdenes de producción utilizando la herramienta para evaluar el desempeño.** Se calcularon los costos de una orden producción de chocolate de mesa y bombonería fina con la plantilla que se diseñó para estas actividades. Se realizó el seguimiento respectivo para la efectiva ejecución y utilización de esta herramienta, se evaluó el desempeño al finalizarse la actividad. Para la producción de material vegetal, no se hizo posible iniciar una nueva actividad por órdenes de producción utilizando la herramienta, debido a que, el tiempo de producción de esta actividad tiene una duración aproximada de 7 meses, lo cual, no coordina con el tiempo que dura las pasantías profesionales.

FORMATO PARA EL CONTROL DE COSTOS				
<b>Nota: diligencie únicamente los campos en color amarillo.</b>				
<b>CÁLCULO DEL RENDIMIENTO DE CHOCOLATE DE MESA CON AZUCAR</b>				
<b>COSTO X KILOGRAMO DE CACAO SECO</b>		<b>\$8.000</b>	<== Precio de compra	
		<b>\$247</b>	<== Cuota Fomento	
		<b>\$8.247</b>	<== Costo total por kilogramo	
KG ENTRADA	PROCESO	KG SALIDA	% RENDIMIENTO	PRECIO DE SALIDA
2	TOSTIÓN	1,93	96,5%	\$8.547
1,93	DESCASCARILLADO	1,45	75,0%	\$11.399
1,45	PRE-MOLIENDA	1,46	100,7%	\$11.315
1,46	MOLIENDA REFINADO	1,41	96,6%	\$11.711
1,41	CONCHADO / MEZCLA	9,36	664,6%	\$1.762
9,36	ATEMPERADO	9,36	100,0%	\$1.762
9,36	MOLDEADO	9,31	99,4%	\$1.772
9,31	ENFRIAMIENTO	9,31	100,0%	\$1.772
9,31	MODIFICADO/ EMPAQU	9,31	100,0%	\$1.772
<b>CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
VALOR DEL SALARIO MENSUAL:	<b>\$1.200.000</b>	<b>NÓMINA MENSUAL</b>		
AUXILIO DE TRANSPORTE:	<b>\$102.854</b>	<b>\$1.954.281</b>		
CANTIDAD DE OPERARIOS:	<b>1</b>			
	EN HORAS HOMBRE	VALOR HORA HOMBRE	NÓMINA CON EXTRAS	
HORAS DIURNAS NORMALES:	<b>240</b>	<b>\$8.143</b>	<b>\$1.954.281</b>	
HORAS EXTRAS DIURNAS:		<b>\$10.179</b>	<b>\$0</b>	
HORAS RECARGOS NOCTURNOS:		<b>\$10.993</b>	<b>\$0</b>	
HORAS EXTRAS NOCTURNAS:		<b>\$14.250</b>	<b>\$0</b>	
HORAS FESTIVAS DIURNAS:		<b>\$14.250</b>	<b>\$0</b>	
HORAS FESTIVAS EXTRAS DIURNAS:		<b>\$16.286</b>	<b>\$0</b>	
HORAS FESTIVAS NOCTURNAS:		<b>\$17.100</b>	<b>\$0</b>	
HORAS FESTIVAS EXTRAS NOCTURNAS:		<b>\$20.357</b>	<b>\$0</b>	
	<b>\$240</b>		<b>\$1.954.281</b>	
VALOR PROMEDIO HORA HOMBRE	<b>\$8.143</b>			
VALOR PROMEDIO MINUTO HOMBRE	<b>\$136</b>			

## CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

	VALOR MENSUAL	Kilos totales de producción al mes	Valor / kilo
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$240.000	9,3	25.781
VALOR DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	\$160.000		17.188
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0		-
VALOR ACUEDUCTO/INTERNET	\$16.000		1.719
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$120.000		12.891

## CÁLCULO DE GASTOS LOGÍSTICOS

	VALOR MENSUAL	Valor / kilo
VALOR TRANSPORTES, FLETES, ACARREOS	\$200.000	21.485
VALOR SEGUROS POR TRANSPORTE	\$20.000	2.148

TOTAL KG PRODUCIDOS A EVALUAR **9,31**

## MATERIA PRIMA

	Valor x kg	Porcentaje	Valor MP
LICOR	\$11.711	30%	\$3.513
AZÚCAR	\$3.000	66%	\$1.980
LECITINA	\$16.000	0%	\$0
FECLULA	\$3.600	4%	\$144
CANELA MOLIDA	\$0	0%	\$0
ESCENCIA	\$0	0%	\$0

TOTAL MP x KG **100%** **\$5.637**

Valor MP total

**\$52.477**

## MANO DE OBRA

PROCESO	Horas Hombre	Minutos Hombre	Valor MO por proceso
TOSTIÓN	0,07	4	\$543
DESCASCARILLADO	0,13	8	\$1.086
PRE-MOLIENDA	0,20	12	\$1.629
PESAR INSUMOS	0,13	8	\$1.086
CONCHADO / MEZCLA	0,13	8	\$1.086
ATEMPERADO	0,07	4	\$543
MOLDEADO	0,10	6	\$814
ENFRIAMIENTO	0,03	2	\$271
CODIFICADO/ EMPAQU	0,12	7,2	\$977

Valor MO total

**\$8.034**



<b>MATERIAL DE EMPAQUE</b>				
MATERIAL	Valor x unidad	Kg x bolsa	Total x kg	Total x lote
BOLSA	\$205	0,5	410	\$3.817
MATERIAL	Valor x unidad	Kg x caja	Total x kg	Total x lote
CAJA	\$2.500	10		\$0
				Valor ME total
				<b>\$3.817</b>

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		
	VALOR X KG	Valor CIF
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$25.781	\$240.000
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$17.188	\$160.000
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0	\$0
VALOR DE SERVICIO ACUEDUCTO	\$1.719	\$16.000
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$12.891	\$120.000
		Valor CIF total
		<b>\$536.000</b>

<b>GASTOS LOGÍSTICOS</b>		
	VALOR X KG	Valor logístico
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	\$21.485	\$200.000
SEGUROS DE TRANSPORTE	\$2.148	\$20.000
		Valor GL total
		<b>\$220.000</b>

<b>RESUMEN DE LOS COSTOS Y GASTOS POR KILOGRAMO</b>	
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$52.477
COSTO DE MANO DE OBRA	\$8.034
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	\$3.817
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$536.000
GASTOS LOGÍSTICOS	\$220.000
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$820.328</b>
<b>COSTO X KILOGRAMO</b>	<b>\$88.122</b>
<b>COSTO X UNIDAD DE 500 GR</b>	<b>\$44.061</b>

Figura 15. Chocolate de mesa  
Fuente. Pasante del proyecto

### FORMATO PARA EL CONTROL DE COSTOS

Nota: diligencie únicamente los campos en color amarillo.

#### CÁLCULO DEL RENDIMIENTO DE COBERTURA 70%

COSTO X KILOGRAMO DE CACAO SECO

<b>\$8.000</b>	<== Precio de compra
<b>\$247</b>	<== Cuota Fomento
<b>\$8.247</b>	<== Costo total por kilogramo

KG ENTRADA	PROCESO	KG SALIDA	% RENDIMIENTO	PRECIO DE SALIDA
2	TOSTIÓN	1,93	96,5%	\$8.547
1,93	DESCASCARILLADO	1,45	75,0%	\$11.398
1,45	PRE-MOLIENDA	1,45	100,0%	\$11.398
1,45	MOLIENDA REFINADO	1,4	96,7%	\$11.782
1,4	CONCHADO / MEZCLA	2	142,9%	\$8.247
2	ATEMPERADO	2	100,0%	\$8.247
2	MOLDEADO	1,99	99,5%	\$8.291
1,99	ENFRIAMIENTO	1,99	100,0%	\$8.291
1,99	CODIFICADO/ EMPAQUE	1,99	100,0%	\$8.291

#### CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

VALOR DEL SALARIO MENSUAL:

**\$1.200.000**

NÓMINA MENSUAL

AUXILIO DE TRANSPORTE:

**\$102.854**

**\$1.954.281**

CANTIDAD DE OPERARIOS:

**1**

	EN HORAS HOMBRE	VALOR HORA HOMBRE	NÓMINA CON EXTRAS
HORAS DIURNAS NORMALES:	<b>240</b>	<b>\$8.143</b>	<b>\$1.954.281</b>
HORAS EXTRAS DIURNAS:		<b>\$10.179</b>	<b>\$0</b>
HORAS RECARGOS NOCTURNOS:		<b>\$10.993</b>	<b>\$0</b>
HORAS EXTRAS NOCTURNAS:		<b>\$14.250</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS DIURNAS:		<b>\$14.250</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS EXTRAS DIURNAS:		<b>\$16.286</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS NOCTURNAS:		<b>\$17.100</b>	<b>\$0</b>
HORAS FESTIVAS EXTRAS NOCTURNAS:		<b>\$20.357</b>	<b>\$0</b>
	<b>\$240</b>		<b>\$1.954.281</b>

VALOR PROMEDIO HORA HOMBRE

**\$8.143**

VALOR PROMEDIO MINUTO HOMBRE

**\$136**

## CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

	VALOR MENSUAL	Kilos totales de producción al mes	Valor / kilo
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$0		-
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$0	1,990	-
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0		-
VALOR ACUEDUCTO/INTERNET	\$0		-
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$0		-

## CÁLCULO DE GASTOS LOGÍSTICOS

	VALOR MENSUAL	Valor / kilo
VALOR TRANSPORTES, FLETES, ACARREOS	\$0	-
VALOR SEGUROS POR TRANSPORTE	\$0	-

**TOTAL KG PRODUCIDOS A EVALUAR** 1,99

## MATERIA PRIMA

	Valor x kg	Porcentaje	Valor MP
LICOR	\$11.782	70%	\$8.247
AZÚCAR	\$3.000	24,9%	\$747
MANTECA CACAO	\$25.000	5%	\$1.250
SAL	\$1.500	0,06%	\$1
CANELA MOLIDA	\$0	0%	\$0
ESCENCIA	\$0	0%	\$0
<b>TOTAL MP x KG</b>		100%	<b>\$10.245</b>

Valor MP total

**\$20.384**

## MANO DE OBRA

PROCESO	Horas Hombre	Minutos Hombre	Valor MO por proceso
TOSTIÓN	0,07	4	\$543
DESCASCARILLADO	0,17	10	\$1.357
PRE-MOLIENDA	0,33	20	\$2.714
PESAR INSUMOS	0,10	6	\$814
CONCHADO / MEZCLA	0,17	10	\$1.357
ATEMPERADO	0,10	6	\$814
MOLDEADO	0,17	10	\$1.357
ENFRIAMIENTO	0,02	1	\$136
CODIFICADO/ EMPAQUE	0,03	2	\$271

Valor MO total

**\$9.364**

<b>MATERIAL DE EMPAQUE</b>				
MATERIAL	Valor x unidad	Unidades	Total unidad	Total x lote
BOLSA	\$200	1	200	
MATERIAL	Valor x unidad	Kg x caja	Total unidad	Total x lote
CAJA	\$0	0	0	
				Valor ME total
				\$200

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		
	VALOR X KG	Valor CIF
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$0	\$0
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$0	\$0
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0	\$0
VALOR DE SERVICIO ACUEDUCTO	\$0	\$0
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$0	\$0
		Valor CIF total
		\$0

<b>GASTOS LOGÍSTICOS</b>		
	VALOR X KG	Valor logístico
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	\$0	\$0
SEGUROS DE TRANSPORTE	\$0	\$0
		Valor GL total
		\$0

<b>RESUMEN DE LOS COSTOS Y GASTOS POR KILOGRAMO</b>	
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$20.384
COSTO DE MANO DE OBRA	\$9.364
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	\$200
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$0
GASTOS LOGÍSTICOS	\$0
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$29.948</b>
<b>COSTO X KILOGRAMO</b>	<b>\$15.052</b>
<b>COSTO DE COBERTURA 3 GRAMOS</b>	<b>\$45</b>

Figura 16. Cobertura  
Fuente. Pasante del proyecto

### FORMATO PARA EL CONTROL DE COSTOS

Nota: diligencie únicamente los campos en color amarillo.

#### CÁLCULO DEL RENDIMIENTO DE BOMBONERIA FINA

COSTO DE COBERTURA 3 GRAMOS

\$45	<== Precio de compra
\$1	<== Cuota Fomento
\$47	<== Costo total por kilogramo

GR ENTRADA	PROCESO	GR SALIDA	% RENDIMIENTO	PRECIO DE SALIDA
0,3	FUNDIR	0,3	100,0%	\$47
0,3	ATEMPERADO	0,3	100,0%	\$47
0,3	MOLDEADO	0,3	100,0%	\$47
0,3	REFRIGERADO	0,3	100,0%	\$47
0,3	RELLENO	0,7	233,3%	\$20
0,7	MOLDEADO	0,7	100,0%	\$20
0,7	REFRIGERADO	0,7	100,0%	\$20
0,7	DESMOLDEO	0,7	100,0%	\$20
0,7	MODIFICADO/ EMPAQU	0,7	100,0%	\$20

#### CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

VALOR DEL SALARIO MENSUAL:	\$1.200.000	NÓMINA MENSUAL
AUXILIO DE TRANSPORTE:	\$102.854	\$1.954.281
CANTIDAD DE OPERARIOS:	1	

	EN HORAS HOMBRE	VALOR HORA HOMBRE	NÓMINA CON EXTRAS
HORAS DIURNAS NORMALES:	240	\$8.143	\$1.954.281
HORAS EXTRAS DIURNAS:		\$10.179	\$0
HORAS RECARGOS NOCTURNOS:		\$10.993	\$0
HORAS EXTRAS NOCTURNAS:		\$14.250	\$0
HORAS FESTIVAS DIURNAS:		\$14.250	\$0
HORAS FESTIVAS EXTRAS DIURNAS:		\$16.286	\$0
HORAS FESTIVAS NOCTURNAS:		\$17.100	\$0
HORAS FESTIVAS EXTRAS NOCTURNAS:		\$20.357	\$0
	\$240		\$1.954.281

VALOR PROMEDIO HORA HOMBRE	\$8.143
VALOR PROMEDIO MINUTO HOMBRE	\$136

## CÁLCULO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

	VALOR MENSUAL	Gramos totales de producción al mes	Valor / gramo
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA	\$60.000	0,700	85.714
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA	\$40.000		57.143
VALOR DE SERVICIO GAS	\$0		-
VALOR ACUEDUCTO/INTERNET	\$4.000		5.714
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING	\$30.000		42.857

## CÁLCULO DE GASTOS LOGÍSTICOS

	VALOR MENSUAL	Valor / gramo
VALOR TRANSPORTES, FLETES, ACARREOS	\$0	-
VALOR SEGUROS POR TRANSPORTE	\$0	-

**TOTAL GR PRODUCIDOS A EVALUAR** 0,7

## MATERIA PRIMA

	Valor x Bombon	Porcentaje	gramos
COBERTURA	\$47	42,9%	3
RELLENO	\$123	57,1%	4

**TOTAL MP x UNIDAD 7 GRAMOS** 100% \$169

**\$169**

## MANO DE OBRA

PROCESO	Minutos Hombre	Valor MO por proceso
FUNDIR	0,111	\$15
ATEMPERADO	0,029	\$4
MOLDEADO	0,041	\$6
REFRIGERADO	0,018	\$2
RELLENO	0,04	\$5
MOLDEADO	0,014	\$2
REFRIGERADO	0,018	\$2
DESMOLDEO	0,04	\$5
CODIFICADO/ EMPAQL	0,29	\$39

Valor MO total

**\$82**

## MATERIAL DE EMPAQUE

MATERIAL	Valor paquete	Unidades	Total unidad
CAPACILLO	\$10.000	1000	10
MATERIAL	Valor x unidad	Unidades	Total unidad
CAJA	\$227	6	38

Valor ME total

**\$48**

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		VALOR X KG	Valor CIF
VALOR NÓMINA ADMINISTRATIVA		\$85.714	\$60.000
VALOR DE LA ENERGÍA ELECTRICA		\$57.143	\$40.000
VALOR DE SERVICIO GAS		\$0	\$0
VALOR DE SERVICIO ACUEDUCTO		\$5.714	\$4.000
VALOR DE ARRIENDOS/LEASING		\$42.857	\$30.000
			Valor CIF total
			<b>\$134.000</b>

GASTOS LOGÍSTICOS		VALOR X KG	Valor logístico
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS		\$0	\$0
SEGUROS DE TRANSPORTE		\$0	\$0
			Valor GL total
			<b>\$0</b>

RESUMEN DE LOS COSTOS Y GASTOS POR KILOGRAMO	
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$169
COSTO DE MANO DE OBRA	\$82
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	\$48
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$134.000
GASTOS LOGÍSTICOS	\$0
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$134.299</b>

<b>COSTO X UNIDAD DE BOMBON 7 GRAMOS</b>	<b>\$134.299</b>
--	------------------

ORDEN DE PRODUCCION BOMBONERIA FINA	72
UNIDADES	

COSTOS VARIABLES	Valor Unitario	Valor Total
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$ 169	\$ 12.183
COSTO DE MANO DE OBRA	\$ 82	\$ 5.873
COSTO DE MATERIAL DE EMPAQUE	\$ 48	\$ 3.444
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 299</b>	<b>\$ 21.499</b>

COSTOS FIJOS	Valor Unitario	Valor Total
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$134.000	\$1.861
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$134.000</b>	<b>\$1.861</b>

<b>COSTO TOTAL PRODUCCION</b>	<b>\$ 21.798</b>	<b>\$ 23.360</b>	<b>\$ 45.158</b>
<b>COSTO POR UNIDAD</b>			<b>\$ 627</b>

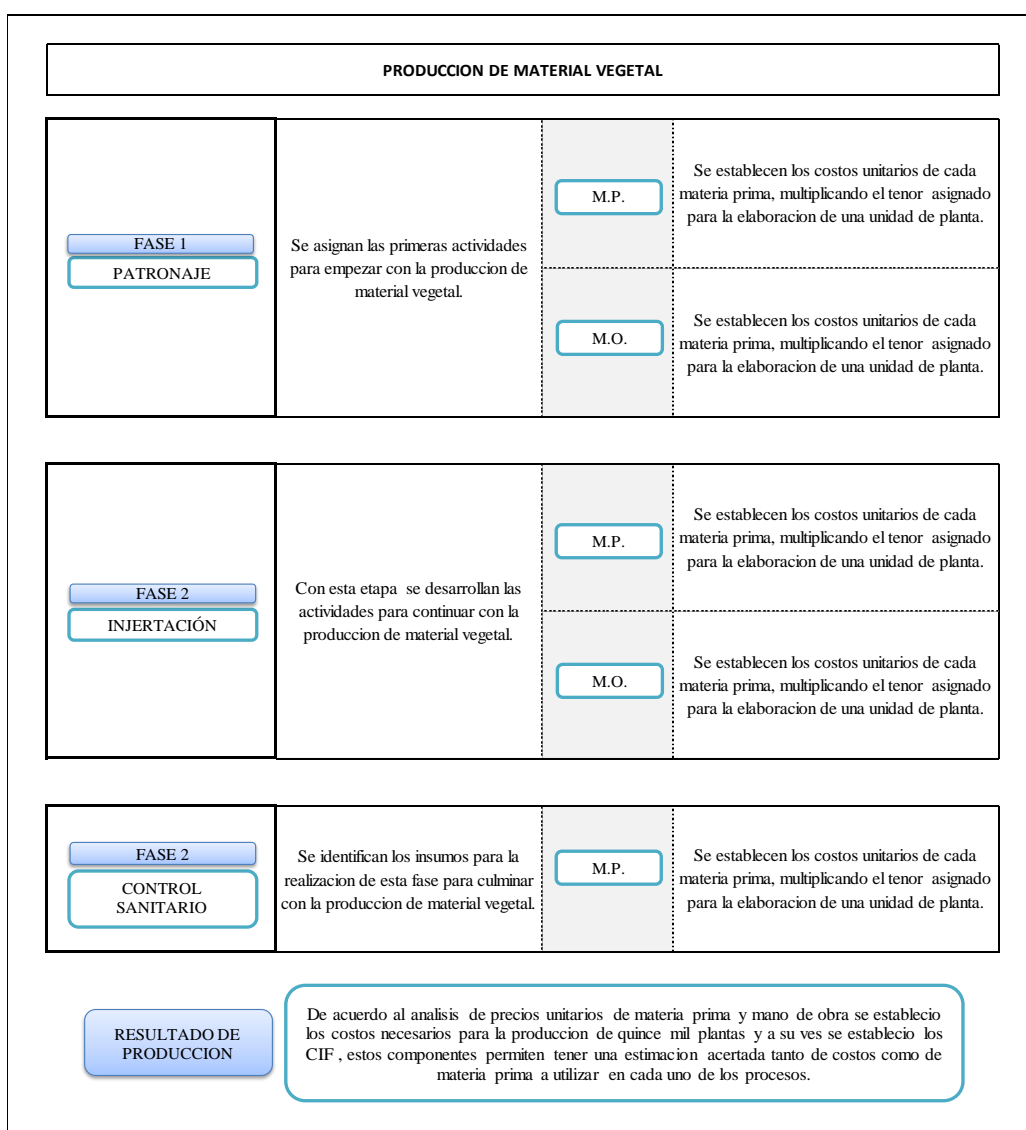
  

MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA	PRECIO DE COSTO	TOTAL MC	% MC
UNIDAD	\$ 834	\$ 627	\$ 207	25%
TOTAL UNIDADES	\$ 60.048	\$ 45.158	\$ 14.890	

Figura 17. Orden producción del grano de cacao

Fuente. Pasante del proyecto

**3.1.5 Procedimientos para la implementación del sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao.** En este punto se reúnen los pasos que se siguieron para la implementación del sistema de costos para la asociación de productores de cacao APROCASUR y con este conocer los costos en los que está incurriendo. Este procedimiento servirá como guía para la continua implementación del sistema en la empresa.





<b>TRANSFORMACION DEL GRANO CACAO</b>		
	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>	En el desarrollo de los procesos de esta etapa, van ocurriendo desperdicios de los insumos mediante la transformacion quimica denominados como mermas, en este ítem se va midiendo el rendimiento de los insumos, incluyendo la disminucion de la misma.	Segun el analisis unitario se puede determinar los costos totales para las cantidades de produccion que la empresa requiera, teniendo en cuenta los porcentajes de concentracion que se utilizan para cada producto.
<b>MANO DE OBRA</b>	Se estima el tiempo, el recurso (hH) y la actividad a realizar, para asi conseguir los rendimientos por produccion o eficiencia requeridos para el analisis.	Se calcula de acuerdo al valor del salario mensual, prestaciones de servicio, horas diurnas normales, horas extras y demas a tener en cuenta si lo requiere.
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>	Mediante costos historicos se calculo el valor que incurren los costos indirectos de fabricacion en esta actividad, distribuyendolos en proporcion a las unidades producidas de los diferentes productos fabricados por la empresa.	Se asigno el valor mensual de los diferentes conceptos que incurren el costo indirecto de fabricacion en la produccion, asi mismo, se realizo la division del valor total producidos para determinar el valor unitario.

*Figura 18.* Transformación del grano de cacao

Fuente. Pasante del proyecto

Este procedimiento es una herramienta que suministra información oportuna que le permite a la Asociación de Productores de Cacao APROCASUR, ser más precisa para la toma decisiones.

Nos muestra la forma como se debe implementar el sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao en las diversas etapas productivas. Para

lograr la eficacia de esta, es importante tener claro el manejo de los análisis de precios unitarios, ya que, el uso de esta herramienta hará que la empresa se vuelva más competitiva.

Esta herramienta nos permite principalmente contar con un presupuesto, determinar cuánto se puede destinar para el desarrollo de una producción de material vegetal y transformación del grano de cacao, así mismo, determinar las ordenes de producción y esta manera disminuir al máximo las pérdidas ocasionadas por los desperdicios para la mejora en el rendimiento tanto de materia prima como de mano de obra.

## Capítulo 4. Diagnóstico final

La implementación de un sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao permite a la organización, identificar las actividades por procesos que realizan y los recursos que estas consumen, para con esto poder saber con certeza que actividades están trayendo un beneficio a la empresa y/o mejora en optimización de los recursos.

El procedimiento de esta herramienta suministra información precisa que le permite a LA ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO “APROCASUR”, tener una adecuada planeación, control y toma de decisiones permitiendo, a su vez, mayor eficiencia de sus operaciones y del consumo de costos. La forma como se debe implementar el método del sistema de costos en el cual en el primer paso se debe realizar un diagnóstico en el cual se observa el estado en el que se encuentra la forma de operar en las diferentes áreas de la empresa, en el segundo paso se identifican las actividades que se desarrollan en la actividad normal de la empresa, en el tercer paso se organizan las actividades por centros de costos de apoyo y directos al objeto del costo permitiendo con esto agrupar las actividades de mejor manera, en el cuarto paso se asignan los componentes del costo a cada centro del costo, luego se identifica los costos directos e indirectos para los centros de costos de apoyo, los costos de materiales directos, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, y se procede a costear por medio de fases operativas para con esto tener unos costos totales por cada centro de costos, teniendo como resultado el costo total o unitario para cada producto.

Para la recolección de la información se utilizaron fuentes primarias como la observación directa, encuestas de forma escrita por medio de un cuestionario a funcionarios de la entidad, inspección de documentos, tales como, libros y auxiliares contables, formatos y otros archivos existentes en la empresa. Para que la herramienta del presente trabajo sea más oportuna, veraz y eficaz, se diseñaron formatos, planillas y documentos necesarios para guía y soporte en el desarrollo de los procesos que se llevan a cabo en cada una de las áreas que opera la organización.

## Capítulo 5. Conclusiones

Con la socialización del plan de trabajo con gerencia, contador, y responsables de áreas de producción y transformación, se identificó la importancia y la necesidad de implementar un sistema de costos para la producción de material vegetal y transformación del grano de cacao.

Con la realización del diagnóstico se determinó el estado actual de los procesos acerca del control y manejo que se ejecutan en las actividades, se identificaron las áreas en las cuales la Asociación de Productores de Cacao APROCASUR generan sus actividades, procesos y procedimientos, los cuales son elementales para conocer los costos en que está incurriendo la empresa para la implementación del sistema de costos con el cual se puede llevar un seguimiento para la mejora continua del sistema de costos de la misma.

Al establecer comunicación con organizaciones aliadas con actividades similares con la empresa, se posibilitó una guía como herramienta para la creación de un diseño de un sistema de costos para una de las áreas que opera la asociación.

El modelo del sistema de costos que se diseñó, de acuerdo a las necesidades de manejo de los costos por procesos en las áreas de producción de material vegetal y transformación del grano de cacao, sirve como base para la administración, para el reconocimiento de los costos en los que incurre la organización, para tener una información confiable para la acertada toma de decisiones. Reconociendo que como diseño nuevo, este modelo de costos es susceptible de mejoras futuras que lo lleven a ser más preciso.

## Capítulo 6. Recomendaciones

Se recomienda actualizar el sistema cuando se crea necesario y llevar un seguimiento continuo del modelo para verificar si están generando los resultados deseados en la Asociación de Productores de Cacao APROCASUR.

Se recomienda seguir implementando el sistema de costos diseñado, ya que, es una herramienta que le facilita la toma de decisiones y el control de los costos a la alta dirección en el desarrollo de las actividades en la Asociación de Productores de Cacao APROCASUR.

Se recomienda crear una cultura de costos que involucre a todas las partes de la Asociación de Productores de Cacao APROCASUR, pues la participación y compromiso de los empleados depende gran parte del éxito del modelo, ya que, este requiere que todas las partes de la organización interactúen para que la información sea clara, precisa y confiable, donde sirva como apoyo para la administración.

## Referencias

Asociacion de productores de APROCASUR,. (2004). *PLAN DE ACCION*.

Asociacion de productores de cacao APROCASUR. (2004). *aprocasur*. Obtenido de <https://aprocasur.org/>

Asociacion de productores de cacao APROCASUR. (2004). *ESTATUTOS DE LA ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO APROCASUR*.

Barragan, N. C. (2015). Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1560/1/TGT-296.pdf>

Consejo Técnico de la Contaduría Pública. (2011). *Direccionamiento estratégico. Del proceso de convergencia de las normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información, con estándares internacionales*. Obtenido de [file:///D:/User/Downloads/95-Texto%20del%20art%C3%83\\_culo-303-1-10-20170509.pdf](file:///D:/User/Downloads/95-Texto%20del%20art%C3%83_culo-303-1-10-20170509.pdf)

Gómez, B. O. (1993). *Contabilidad de costos*. Mc Graw Hill. Cuarta edición.

Goznes; Goznes . (1999). *Enciclopedia práctica de la contabilidad*. Grupo editorial océano.

Hicks, D. T. (1998). *El sistema de costos basado en las actividades (ABC). Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas. . .* Alfaomega grupo editor.

Kaufman, R. (2001). *Planificación de Sistemas Educativos*. USA: Trillas.

# Apéndices



## Apéndice A. Libros auxiliares

## Apéndice B. Planillas registro de jornales para la producción del material vegetal

REGISTRO JORNALES																
ELABORO:													AÑO	2019		
ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL			
preparacion del terreno y sustrato											16	7	23			
Llenado de bolsa													0			
siembra de semilla												5	5			
jornales control sanitario (patronaje)												4	4			
jornales control sanitario (injertacion)													0			
clasificacion de material para injertar													0			
Injertacion													0			
clasificacion de material recibido													0			
clasificacion de material para campo													0			
TOTAL JORNALES													32			

REGISTRO JORNALES																
ELABORO:													AÑO	2020		
ACTIVIDADES MANO DE OBRA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL			
preparacion del terreno y sustrato													0			
Llenado de bolsa													0			
siembra de semilla													0			
jornales control sanitario (patronaje)	6	3											9			
jornales control sanitario (injertacion)			3	3									6			
clasificacion de material para injertar			6										6			
Injertacion													0			
clasificacion de material recibido				3									3			
clasificacion de material para campo						3							3			
TOTAL JORNALES													27			

## Apéndice C. Material vegetal













	Código:
	Versión: 0
	Página 1 de 1

MONITOREO EN PROCESO DE CHOCOLATE DE MESA											
Código:						Versión:		Área :			
Elaboro						Reviso		Aprobó			
Proceso	Fecha	Gramos a procesar	Temperatura		Hora de inicio	Gramos finalizada	Hora de finalizada	(% de mermas)	Responsable de la actividad		Verificado
			Inicial	Final							
Mezcla	03-06-20	3000 g	31,2	48	2:38 pm	3000	3:08 pm	0,17%	Edgar Alfonso		AP
Atemperado	03-06-20	3000 g	46	34	3:08 pm	3000	3:16 pm	0	Edgar Alfonso		AP
Moldeo	03-06-20	3000 g	34	35	3:17 pm	2980	3:36 pm	0,56%	Edgar Alfonso		AP
Refrigerado	03-06-20	2980 g	12	12	3:37 pm	2980	4:17 pm	0	Edgar Alfonso		AP
Empaque	03-06-20	2980 g	12	23	4:18 pm	2980	4:29 pm	0	Edgar Alfonso		AP
1											
Mezcla	04-06-20	3000 g	31	47,1	9:20 am	3000	9:50 am	0	Edgar Alfonso		AP
Atemperado	04-06-20	3000	47,1	34	9:52 am	3000	10:00 am	0	Edgar Alfonso		AP
Moldeo	04-06-20	3000	34	35	10:09 am	2980	10:26 am	0,61%	Edgar Alfonso		AP
Refrigerado	04-06-20	2980	12	12	10:27 am	2980	11:13 am	0	Edgar Alfonso		AP
Empaque	04-06-20	2980	12	23	11:14 am	2980	11:25 am	0	Edgar Alfonso		AP
5											
Mezcla	04-06-20	2383 g	30	49	9:57 am	2383	10:39 am	0	Edgar Alfonso		AP
Atemperado	04-06-20	2383 g	49	34	10:40 am	2383	10:49 am	0	Edgar Alfonso		AP
Moldeo	04-06-20	2373	34	35	10:50 am	2373	11:10 am	0,41%	Edgar Alfonso		AP
Refrigerado	04-06-20	2373	12	12	11:11 am	2373	11:53 am	0	Edgar Alfonso		AP
Empaque	04-06-20	2373	12	23	11:54 am	2373	12:03 pm	0	Edgar Alfonso		AP
5											
Mezcla											
Atemperado											
Moldeo											
Refrigerado											
Empaque											
Mezcla											
Atemperado											
Moldeo											
Refrigerado											
Empaque											









## Apéndice E. Evidencia fotografica

## TOSTION



## DESCASCARILLADO



## DESCASCARILLADO



## MOLIENDA (LICOR DE CACAO)





## CHOCOLATE DE MESA

### ATEMPERADO



### MOLDEO



## EMPAQUE



## BOMBONERIA FINA

## FUNDIR



## ATEMPERADO



## MOLDEO





## RELLENO



## MOLDEO



## RELLENO

FUNDIR INGREDIENTES



EMPAQUE

