

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Diseño de un sistema de costos por procesos para unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda

Autores:

John Estiven SALAZAR LÓPEZ (201551432)

Jenny Alexandra PARRA PARRA (201551461)



Universidad del Valle
Facultad Ciencias de la Administración
Programa Académico de Contaduría Pública
Cartago, Valle del Cauca
2021

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Diseño de un sistema de costos por procesos para unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda

Autores:

John Estiven SALAZAR LÓPEZ (201551432)
Jenny Alexandra PARRA PARRA (201551461)

Proyecto de grado realizado para optar por el título de:
CONTADOR PÚBLICO

Asesor:

(El programa se reserva el nombre del asesor)
Economista industrial y especialista en finanzas

Universidad del Valle
Facultad Ciencias de la Administración
Programa Académico de Contaduría Pública
Cartago, Valle del Cauca
2021

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Dedicatoria

El presente trabajo de grado está dedicado en primer lugar y sobre todo a Dios porque nos permitió culminar y cumplir nuestros sueños acompañándonos en cada momento.

A nuestros padres y familiares por el apoyo incondicional y mensajes de superación, nuestros logros también les pertenece porque nos inculcaron con valores, nos forjaron por el buen camino, nos enseñaron a ser perseverantes, a no desfallecer y a cumplir con todo lo que nos propongamos.

Agradecimientos

Primero que todo agradecemos a Dios por darnos la vida, por sus bendiciones, por ser la guía en el camino, brindándonos sabiduría y fortaleza para culminar un reto propuesto.

Resulta importante reconocer a los docentes que formaron parte de nuestro proceso de formación profesional y en especial al director de tesis Whilson Alberto García León por ser base fundamental en el desarrollo de la presente investigación, ya que con sus conocimientos, experiencias y compromiso nos brindó su apoyo para realizar con éxito el trabajo de grado.

De igual manera, expresamos nuestros agradecimientos a la Universidad del Valle por darnos la oportunidad de formarnos como profesionales e instruirnos con bases éticas y académicas.

Nuestro sincero agradecimiento a los agricultores del municipio de Guática Risaralda, a los técnicos, a los entrevistados por el apoyo y la colaboración en el acceso a la información; con los datos de gran importancia para el desarrollo de nuestra investigación.

Con gran orgullo agradecemos a nuestros padres, familiares y amigos que con amor, esfuerzo y motivación nos apoyaron y ayudaron a cumplir con nuestros objetivos.

Índice General

Introducción	20
Capítulo 1	22
El Problema de la Investigación	22
Descripción del Problema	22
Pregunta Problema	23
Sistematización del Problema	24
Delimitación de la Investigación	24
Objetivos	26
General	26
Específicos	26
Justificación	27
Capítulo 2	30
Marco referencial	30
Antecedentes	30
Antecedentes Históricos	30
Marco Teórico	36
Marco Conceptual	44
Marco Contextual	48
El Plátano en Risaralda	50
Descripción de la Cadena Productiva	51
Marco Geográfico	52
Marco Jurídico	55
Norma Internacional de Contabilidad N° 41 Agricultura	55
NIIF para Pymes Sección 34	56

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ley 1562 del 22 de Julio del 2012 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”	57
Norma técnica colombiana NTC 5400 Buenas Prácticas Agrícolas para Frutas, Hierbas Aromáticas Culinarias y Hortalizas Frescas.	57
Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019 “Por la cual se Definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	58
Normas Global GAP	58
Matriz de Impacto Legal	59
Capítulo 3	61
Diseño Metodológico	61
Diseño de la Investigación	61
Enfoque de la Investigación	61
Alcance y/o Tipo de la Investigación	62
Método de Investigación	62
Instrumentos de Investigación	63
Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	63
Fuentes de Investigación	64
Capítulo 4	67
Descripción del Proceso de Producción y Costos del Plátano en las Unidades Agrícolas del Municipio de Guática en la Variedad Dominico Hartón	67
Requerimientos Edafoclimáticos	69
Actividades Culturales del Cultivo del Plátano Dominico Hartón	69
Selección y adecuación del terreno	71
Sistema de drenajes	71
Trazado	72
Ahoyado	73

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Riego de cal agrícola	73
Selección del colino	74
Preparación del colino	74
Siembra del colino	75
Fertilización	76
Fumigación	77
Plateo	78
Deshije	78
Desguasque	79
Deshoje	79
Control de plagas y enfermedades	80
Apuntalar la planta	81
Embolse y encintado	82
Etapas de la Cosecha del producto	83
Etapas de la Postcosecha	85
Clasificación	85
Desmane	86
Lavado-demanche-desinfección	86
Empaque	87
Pesaje	88
Transporte	88
Almacenamiento	89
Desarrollo de la planta	91
Componentes y elementos del costo de producción de plátano en el sistema de producción por proceso.	93

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Matriz de captura de información para costos de cultivo por ciclo de producción vegetativa del plátano dominico hartón	94
Ciclo uno	94
Ciclo dos	95
Línea de tiempo ciclo 1	97
Línea de tiempo ciclo 2	99
Análisis Resultado del Estudio de Campo sobre el cultivo de plátano	104
Generalidades sobre las Unidades agrícolas	104
Aspectos específicos del estudio	104
Análisis Resultado de la Encuesta Aplicada a los Asistentes Técnicos del Cultivo de Plátano	115
Estructura de costos mediante el sistema de costeo por proceso que responda al esquema propio de la producción de plátano en las unidades agrícolas en el municipio de Guática como herramienta de decisión de los productores.	127
¿Qué es una estructura de costo?	127
Elementos de una Estructura de Costos	129
Sistema de costeo	130
Consideraciones Iniciales para el Diseño de un Sistema de Costeo	130
Características de Producción	131
Costos por Procesos en el Ciclo 1 de la producción	135
Costos por Procesos en el Ciclo 2 de la producción de Plátano Dominico Hartón	153
Conclusiones	165
Recomendaciones	170
Referencias Bibliográficas	171
Apéndices	175

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Teorías, Principio y Utilidad que Soportan la Investigación	36
Ilustración 2 Área Cosechada de Plátano a Nivel Mundial 2010 – 2019.....	49
Ilustración 3 Evaluaciones Agropecuarias 2010-2018. Ante falta de información del año 2019 se toma la información del año 2018 cálculos propios. Año 2019 es un dato proyectado no oficial.	51
Ilustración 4 Representa Referente a las Normas Legales al Estudio de Investigación Matriz ..	59
Ilustración 5 Secuencia en el Tratamiento de la Información Recibida de las Encuestas.....	64
Ilustración 6 Clasificación Taxonómica del Cultivo de Plátano	67
Ilustración 7 Actividades Culturales del Cultivo de Plátano.....	69
Ilustración 8 Etapa Fenológica del Árbol de Plátano	91
Ilustración 9 Etapa Fenológica del Árbol de Plátano por Fases.....	92
Ilustración 10 Llenado del Racimo en Semanas	93
Ilustración 11 Labores de Mano de Obra Ciclo 1	94
Ilustración 12 Labores de Mano de Obra Ciclo 2	95
Ilustración 13 Línea de tiempo ciclo 1	97
Ilustración 14 Línea de Tiempo Ciclo 2.....	99
Ilustración 15 Herramientas y Materia Prima Usada en Producción	101
Ilustración 16 Insumos Usados en Primer Ciclo	102
Ilustración 17 Insumos Usados en Segundo Ciclo	103
Ilustración 18 Elementos de una Estructura de Costos	129
Ilustración 19 Componentes de la Estructura de Costos.	134
Ilustración 20 Costos Proceso N° 1 Preparación del Terreno, Ciclo 1.	135
Ilustración 21 Costos Proceso N° 2 Siembras, Ciclo 1.	136
Ilustración 22 Costos Proceso N° 3 Labores Culturales, Ciclo 1.....	138
Ilustración 23 Costos Proceso N° 4 Controles Fitosanitario, Ciclo 1.	140
Ilustración 24 Costos Proceso N° 5 Cosecha, Ciclo 1.....	141
Ilustración 25 Costo Total de Producción del Plátano en el Ciclo 1.....	142
Ilustración 26 Distribución de Costos por Procesos Ciclo 1.....	143
Ilustración 27 Informe de Cantidades de Racimos al Final del Proceso del Ciclo 1.	144

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 28	Estado de Costos de la Materia Prima del Ciclo 1.	145
Ilustración 29	Estado de Costos del Producto Vendido Ciclo 1.....	146
Ilustración 30	Estado de Costos del Producto Vendido por Procesos Ciclo 1.	147
Ilustración 31	Venta por Concepto de Plátano Dominico Hartón Ciclo 1.	148
Ilustración 32	Margen de Utilidad Ciclo 1.....	148
Ilustración 33	Registros Contables Proceso 1 Ciclo 1.	149
Ilustración 34	Registros Contables Proceso 2 Ciclo 1.	150
Ilustración 35	Registros Contables Proceso 3 Ciclo 1.	151
Ilustración 36	Registros Contables Proceso 4 Ciclo 1.	152
Ilustración 37	Registros Contables Proceso 4 Ciclo 1.	152
Ilustración 38	Costos Proceso N° 1 Labores Culturales, Ciclo 2.....	153
Ilustración 39	Costos Proceso N° 2 Controles Fitosanitario, Ciclo 2.	155
Ilustración 40	Costos Proceso N° 3 Cosecha, Ciclo 2.....	156
Ilustración 41	Costo Total de Producción del Plátano en el Ciclo 1.....	157
Ilustración 42	Distribución de Costos por Procesos Ciclo 1.....	158
Ilustración 43	Informe de Cantidades de Racimos al Final del Proceso del Ciclo 2.	159
Ilustración 44	Estado de Costos del Producto Vendido Ciclo 2.....	160
Ilustración 45	Estado de Costos del Producto Vendido por Procesos Ciclo 2.	161
Ilustración 46	Venta por Concepto de Plátano Dominico Hartón Ciclo 2.	162
Ilustración 47	Margen de Utilidad Ciclo 2.....	162
Ilustración 48	Registros Contables Proceso 1 Ciclo 2.	163
Ilustración 49	Registros Contables Proceso 2 Ciclo 2.	164
Ilustración 50	Registros Contables Proceso 3 Ciclo 2.	164

Lista de Gráficos

Gráfico 1	Cultivos de Musáceas por Regiones en Colombia.....	50
Gráfico 2	Mapa Geográfico	53
Gráfico 3	Fotografías Turísticas	53
Gráfico 4	Plataneras Sector Rural Guática	54
Gráfico 5	Caracterización Zonas de Producción en Colombia	68
Gráfico 6	Acercamiento de Campo.....	70
Gráfico 7	Limpieza del Terreno.....	71
Gráfico 8	Drenaje.....	72
Gráfico 9	Trazado	72
Gráfico 10	Ahoyado.....	73
Gráfico 11	Riego de Cal Agrícola.....	73
Gráfico 12	Selección del Colino	74
Gráfico 13	Preparación del Colino.....	75
Gráfico 14	Siembra del Colino	75
Gráfico 15	Fertilización	76
Gráfico 16	Fertilización	77
Gráfico 17	Plateo	78
Gráfico 18	Deshije	78
Gráfico 19	Desguasque	79
Gráfico 20	Deshoje	80
Gráfico 21	Sigatoka Negra.....	81
Gráfico 22	Picudo	81
Gráfico 23	Apuntalamiento.....	82
Gráfico 24	Embolsado y Encintado	83
Gráfico 25	Recolección del Producto	84
Gráfico 26	Destronque	85
Gráfico 27	Clasificación	85
Gráfico 28	Desmane.....	86
Gráfico 29	Lavado y Desinfección	87
Gráfico 30	Empaque	87

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Gráfico 31 Pesaje	88
Gráfico 32 Flujograma del Proceso Productivo de Plátano en Guática.....	89
Gráfico 33 Condición de Propiedad del Terreno Sobre el cual está el Cultivo	104
Gráfico 34 Consideración del Arrendamiento como Costo de la Producción.	105
Gráfico 35 Representación Porcentual de los Productores que Tienen un Sistema o Método Para Identificar y Medir los Costos en el Cultivo	106
Gráfico 36 Porcentaje de Productores que Costean los Insumos y Materiales Usados en el Proceso de Producción del Plátano	107
Gráfico 37 Porcentaje de Productores de la Forma que Costean el Pago de la Mano de Obra en Cada uno de los Procesos o Etapas del Cultivo	108
Gráfico 38 Porcentaje de Productores que Costean o Miden los Insumos y/o Materiales Indirectos Asociados al Cultivo del Plátano.	109
Gráfico 39 Equipos o Herramientas Usadas en el Proceso de Producción de Plátano.	110
Gráfico 40 Porcentaje de Productores Quienes Tienen en Cuenta el Costo de Equipos o Herramientas.	111
Gráfico 41 Porcentaje de Productores que Tienen un Sistema de Información y Registro Individual o Total de los Elementos del Costo.	112
Gráfico 42 Porcentaje de Productores que Pueden Establecer con Certeza el Costo Total del Cultivo.....	113
Gráfico 43 Porcentaje de Productores que Reciben Asistencia o Asesoría Técnica Agrícola.	114
Gráfico 44 Entidad a la cual se Encuentra Vinculado el Asistente Técnico.....	115
Gráfico 45 Frecuencia de Visitas a Cultivos.....	117
Gráfico 46 Aspectos que se Abordan en la Visita de Asistencia Técnica.	118
Gráfico 47 Consideración Necesaria en Asesoría y Asistencia Técnica Respecto a los Costos de Producción y el Registro Contable	119
Gráfico 48 Identificación, Registro, Cuantificación y Medición de los Insumos Requeridos en el Cultivo en Cada una de las Etapas del Cultivo.	120
Gráfico 49 Identificación, Registro, Cuantificación y Medición de la Mano de Obra Requerida en el Cultivo en Cada una de las Etapas del Cultivo.	121
Gráfico 50 Identificación, Registro, Cuantificación y Medición de los Costos Indirectos de Producción.	122

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Gráfico 51 Identificación, Registro, Cuantificación y Medición de los Tres Elementos del Costo de Producción o del Cultivo.....	123
Gráfico 52 Solo se Dan Orientaciones para Calcular Globalmente los Costos de Producción Total y Unitaria.	124
Gráfico 53 Se le Entrega al Productor Además de Material Escrito, Charlas Asociadas con la Contabilización y Registro de los Costos Asociados al Cultivo.....	125
Gráfico 54 En Materia de Costos y Registros Contables, en Definitiva, la Asesoría no Realiza Ningún Apoyo Asociado al Cultivo de Plátano.....	126

Lista de Tablas

Tabla 1 Matriz de Antecedentes Académicos.....	33
Tabla 2 Matriz Fase del Marco Metodológico.....	66
Tabla 3 Clasificación de los Plátanos más Conocidos en Colombia.	68

Lista de Apéndices

Apéndices A. Asociaciones Agropecuarias Municipio de Guática.....	175
Apéndices B. Encuesta realizada a los productores de plátano dominico hartón en el municipio de Guática	176
Apéndices C. Encuesta realizada a los productores de plátano dominico hartón en el municipio de Guática	178

Glosario

- **Hijuelos:** Retoño que nace de la raíz de una planta
- **Deshoje:** es la eliminación sanitaria de hojas, o partes de ellas, infestadas con Sigatoka negra. Las hojas de banano son la única fuente de inóculo de la Sigatoka negra; el hongo produce más ascosporas en las hojas vivas que en las hojas que se han cortado y caído al suelo.
- **Trazado:** Recorrido o dirección de un camino, de un canal, etc., sobre el terreno.
- **Ahoyado:** Hacer hoyos.

Resumen

La presente monografía la cual lleva por nombre “Diseño de un sistema de costos por procesos para unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda”, planteo como pregunta principal, ¿Qué componentes y elementos forman parte de la estructura de un sistema de costos por procesos, para establecer el costo de la producción en la siembra, cultivo, cosecha y comercialización de plátano?, por ello se establecieron tres objetivos, describir el proceso de producción del plátano dominico hartón, identificar los componentes y elementos del costo de producción de plátano en el sistema de producción por proceso y como último definir la estructura de costos mediante el sistema de costeo por proceso que responda al esquema propio de la producción de plátano como herramienta de decisión de los productores.

Por medio de entrevistas, encuestas, material teórico y diferentes referencias bibliográficas como en el caso de Oscar Gómez Bravo, Carlos Fernando Cuevas y el documento titulado El Plátano Musa spp. Su cosecha y postcosecha en la cadena agroindustrial, publicación conjunta Corpoica, Sena y otros; en cuanto al diseño metodológico se caracteriza por ser mixto, no experimental, deductivo, descriptivo, de acuerdo a ello se recopiló información para desarrollar los objetivos establecidos, obteniendo como resultado un diseño de costos por procesos junto con la respectiva descripción de la producción y los elementos de costos que lo componen, allí se conoció los costos totales identificados en dos ciclos de producción y una margen de utilidad aproximada. Es relevante la información para un inversionista y la evaluación del rendimiento de quien cultiva aquel producto.

Palabras claves: Sistema de producción, sistema de costeo, costeo por proceso.

Abstract

This monograph, which is named "Design of a system of costs by processes for agricultural units dedicated to the production of Dominican hartón plantain from the municipality of Guática Risaralda", it raised as the main question, What components and elements are part of the structure of a process cost system, to establish the cost of production in the planting, cultivation, harvest and commercialization of plantain ?, for this reason, three objectives were established: describe the production process of the Dominican hartón plantain, identify the components and elements of the cost of plantain production in the production system by process and finally define the cost structure through the costing system by process that responds to the own scheme of plantain production as a decision tool for producers.

Through interviews, surveys, theoretical material and different bibliographic references, as in the case of Oscar Gomez Bravo, Carlos Fernando Cuevas and the document entitled the banana Musa spp. Its harvest and postharvest in the agroindustrial chain, joint publication Corpoica, Sena and others; Regarding the methodological design, it is characterized by being mixed, non-experimental, deductive, descriptive, according to this, information was collected to develop the established objectives, obtaining as a result a design of costs by processes together with the respective description of the production and the cost elements that compose it, total costs were identified in two production cycles and an approximate profit margin. The information is relevant to an investor and the evaluation of the performance of the person who grows that product.

Keywords: Production system, costing system, process costing.

Introducción

El documento de investigación que se presenta se titula diseño de un sistema de costos por procesos para unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano dominico hartón en Guática (Risaralda), reitera la aplicación del marco metodológico, bases y sistemas de costeo como soporte para determinar el costo de producción y la toma eficiente de decisiones para la fijación de precios y continuar produciendo en las unidades agrícolas.

Corresponde este planteamiento al objetivo principal de diseñar un sistema de costos por procesos aplicado a la producción de plátano dominico hartón para los procesos de siembra, cultivo, cosecha y comercialización en unidades agrícolas; en el municipio de Guática Risaralda.

Teniendo como interés conocer si las unidades agrícolas objeto de estudio, tienen implementado un sistema de costos adecuado en la asignación del costo a los elementos de la producción y posterior a esto, determinar el precio para su producto, identificando por medio de la metodología correspondiente que bases de costeo y que método de costeo utilizan los pequeños empresarios agrícolas para identificar, medir, registrar y cuantificar los costos de producción del cultivo de plátano; dicha investigación se desarrollara a través de identificación de los sistemas de costeo y para esto se tendrá en consideración aquellos criterios que las normas internacionales de información financiera (NIIF) y de las normas en cuanto al desarrollo del diseño le sean aplicables.

El punto de partida inicial fue la formulación de la pregunta de investigación central, la cual se definió como ¿Qué componentes y elementos forman parte de la estructura de un sistema de costos por procesos, para establecer el costo de la producción en la siembra, cultivo, cosecha y comercialización de plátano en la variedad dominico hartón en las unidades agrícolas familiares en Guática Risaralda? La investigación como presentó cierta limitación de tipo espacial por cuanto esta se llevó a cabo en el municipio de Guática en el Departamento de Risaralda en la zona rural y, por lo tanto, el desplazamiento fue uno de los eventos que no fue posible realizar por parte de la investigadora Jenny Parra por la situación de pandemia covid 19.

Teniendo el horizonte investigativo, se definió el tipo de investigación correspondiente a la metodología línea descriptiva, además acompañado de un análisis cualitativo y cuantitativo

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

soportado en fuentes primarias y secundarias cómo fue la obtención de información a través de la unidad técnica de asistencia agropecuaria, el comité de cafeteros, la secretaría de agricultura departamental, textos de costos y manuales para la producción, cosecha y postcosecha del plátano dominico hartón. Para llevar a fin del presente estudio se tomaron como base la teoría de la producción, teoría de los costos de producción, el paradigma de utilidad y el principio de valuación al costo, para ello se tomó como referencia los principios de contabilidad generalmente aceptados, y como escuela la clásica positivista.

Para llevar a cabo este proyecto de investigación, este se estructuró a partir de los objetivos en tres capítulos principales: el primero hace referencia a describir el proceso de producción y costos del plátano en las unidades agrícolas del municipio de Guática en la variedad dominico hartón.

En el segundo capítulo, identificación de los componentes y elementos del costo del plátano en el sistema de producción por proceso. En el tercer capítulo, definió la estructura de costos mediante el sistema de costeo por proceso que respondió al esquema propio de la producción de plátano; en las unidades agrícolas en el municipio de Guática como herramienta de decisión de los productores.

Para los autores es satisfactoria dejar para procesos posteriores, un documento de corte académico para consulta a estudiantes en su proceso formativo, a profesionales que en su campo exploratorio y de consulta quieran profundizar en el desarrollo de una investigación en el tema de costos de producción en el campo agrícola, siendo este un ejercicio analítico y especulativo en que se espera el uso adecuado con fines académicos.

Capítulo 1

El Problema de la Investigación

Descripción del Problema

Entre pequeños empresarios agrícolas del municipio de Guática llamada la dispensadora agrícola, donde aquellos campesinos que no tienen acceso al manejo de información contable y el mal hábito de no mostrar la importancia de contar con datos que demuestran que la inversión del cultivo o que la propuesta a desarrollar sea rentable para tal fin económico, para tal efecto estos pequeños productores de unidades agrícolas carecen de modelos contables especialmente en sus costos que les permita la toma de decisiones y distribución de estos mismos.

No hay conocimiento, falta de capacitaciones contables-administrativas y en cierta parte la ignorancia de creer que no es necesario llevar adecuadamente los movimientos contables a través de libros físicos o sistemas de información tecnológicos, además estos pequeños empresarios usan su lógica empírica para el cálculo y el control de sus costos incurridos, esta baja cultura de educación también se debe a los bajos recursos que ha tenido la región, además del poco apoyo por parte de los entes públicos y privados en el fortalecimiento del manejo y prácticas de la educación conforme a una implementación de normas y hábitos, la poca costumbre que tienen los campesinos para emplear un sistema de información detallado para llevar sus cuentas, además genera una determinada confusión de doctrinas en las normas, diseños y procedimientos para forjar una información clara y concisa. El poco tiempo de los agricultores no les facilita contar además con ciertas capacitaciones formales, la mayor parte de estas personas solo tienen grado de escolaridad hasta quinto de básica primaria, donde para aquellos aprender a leer y escribir era lo más relevante, igualmente por la lejanía de los centros de educación secundaria y poco acceso al transporte escolar. Esta información es gracias a las observaciones percibidas en el estudio de campo realizado y también gracias al investigador John Estiven Salazar López que ha convivido gran parte de su vida en el sector.

En el sector platanero generalmente se identifica la ausencia de información contable, desconociendo el valor total de los insumos, mano de obra y demás costos fijos o variables que no permiten conocer la rentabilidad de su cosecha, esta información se obtuvo gracias a las

encuestas realizadas por los investigadores Jenny Alexandra Parra y John Estiven Salazar López a los productores agrícolas y a los asistentes técnicos.

El siguiente argumento corresponde a los productores, los capitalistas de las grandes comercializadoras e industrias se aprovechan de las circunstancias para ofrecer una cantidad de dinero por las futuras cosechas o productos recolectados, ofreciendo cifras las cuales llaman la atención de los agricultores, pero que en realidad no alcanzan a suplir en los costes que tuvieron que intervenir para dicha cosecha, al igual sucede con los créditos que se tienen con los bancos, los intereses y las cuotas son altas, las cuales también desfavorecen la liquidez de los productores, por ello después de una revisión de costos se llega a la conclusión que no se hizo una trazabilidad de las cuentas para identificar en cuanto estaba valorado su producto por ello al no saber la importancia de manipular los procesos en cada uno de sus cultivos sembrados, de identificar los costes incurridos, les lleva a no conocer si se generan pérdidas o ganancias, esto les afecta en la búsqueda de procedimientos que ayuden a la administración de los cultivos con mecanismos de medición y toma de decisiones.

El análisis de la tierra también se convierte en un factor problemático ya que como en el municipio existe diversidad de climas y suelos, es necesario identificar las variables de este factor el cual hace que los gastos y costos sean diferentes ya que hay lotes donde como fertilizante se pueden utilizar productos biológicos, como hay otros donde solo se puede fertilizar con productos químicos, esto también influye en cierta forma cuando en la finca existe otros cultivos, como por ejemplo el café, la pulpa de este producto sirve como abono o nitrógeno para el cultivo de plátano, las plagas se pueden combatir de diferente forma de acuerdo al clima en el que se esté ubicada.

Pregunta Problema

En la actualidad las unidades agrícolas actúan en diferentes sectores socio-económicos, por ende, los productores e inversionistas deben de conocer cuáles son sus gastos y costos durante todo el proceso de producción y para ello se puede plantear:

¿Qué componentes y elementos forman parte de la estructura de un sistema de costos por procesos, para establecer el costo de la producción en la siembra, cultivo, cosecha y comercialización de plátano en la variedad dominico hartón en las unidades agrícolas familiares en Guática Risaralda?

Sistematización del Problema

Con los interrogantes planteados a continuación se pretende buscar la respuesta a los casos surgidos del tema objeto de estudio, donde se establecen puntos claves a investigar en dicho trabajo.

- ¿Cuál es la metodología de costeo que tienen implementadas las unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano de la variedad dominico hartón en el municipio de Guática en el departamento de Risaralda?
- ¿Cuáles son los componentes y elementos del costo de producción de plátano bajo proceso que permiten establecer el costo de la producción agrícola?
- ¿Cuál es la estructura de costos que responda al sistema de costeo por proceso de la producción de plátano en pequeñas explotaciones en el municipio de Guática en el departamento de Risaralda?

Delimitación de la Investigación

Desde lo espacial el proyecto de investigación se llevó a cabo en el departamento de Risaralda municipio de Guática zona rural, en empresas agrícolas familiares o pequeñas unidades agrícolas. En cuanto al contenido este correspondió al estudio del proceso productivo del plátano, los eventos mismos del cultivo, la identificación de los diversos elementos del proceso de producción del plátano dominico hartón y terminar con la identificación de los costos a partir del sistema de costos por proceso.

En la línea de tiempo, el proyecto se realizó en aproximadamente 8 meses, y durante el periodo 2020 y 2021, que correspondió en su momento a los periodos académicos necesarios para el desarrollo de la investigación.

El estudio solo hace referencia a los costos de producción generados en el cultivo del plátano dominico hartón en unidades agrícolas localizadas en el municipio de Guática, en una extensión no mayor a 10 unidades con un área de cultivo de aproximadamente 50 hectáreas.

Finalmente, la investigación planteada según Sampieri (2008), tuvo un alcance inicial y final de tipo descriptivo argumentado en un análisis mixto cuyo componente cuantitativo se enfocó para definir los valores derivados del diseño de la estructura de costos del cultivo de plátano (costos de producción) y desde el componente cualitativo, asociado a las descripciones de los elementos, componentes, conceptualizaciones y análisis de los diversos factores que integran el método de costeo y los elementos e información cuantitativa requerida para la definición de la estructura de costos.

Objetivos

General

Diseñar un sistema de costos por procesos aplicado a la producción de plátano dominico hartón para los procesos de siembra, cultivo, cosecha y comercialización en unidades agrícolas en el municipio de Guática Risaralda.

Específicos

- A. Describir el proceso de producción y costos del plátano en las unidades agrícolas del municipio de Guática en la variedad dominico hartón.
- B. Identificar los componentes y elementos del costo de producción de plátano en el sistema de producción por proceso.
- C. Definir la estructura de costos mediante el sistema de costeo por proceso que responda al esquema propio de la producción de plátano en las unidades agrícolas en el municipio de Guática como herramienta de decisión de los productores.

Justificación

La presente investigación trata sobre el “diseño de un sistema de costeo por proceso para las unidades agrícolas en la producción de plátano variedad dominico hartón en Guática Risaralda”, esto teniendo en cuenta que en las unidades agrícolas es importante tener una metodología que les permita conocer de manera directa la forma de identificar, medir y registrar el costo de la producción que se les facilite mediante un proceso simple y bien fundamentado costear su producto agrícola en este caso Plátano variedad dominico hartón.

La investigación que se adelantó se justifica por el articular una serie de disciplinas académicas a saber, la contable a través de la definición de una metodología, un método, un sistema y una base cierta y comprobada para identificar, medir y registrar los costos de la producción, la administración por cuanto una actividad empresarial demanda de una serie de elementos y fundamentos para organizar, dirigir, controlar y evaluar los procesos de gestión y administración, la estadística para el manejo de la información y datos derivados de la producción, la agronomía por cuanto entrega las bases teóricas y prácticas del cómo realizar eficiente y eficazmente el proceso de cultivo, cosecha y postcosecha de la producción.

A juicio profesional y dentro de los conocimientos adquiridos durante la formación académica en cuanto a los costos, no se elige para la presente investigación un sistema de costos por órdenes de producción, ya que este demanda un producto para clientes que requieran unas características específicas, tanto que la producción de plátano es un producto homogéneo y que se da en serie, igualmente no se toma en cuenta los costos ABC, por lo que este costo requiere que el área de producción este bien estructurada en su parte administrativa - organizacional y el trabajo de investigación está dirigido a pequeñas unidades agrícolas, de esta misma manera no se eligió los costos estándar debido a que este implica un proceso más extenso y las unidades agrícolas no tienen una muy buena base de información para el desarrollo de la investigación, por ello se decide tomar como método los costos por procesos, por lo que el proceso del cultivo por su misma característica de producción se da por fases o en este caso por procesos y es mucho más práctico para los productores hacer uso de este diseño.

La participación de diversos profesionales en el desarrollo de esta investigación es de gran interés, para los contadores por cuanto les permitió aplicar los conocimientos obtenidos en el aula, llevar al campo la aplicación de los marcos teóricos que fundamenta la disciplina contable y se pudo mostrar un producto real a través del diseño de un sistema de costeo. Para los productores de plátano localizados en la zona rural del municipio de Guática específicamente por cuanto reciben la transferencia de un conocimiento que la Universidad del Valle ha sembrado en sus futuros profesionales de las ciencias administrativas y contables. La aportación profesional en el campo contable hacia las unidades agrícolas, es importante por cuanto se cuenta con un diseño de un método y la aplicación de un modelo de contabilidad de costos por procesos para su aplicación en la medición, identificación y registro de los costos de producción y con esta información se determinó el nivel de utilidad que la explotación agrícola deja a los pequeños productores y ajustarse según el caso su estructura de costos y fijar un mínimo de rentabilidad para dicha actividad.

Para la universidad fue un espacio propicio para extender su cobertura y extensión del conocimiento en la línea de la administración y la contabilidad, por cuanto los conocimientos, la investigación, el marco metodológico y los soportes académicos de una disciplina como la contaduría se extiende más allá con la realización de este trabajo investigativo. La suma de saberes acumulados por los diversos estamentos de la institución superior es puesta en beneficio de la sociedad y en este caso, tiene como destinatario a un grupo de productores agrícolas del municipio de Guática en el Departamento de Risaralda.

Finalmente dentro de los terceros interesados y se reitera, la comunidad de productores agrícolas, las sociedad en particular del municipio de Guática, las familias de los productores, las familias de los estudiantes que adelantan la investigación como aporte académico y profesional y demás integrantes de la comunidad académica, quienes de una forma directa e indirecta ve como cada determinado periodo la universidad entrega a la sociedad un grupo de profesionales preparados para enfrentar una realidad y plantear soluciones para la mejora de la malla productiva en todos los sectores donde la disciplina contable tiene su entrada y requiere de su concurso.

Este estudio aporta conocimiento en el uso adecuado de la asignación de costos por procesos en el cultivo de la línea de plátano dominico hartón, además permite la evaluación del rendimiento por procesos o etapas productiva prestando así el apoyo en la identificación y medición de los costos en cada una de las fases de producción por las que pasa el cultivo del plátano.

Este documento servirá para que un determinado grupo de personas, contadores públicos, administradores, agrónomos y cualquier usuario que requiera un soporte en desarrollos académicos y prácticos posteriores, amplíe los conocimientos referentes al diseño e implementación de métodos de costeo, entre ellos el costeo por procesos, familiarizando así aquellas personas que tienen la necesidad de documentarse y apoyar a los productores en todos sus procesos, de igual manera fomentando las mejores prácticas y generar un soporte técnico a los productores de plátano en la determinación del costo de la producción agrícola.

Permitirá contar con una contabilidad que se aproxima a la realidad en la explotación agrícola en el medio, además de la posibilidad de organizar los registros tanto de producción como los contables y de costos, soportando en el diseño de los informes de costos por procesos, donde se podrá ver la realidad de las cifras, aportando datos claros, cumpliendo el fin de esta materia con sus principios basados en la veracidad de los hechos ocurridos en el tiempo de cumplimiento de su objeto social, reconociendo el costo desde sus activos biológicos y el control que se tiene en todas sus actividades en su proceso de producción.

Por otro lado, el diseño de un sistema de costo bajo el método por procesos, le va a dar los elementos analíticos, las bases académicas y teóricas al productor y a los asistentes agrícolas, para evaluar los actuales costos de producción y establecer los resultado de las diversas unidades agrícolas de producción respecto a la identificación de los niveles de inversión y el retorno de la misma y ajustar las prácticas agrícolas que generan una mínima demanda en costos y un máximo de utilidad al momento de ser vendida la producción en el mercado.

Capítulo 2

Marco referencial

El presente apartado tiene como propósito materializar las bases teóricas, conceptuales y legales necesarias para determinar claramente el problema que se va a investigar, motivo por el cual, la propuesta de investigación que lleva por título Diseño de un sistema de costos por procesos para unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda conlleva a obtener diversidad de resultados con una mejor calidad, garantizando una mayor aproximación al planteamiento del problema objeto de estudio.

Antecedentes

De acuerdo a la investigación objeto de estudio refleja por medio de otros precedentes el progreso de una formación, preparación y enseñanzas de un sector específico que sirva de referencia para terceros que deseen hacer útil provecho de un estudio de investigación para fines y conocimientos pertinentes a sus intereses, relacionados al título de la investigación, el cual indica que a continuación se asocian temas similares para comparaciones y referencias de guías a la solución del tema a tratar.

Los siguientes antecedentes tanto históricos como académicos que se desarrollaron, permiten brindar una realidad de una consideración redactada por más actores, donde de esta manera existió un apoyo con comentarios argumentados donde se pueda poseer una base estructurada que sirva de ejemplo para el desarrollo de la presente investigación.

Antecedentes Históricos

A través de la historia ha sido de vital importancia la búsqueda de información e implementación de procesos que cierren las brechas en el diario vivir en el uso de procesos contables y registros que demuestran la realidad e información de las empresas, los autores y propios de la autenticidad expresan sus observaciones y metodología a la optimización del manejo de la información y asignación de valores a cada tarea.

La contabilidad de costos tiene por indicios en los años 1485 y 1509 en donde se comienzan a emplear sistemas de costos, aquí los estudios expresan que se llevaban libros donde se

registraban los costos para el procedimiento de la producción, aquellos libros recopilan las memorias de producción y esto se consideraba como manuales de costos. (Giovanny, 2002, pág. 31)

En 1557 las empresas de vinos empezaron a usar algo que llamaron costos de producción, entendiéndose como materiales y mano de obra. En 1776 la revolución industrial implementó las grandes fábricas, de donde hubo un cambio de la producción artesanal a la industrial, allí se vio la necesidad de llevar un control más detallado sobre la mano de obra, materiales y el costo originado por las máquinas y equipos de producción. (Giovanny, 2002, pág. 23)

Entre los años 1890 y 1915 de acuerdo a la contabilidad de costos se consolidó en una estructura básica los registros de los costos a las cuentas generales, aquel avance se desarrolló en países como Estados Unidos e Inglaterra, adicional se emitieron conceptos con el fin de complementar el léxico de la contabilidad, tales como, procedimientos de distribución de los costos indirectos de fabricación, adaptación de los informes y registros para los usuarios externos e internos, valuación de los inventarios y estimación de costos de materiales y mano de obra, aquella información se registraba en base de datos históricos. (Delgado, 2014, pág. 7)

Seguidamente en los años 1920 y 1930 la contabilidad se inicia a asimilar como una herramienta de planeación y control, esto conllevaba a la necesidad de pronosticar hechos económicos tras la gran depresión de los Estados Unidos, así mismo surgen los costos predeterminados, los costos estándar y los presupuestos, ya que son una herramienta clave en la dirección de las organizaciones. (Delgado, 2014, pág. 7)

En 1953 el norteamericano AC Littelton concretaba la necesidad de amortizar los activos fijos a través de tasas de consumo a los productos fabricados como costos indirectos. En 1955 se emplea la contraloría como medio de control de las actividades de producción y finanzas de las organizaciones, de igual manera surge el concepto de contabilidad administrativa como herramienta de análisis de los costos de fabricación y toma de decisiones. (Asesores Integrales Organizacionales S.A., 2006)

En 1960, surge la contabilidad administrativa, “no solo como una herramienta esencial para el análisis de los costos de producción, (...) sino como instrumento indispensable que tiene que ver con la toma de decisiones por parte de la gerencia, con miras al futuro desarrollo de la empresa” (Gómez & Zapata, 1998, pág. 4).

Luego el norteamericano HT Jhonson en 1981 resaltó la importancia de la contabilidad de costos y de los sistemas de costos, el cual la indicaba como el instrumento para suministrar información a la gerencia sobre la producción y así mismo sería de gran utilidad para la asignación de precios adecuados en la competencia del mercado. (Eafit, 2008)

En 1984, Kaplan analizó la evolución de la contabilidad de costos y control de gestión señalando su revelación respecto a la competitividad industrial. Él comenzó estudiando las consecuencias del nacimiento del ferrocarril y la industria del acero de las últimas décadas del siglo XIX. (Hidalgo F. G., 2005)

Según Hidalgo (2015):

Así mismo, se desarrollaron medidas para evaluar los costos y gastos de operación para implementarlos a sus procesos productivos. También Andrew Carnegie, fue conocido por su obsesión en los costos y mejorarlos con relación a sus competidores en el caso de la industria de acero. (pág. 10)

Por su parte Gómez & Zapata (1998), al mencionar acerca del registro manual de los datos contables, afirma que:

Mediante la codificación, a las máquinas electro tabuladoras, simplificando en forma extraordinaria todas las operaciones contables, y, finalmente, se ha abierto a la contabilidad del inmenso e ilimitado campo del proceso electrónico de datos, gracias a la utilización de nuevas técnicas matemáticas y estadísticas, tales como la investigación operacional, cuyo uso apenas empieza vislumbrarse dentro de las inmensas posibilidades que ofrecen los computadores, no solo en el aspecto del registro de datos, sino también en el control, la planeación y la toma de decisiones (pág. 4).

Para sintetizar, en la actualidad la contabilidad de costos se concibe como el desarrollo sistemático de técnicas matemáticas, que se llevan a cabo a través del procesamiento de la

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Información por medios computarizados; de esta manera se observa como este tipo de sistemas permiten de manera eficiente y oportuna realizar un adecuado procesamiento de los recursos empresariales por medio de un mejor procesamiento de la información, que le permitirán a la organización no solo planear sus operaciones, sino también controlarlas y tomar decisiones a partir del resultado de la información que fue procesada. A continuación, se presenta la matriz de los antecedentes académicos en la tabla

Tabla 1

Matriz de Antecedentes Académicos

N	Tipo de producto	Título del producto	Autor o grupo de investigación	Localización	Metodología utilizada	Resultados relevantes	Aportes a la investigación
1	Trabajo de grado	Costos del proceso de producción en el cultivo de plátano en la finca La Perla Ometepe Cía. Ltda.	Eileen Kathleen Sandoval Morales (2015)	Internacional	Metodología cualitativa y cuantitativa	Conceptos claros para los registros y contabilización adecuado en cada proceso en el desarrollo de su objeto social	La presente investigación comprende el proceso de costos, brinda técnicas para el registro de las operaciones financieras y los elementos que constituye cierto proceso de producción y reconocimiento en la NIIF para pymes sección 34 y NIC 41
2	Artículo Federación de productores de Plátano de Colombia	Administración de cultivo	Federación de productores de plátano de Colombia, (s.f.)	Nacional	Metodología cuantitativa	Mecanismos por usar para la correcta funcionalidad en cada proceso con las respectivas actividades en su orden cronológico de crecimiento y producción del cultivo	Comprende las labores que aporta para una buena administración incluyendo los procesos de dicha producción estableciendo los ciclos, tiempos y costos para el correcto cuidado y rendimiento

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

N	Tipo de producto	Título del producto	Autor o grupo de investigación	Localización	Metodología utilizada	Resultados relevantes	Aportes a la investigación
3	Trabajo de grado	Producción y comercialización de un cultivo de plátano (Mussa paradisiaca) en un área de 5000 m2 en la vereda Alto Lorenzo del municipio de Puerto Asís, Putumayo	López (2018)	Local	Metodología cualitativa y cuantitativa	Retroalimentación de conocimiento para el uso adecuado de los insumos a usar en el cultivo minimizando costos y una buena negociación en el comercio de su producción	Estudios previos de la tierra objeto de siembra, componentes para un sano cultivo y producción del cultivo del plátano, evitando la maximización de costos
4	Tesis de maestría	Diseño de una estructura de costos para los pequeños productores de banano en el departamento del Magdalena	Toro (2008)	Local	Metodología cualitativa y cuantitativa	Causas de mayor costo en el proceso productivo, formatos y estrategias para controlar las etapas del cultivo y estudio de mercado para buenos precios del producto	Descripción de los componentes en la estructura de costos, análisis en los entornos involucrados e información referente a elementos, clasificación y fines de costos de contabilidad.
5	Cartilla	El plátano su cosecha y postcosecha en la cadena agroindustrial	Sena, secretaría de agricultura, Corpometa, Centro agropecuario del Meta	Nacional	Metodología cualitativa	Técnicas de un cultivo limpio sin afectar el medio ambiente, además indica los procesos apropiados para la producción desde su inicio hasta la comercialización.	Manejo fitosanitario, tecnologías de producción, tecnologías de cosecha y el proceso de comercialización.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

N	Tipo de producto	Título del producto	Autor o grupo de investigación	Localización	Metodología utilizada	Resultados relevantes	Aportes a la investigación
6	Trabajo de grado	Implementación de un sistema de costos por procesos en la producción de banano orgánico para mejorar la rentabilidad de la asociación de pequeños agricultores y ganaderos el Algarrobal de Moro	Uver Yon Terrones León	Internacional	Metodología cualitativa y cuantitativa	Optimiza el uso de los recursos, dejando como herramienta el sistema de costos por procesos para la implementación en el cultivo de la asociación, teniendo así el costo exacto en cada uno de los elementos de la producción	Bases en el procedimiento de la elaboración del diseño de costos por procesos, que aunque este antecedente se refiere a la producción de banano es similar al cultivo de plátano, ya que hace parte de su misma familia, igualmente describe el procedimiento de la producción.
7	Trabajo de grado	Propuesta de diseño del sistema de costos por proceso para el sector agro industrial	Zadi Patricia Apaza Quispe	Internacional	Metodología cualitativa y cuantitativa	Construcción de un diseño de sistema de costos por procesos, el cual les permite desarrollar bases para obtener precios competitivos en el sector agroindustrial, igualmente en su descripción del procesamiento industrial del quinua	Teorías y conceptos claves en cuanto a la contabilidad de costos y costos por procesos referente a sus características y procedimientos, normas que se aplican en el desarrollo de su objeto social como las NIC – NIIF
8	Trabajo de grado	Sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad en el cultivo de zanahoria de los agricultores de la comunidad de Vicso y San Antonio en el 2018	Rosario Estefany Pérez Rojas	Internacional	Metodología cualitativa y cuantitativa	Proceso detallado de la siembra hasta la cosecha, con el respectivo estudio enfático del sector objeto de estudio y la importancia del diseño de costos por el aumento de la producción de hortalizas permitiéndoles a los agricultores llevar la información de manera adecuada para la toma de decisiones.	Transmite la importancia de rescatar los costos en el sector agrícola y con ello los campesinos, además los costos por procesos ya que permite identificar los elementos del costo, como la mano de obra, los costos directos e indirectos y los insumos, siendo una herramienta principal para el apoyo de la situación económica de los productores.

Nota. Se representa los antecedentes académicos relacionados con la propuesta de investigación

Fuente. Elaboración propia de los investigadores

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

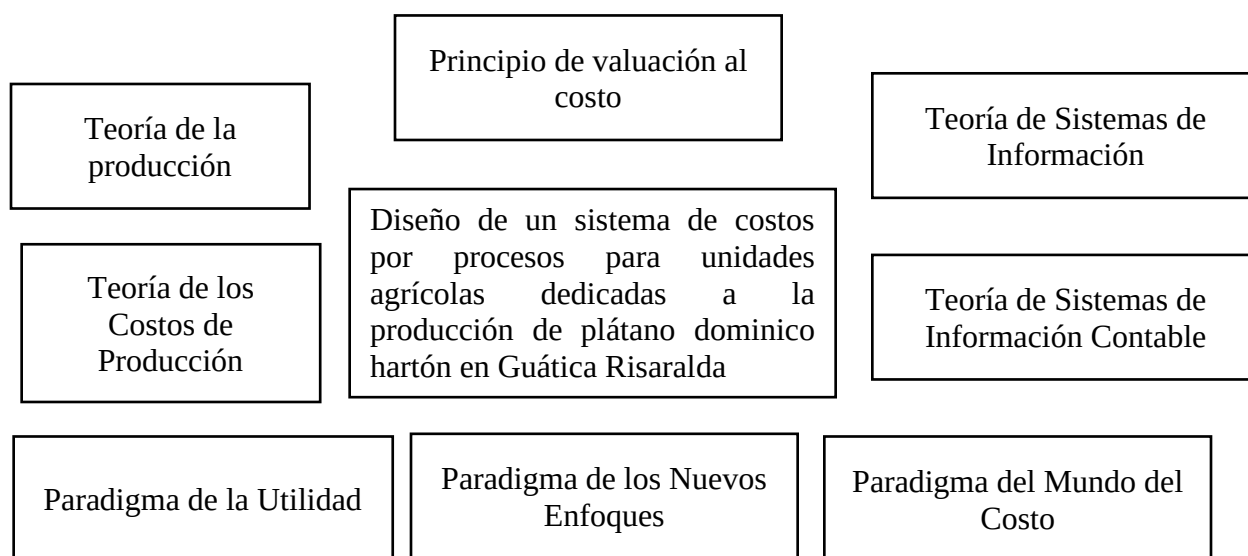
Luego de hacer un respectivo estudio precedente de las generalidades de los antecedentes anteriormente vistos, se da a evidenciar que la mayor parte del trabajo y la investigación realizada por los autores se allegan como base para la construcción del diseño de un sistema de costos por procesos para unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda.

Marco Teórico

La presente investigación está caracterizada por una extensa y compleja discusión sobre un diseño del sistema de costos, por lo tanto, se encontrará en el presente texto una revisión literaria de teorías, paradigmas y principios que perfectamente reflejan el rigor investigativo en pro de dar respuesta a la pregunta problema de investigación. Ver ilustración siguiente:

Ilustración 1

Teorías, Principio y Utilidad que Soportan la Investigación



Fuente. Adaptación propia

La teoría de la producción analiza los determinantes en que la empresa incurre para organizar y resolver adecuadamente en los insumos que debe obtener para producir una cantidad específica que se requiera de una manera en que la economía de la empresa no se afecte y pueda llevarse de forma eficiente, la teoría de producción se fundamenta en que la empresa establece ciertas

cantidades de insumos que finalmente minimizan los costos totales al adquirir una producción determinada, por ello cada empresa debe organizar su proceso productivo y afrontar sus inconvenientes económicos. Existen ciertos tipos de principios económicos universales que maniobran el transcurso productivo de bienes y servicios los cuales están condicionados por normas donde el empresario toma provecho para hacer uso más eficaz de los recursos económicos logrando una máxima producción, entre estos principios son: Principio de la Escasez, Ley de los Rendimientos Decrecientes y Principio de Eficacia Económica. (Méndez, s.f.)

La teoría de costos de producción se da por la ganancia en total de una sociedad y por el vínculo entre los costos de producción y el ingreso máximo obtenido, estos dos elementos son fundamentales para distinguir el nivel máximo de producción al igual que se determinará los ingresos totales a partir de los precios de venta, por ello y para el funcionamiento de la empresa esta deberá incidir en que los gastos sean directos e indirectos con respecto a sus procesos dentro de la organización, existen elementos esenciales para cumplir el ciclo, tierra, capital, trabajo, una planta y equipo donde producir, insumos y mano de obra, así mismo para la obtención de resultados eficientes y buena liquidez económica que es el fin que persigue toda empresa, se liga a través de los componentes de producción y los límites de la capacidad productiva de la empresa, la teoría de costos de producción entre sus factores se considera los costos fijos y los costos variables, donde los costos fijos son aquellos en los que la empresa debe incurrir desde el inicio de sus actividades, por lo general estos costos permanecen constantes a como este su tipo de nivel de producción mientras la empresa supera alcanzando sus objetivos y sus costos variables son los costos que varían de acuerdo al nivel o volumen de producción de bienes y servicios en la funcionalidad de la empresa, estos costos cambian de acuerdo según el número de unidades producidas. (Méndez, s.f.)

Respecto al tema anterior al referirse a los costos de producción y a los enunciados que ahí se realizan, los investigadores John Estiven Salazar y Jenny Alexandra Parra; consideran que en las empresas o entes económicos la determinación de los costos de producción es una labor que ha de tomarse muy en serio por parte de los gerentes, propietarios o gestores empresariales, cualquier actividad que se desarrolle. La identificación de los costos de producción debe estar relacionada por un lado desde el uso de los factores productivos y por el otro el precio o costo

que el empresario debe pagar por el uso de dichos factores y debe identificar el método a través del cual puede reflejar esos costos en la producción final de los bienes y servicios.

Por otro lado, la teoría de sistemas de información es el conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin común, como el de apoyar las actividades de una empresa o negocio. (Chacin, s.f) Es de gran importancia para los entes económicos en el contexto global, ya que permite obtener ventajas competitivas con un apoyo a los objetivos estratégicos; para incrementar su productividad, por ende, deben de adaptarse rápidamente a los cambios y a las necesidades, así mismo permite el análisis adecuado de la información, que permite reducir costos y mejorar procesos de forma oportuna.

Según Peralta (2008)

Conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema. Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información. (pág. 6)

La teoría del sistema de información contable consta de conjuntos relacionados que contribuyen a objetivos determinados, de acuerdo al artículo 3 del Decreto 2649 de 1993 modificado por la Ley 1314 de 2009, manifiesta la importancia y lo útil que es la información contable para el ente económico, ya que demuestra cuales son las obligaciones, los resultados del ejercicio, apoya al direccionamiento, ejercer control del mismo y como herramienta en la toma de decisiones más convenientes; para poderse llevar a cabo los objetivos en la información contable esta debe cumplir con las cualidades de ser comprensible, útil y comparable. Los sistemas de información contable además compiten con el elemento de entrada donde por medio de la tecnología, hardware, software y las comunicaciones se inicia el proceso, seguido por el elemento de salida el cual genera informes financieros y no financieros, de este modo se puedan controlar las operaciones y los procesos de la entidad.

Horngren, C. (2007) Indica que los sistemas de información contable son quizás una de las bases de las actividades empresariales, por no decir que es la más importante dentro del campo de los negocios, dada su naturaleza de informar acerca del incremento de la riqueza, la productividad y el posicionamiento de las empresas en los ambientes competitivos, por lo que es imperioso que vaya al ritmo de las exigencias de los distintos usuarios dentro y fuera de la entidad. (pág. 4)

Mora Torres (2017) Sitúa al sistema de información contable “como una clase de sistema para la dirección empresarial que, a través de la realización del proceso contable, suministra información económica relevante para la gestión. Su utilización, por consiguiente, puede contribuir notablemente a facilitar y mejorar las decisiones empresariales” (Mora Torres, 2017)

“Afirman que un sistema de información contable consta del personal, los procedimientos, los mecanismos y los registros utilizados, para una organización, primero para desarrollar la información contable y segundo para transmitir esta información a quienes toman decisiones” Mora Torres (2017). Por consiguiente, el propósito está en “satisfacer en la forma más eficiente posible las necesidades de información contable de la organización” (Mora Torres, 2017)

Retomando los aspectos mencionados anteriormente y relacionados con la teoría de los sistemas de información aplicado a los costos de producción, la forma como se deben revelar todos los datos en los estados financieros, y según los principios generalmente aceptados para el sistema de información contable, el valor de adquisición o producción al momento de registrar su costo o su gasto, este principio va de la mano con el principio de empresa en marcha, el cual lo expresa como actividades desarrolladas por la empresa con un ánimo de continuidad y operaciones por un tiempo indefinido, valuación al costo no puede adoptarse como criterio de valor de mercado en su momento sino que los activos de la empresa deberán ser evaluados como costo de adquisición o de producción, tomando en cuenta el valor que se pagó por adquirirlos, esta es la base segura para estimar los valores actuales con las transacciones que se incurrió a su valor histórico, las entidades operan bajo una estructura de activos, pasivos y patrimonios y esta es reconocida o registrada haciendo uso del principio de valuación al costo.

Al igual es importante y destacar que este principio según los principios generalmente aceptados dentro del decreto 2649 de 1993 modificado por la ley 1314 del 2009, se adecúa en la mayor parte del sector y es de reconocer para las empresas agrícolas que los productores de esta actividad se deben medir al valor de su costo, esto con el fin de no generar pérdidas en la inversión de su producción, por ello indica que cuando los insumos hayan pasado por el ciclo de producción y pase a su producto terminado comprendiendo los costos de insumos, mano de obra y materiales indirectos incurridos para tal fin estamos hablando del principio valuación al costo.

Como en la teoría de la producción se consideran la existencia factores fijos y factores variables, en la teoría de los costos, tendremos en consecuencia costos fijos (CF), que se derivan del uso de los factores fijos y que no dependen del volumen de producción; y costos variables (CV), que estarán dados por el valor de los factores variables y dependen del nivel de producción. (Hinojosa, 2019)

Para darle cierre a esta discusión respecto a los marcos teóricos de los costos de producción, los sistemas de producción y de información, finalmente esto ha de llevar a los investigadores a identificar plenamente el método de costos que dé respuesta a los costos del cultivo de plátano, sumado a esto es necesario apoyarse en un sistema de información que revele los diversos precios de los factores usados en la producción y finalmente la clasificación de los diversos elementos de costos que se refleja en una estructura que permitirá identificar el monto total del costo de la producción, el volumen alcanzado y con ello determinar el costo unitario de la producción de un racimo o de un kilo de plátano en las unidades agrícolas del municipio de Guática.

La teoría de los costos debe ir acompañada de un paradigma que articule lo teórico con lo práctico. El paradigma de utilidad se relata que la información contable era solo de uso y manejo del propietario en ese entonces cuando en la época primitiva la información no tenía utilidad alguna, sin un motivo de indagación, ahora por suplir las necesidades y con la evolución de la investigación contable y de dar respuesta a usuarios de la información contable y en la manera en que pueda ser de utilidad la adquisición de esta misma materia, en la década de los 60 se empieza a forjar este paradigma de utilidad donde la información empieza a tener ventajas tanto para usuarios internos y externos en conocimiento contable para la toma de decisiones eficientes y

apropiadas, como para aquellos a los cuales la contabilidad no los atrae pero precisan de información clara y concreta en la toma de decisiones.

Para este estudio o investigación, este paradigma hace alusión a que, todo tipo de información contable es necesaria para identificar los movimientos aplicados en cada proceso, donde los usuarios accedan a ella, este tipo de implementación se fue dando a través de normas y necesidades que busca satisfacer este paradigma.

Según Belkaoui (1993) “establece que es necesaria la existencia de un sistema de información que sirva como base para la toma de decisiones y a la vez evalúe las consecuencias consiguientes de dichas decisiones” (pág. 681). Belkaoui (1993) con respecto al paradigma de utilidad hace varias clasificaciones:

- El paradigma de la utilidad de la decisión, o complemento al modelo de decisión.
- El paradigma de la utilidad de la decisión, como comportamiento agregado del mercado.
- El paradigma de la utilidad de la decisión, encargado de tomar decisiones del usuario individual.

Estas clasificaciones aportan predicción haciendo uso de técnicas empíricas lo cual es importante para considerar útil la información, contribuyendo a las decisiones y a la elección de información relevante y pertinente concerniente a lo que podría afectar el negocio y permitir el crecimiento y permanencia en el mercado, al igual apoya el uso de herramientas matemáticas para establecer precios al activo como también este modelo usa técnicas de observación, entrevistas, cuestionarios para determinar las respuestas de los usuarios sobre las variables contables.

Acorde a Tua (1995) “el paradigma de utilidad es el enfoque que orienta el contenido de los estados financieros a las necesidades del usuario, asumiendo que su principal requerimiento es el apoyo informativo adecuado a la toma de decisiones” (pág. 191).

El paradigma de utilidad presta la importancia, en este caso tema de estudio, para que los productores de plátano puedan proveer información para distintos fines, como la buena elección de alternativas en el manejo de sus recursos, la satisfacción a usuarios en el suministro de

información financiera en el cualquier caso que los afecte para la optimización de los recursos económicos.

Por lo anterior, los investigadores comprenden desde el entendimiento de la fundamentación contable, el paradigma de la utilidad aplicado a la información contable en la línea de costos, es llevar su comprensión a decir, para quien es de utilidad la información que arroja la contabilidad de costos, para qué, y sobre todo como puede ser usada y porque le es útil al empresario, al gerente, al administrador en la toma de decisiones en su negocio cualquiera sea la actividad que desarrolle, mirado desde la calidad del usuario que accede a tal información que arrojan los métodos de costeo, cuáles son las necesidades y cómo responde dicha información a esas necesidades y finalmente cuál es su verdadera utilidad.

En síntesis, a partir del paradigma de utilidad, ha evolucionado el concepto de usuarios, cuyo número se ha ampliado y ahora se les presta mayor interés, así mismo, el paradigma de utilidad de la información, ha orientado el contenido de los estados de situación financiera a las necesidades propias del usuario (externo o interno), asumiendo que su principal requerimiento es el apoyo informativo adecuado a la toma de decisiones, en este caso, cuánto cuesta producir un racimo o un kilo de plátano, y en cuanto lo puede vender en el mercado, de tal manera que pueda recuperar el costo de los invertido y gastado. (Peralta J. T., 2015)

El paradigma del mundo del costo donde Eduardo C. Moura en diversos escritos que parten de la teoría de las restricciones de (Goldratt), afirma que: “La esencia del Paradigma del Mundo del Costo consiste en creer que “cada dólar economizado es un dólar en el bolsillo”. Luego, partiendo de la ecuación $\text{Utilidad} = \text{Precio} - \text{Costo}$ y reconociendo que la cuestión del precio es algo bastante complejo que se define allá en el mercado (mercado que constituye una realidad bien distante de la operación de la mayoría de las empresas), se dispara el énfasis en reducir costos como la principal, la más fácil y frecuentemente la única opción para tener más utilidad”. (Moura, s.f.)

Entonces aparecen nuevos enfoques de costos como el CBA (costo basado en actividades), el enfoque estratégico de los costos, entre otros, habiendo llegado hasta nosotros frases como las siguientes: “Es mucho más provechoso, hoy, considerar todos los costos como variables en el sentido estratégico” (Sank & Govindarajan, 1995). “Un buen sistema de costes de producto mide

los costes de producto a largo plazo” (Johnson & Kaplan, 1989) o “La cuestión central del cálculo de costos en este contexto no es el relevamiento ni la apropiación, sino la cuantificación de las ideas que tiene la dirección empresarial acerca del negocio y de la situación del sector en que compete” (Fomero, 1997). Todo ello significa que para Fomero la disciplina es una revolución científica a la que alguien puede tildar de la generación de un nuevo paradigma, en tanto que otros, mucho más escépticos, la pretenden encuadrar dentro de las ficciones de la modernidad finisecular.

Es un corte drástico entre los sistemas de costos, las metodologías imperantes y estas nuevas concepciones del costo que resultan difíciles de encuadrar. Los sistemas de costos definidos desde la prehistoria de los costos como sistemas por órdenes (controlante de procesos por lotes) y por procesos (asociados al control de la producción continua) y las metodologías de absorción plena, costeo variable y costeo normalizado, advierten la presencia de estos nuevos enfoques que no son sistemas ni son metodologías, sino tan sólo (y utilizando un léxico computacional) son utilitarios que operan a la manera de un soft periférico que puede llegar a mejorar la performance del sistema, pero con una orientación algo distinta a los objetivos de costos.

Diversas publicaciones nacionales y extranjeras se esfuerzan por intensificar la idea de que el paradigma prevaleciente de los costos consiste en medir sacrificios de recursos en términos del suprasistema contenedor. Dado que este se halla en función del consumidor y sus carencias, el costo pretende ser utilizado para medir por anticipado el grado de compatibilización del esfuerzo empresarial con la necesidad de quien demanda o, en todo caso, las ideas de la alta dirección en cuanto a posicionamientos futuros. Sin embargo, los costos hasta ahora han sido otra cosa, y han estado alejados por igual de los precios, el valor, las especulaciones, el futuro y las estrategias. (Costa & Rodríguez, 2000, pág. 9 y 24)

Para cerrar la línea de los paradigmas y de las nuevas tendencias explicativas de las metodologías de costos que se ajusten más a las nuevas realidades de la producción y de los comportamientos económicos en ambientes más competitivos, el surgimiento de nuevos enfoques ha llevado a que se extiende en el mundo empresarial una serie de fundamentos teóricos y paradigmas que han de explicar la mejor manera de calcular ajustándose a las nuevas realidades de la producción. Marcos como el costeo basado en actividades, el costeo estratégico,

el costo de la teoría de las restricciones, se vienen abriendo campo en el mundo académico y también en el mundo de la producción, sin dejar de lado otras posturas a las cuales se les ha venido impulsando desde la academia, pero con poca aplicabilidad en la realidad empresarial.

Marco Conceptual

La presente propuesta de investigación girará en torno al diseño de una estructura de costos para la producción de plátano dominico hartón, que cumpla con las características de este sector de la economía agrícola, para alcanzar una adecuada preparación y estimación de los costos en las unidades agrícolas conforme a las necesidades de información. Esta propuesta plantea un eje temático conceptual y teórico relacionado con: la estructura de costos, sistemas de costeo, contabilidad administrativa y/o de costos y la teoría de la producción. Este enriquecimiento académico permitirá ejecutar una adecuada comprensión de este sector económico, que permitan posteriormente desarrollar, analizar, evaluar y afrontar de manera adecuada la problemática objeto de estudio.

En cuanto a la riqueza en concepto del término costos, dicho término, tiene dos acepciones básicas: La primera se entiende para los profesionales de la contaduría y de la ingeniería industrial, como la suma de esfuerzos y recursos que se han sido invertidos para producir algo útil, por ejemplo, se dice: “Su examen le costó dos días de estudio”, dicho de otro modo, es que invirtió dos días para poder presentarlo. La Segunda acepción se refiere a lo que se sacrifica o se desplaza en lugar de la cosa elegida: en este caso, el costo de una cosa equivale a lo que se renuncia o sacrifica el objeto de obtenerla, así, por ejemplo: “Su examen le costó el no poder ir a la fiesta” quiere expresar que el precio del examen fue el sacrificio de su diversión. (Mejía Paz, 2020) El primer concepto, aun cuando no se aplicó al aspecto industrial o manufacturero, expresa los factores físicos, técnicos e intelectuales de la producción, y el segundo manifiesta las consecuencias obtenidas por la alternativa elegida.

Con respecto a lo anterior, es pertinente iniciar planteando una definición de costos, que para efectos del presente proyecto de investigación se entenderá que “los costos representan erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la prestación de los servicios, de los cuales un ente económico obtuvo sus ingresos”; por tal motivo durante el desarrollo temático de esta propuesta se entenderá como costo todos

aquellos recursos (humana y/o materiales) que son necesarios para la siembra, mantenimiento, cosecha y postcosecha de plátano en una unidad agrícola, por tal motivo dichos rubros serán el referente para el estimación del precio de dicho producto, tal como lo establece la legislación Colombiana en los decretos reglamentarios y en especial la Ley 1314 del 2009, marco normativo de la contabilidad.

Expresado lo anterior, es posible encontrar como algunos autores han emitido su concepto respecto al costo y cómo este proceso de producir, elaborar, procesar un producto o prestar un servicio se compone de tres elementos básicos a saber: los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de producción; en este caso se cita a Cuevas (2010), por ejemplo, afirma que:

Los materiales directos son aquellos que forman parte integral del producto o servicio y que pueden identificarse de manera adecuada en el mismo, la mano de obra como aquellos costos laborales que pueden ser físicamente asignados a la producción de bienes y servicios y pueden ser seguidos sin costos o dificultades adicionales y los costos indirectos como todos los costos de producción, excepto los materiales directos y la mano de obra directa. (pág. 14)

En cambio, para Neuner, citado por Sánchez (2016):

Los costos de materiales directos son los que pueden ser identificados en cada unidad de producción. En algunos casos, los costos de materiales directos son los que pueden ser atribuidos a un departamento o proceso específico, los costos de mano de obra directa se refieren a los salarios pagados a los trabajadores por la labor realizada en una unidad de producción determinada o en algunos casos efectuada en un departamento específico; y finalmente, el tercer elemento es el que “agrupa todos los costos de carga fabril o costos indirectos de fabricación, y que se definen como los costos no directos de la fábrica que no pueden ser atribuidos al proceso de producción o en algunos casos a departamentos o procesos específicos. (pág. 34).

Como resultado de lo anterior, es pertinente mencionar que toda empresa o unidad productiva requiere identificar dentro de su proceso productivo, los tres elementos fundamentales del costo (materiales directos, mano de obra y costos indirectos), de tal manera que sea posible realizar la medición de estos elementos y posteriormente incorporarlos de manera eficiente y adecuada a

sus productos; cuando se definen estos elementos la organización tendrá las bases adecuadas para salvaguardar sus recursos.

En la exploración temática y conceptual, se encuentra autores que en términos del establecimiento de los costos en cada unidad productiva, afirman se convierte no solo en una necesidad de información para la administración de las grandes superficies manufactureras, sino también en una problemática para las medianas y pequeñas industrias o para unidades agrícolas, y es por ello que este último sector se requiere el desarrollo de un sistema de costos que le permita recolectar y procesar su información de manera adecuada a través de la sistematización de su información, tal como lo expone Bertalanffy (1968) en cuanto a la definición e identificación de un sistema y que se toma y asimila dicho concepto para un proceso productivo como sistema de medición.

No se pretende solucionar problemas o intentar soluciones prácticas, sino producir teorías y formulaciones conceptuales que puedan crear condiciones de aplicación en la realidad empírica. Intentando incorporar todas las esferas de investigación de la realidad del mismo modo en que los tejidos, órganos y sistemas de órganos en nuestro cuerpo están integrados pese a los múltiples niveles funcionales que se dan en él. (Bertalanffy, 1968, pág. 12)

Por lo anterior, al concebir esta estructura organizacional como un sistema que integra a cada uno de sus miembros funcionales, se estará propiciando una adecuada ejecución de los procesos empresariales, que llevarán a cabo la obtención de una estructura organizacional que responda a las necesidades de este sector específico, puesto que se desarrollará “la integración de los costos de producción al sistema de contabilidad y contribuirán con la conformación y reporte de las estadísticas y la presentación de la información contable y operacional” (Molinares, 2010, pág. 48).

Otro concepto asociado es la contabilidad de costos, entendido como aquella técnica que a través de los procedimientos establecidos se encarga de identificar, definir, medir, reportar, registrar y analizar los diversos elementos de los costos sean éstos directos e indirectos, fijos o variables, asociados con la producción, el cultivo, la comercialización de bienes y la prestación de todo tipo de servicios. La contabilidad de costos desde su enfoque administrativo se nos

refirió en las clases de costos en la universidad, es la que mide el desempeño, la calidad de los productos y la productividad. La contabilidad de costos es una materia muy amplia y va más allá del cálculo de los costos de los productos para la valuación de los inventarios, lo cual exigen de manera predeterminante, los requerimientos de información externa. De hecho, el foco de atención de la contabilidad de costos está abandonando la antigua valuación de inventarios para propósitos de información financiera para centrarse ahora al costeo para la toma de decisiones.

En resumen, las apreciaciones temáticas, analíticas y terminológicas expresadas por Carlos Fernando Cuevas en su libro contabilidad de costos es la línea conceptual que más se aproxima a las pretensiones de desarrollo académico y práctico de la presente monográfica, y como tal será la base de desarrollo del documento final.

En cuanto al marco de la teoría de producción asociada con procesos de costeo, esta envuelve los procesos que transforman los bienes y servicios, este incluye las adecuaciones y demás procedimientos que se deben llevar a cabo para satisfacer las necesidades de la población; la empresa o el sector donde se desarrolla la actividad es el punto clave para realizar el proceso productivo para cumplir la razón social de la compañía transformando bienes o servicios que se ofrecen a otras partes económicas interesadas para recibir a cambio de ello un beneficio lucrativo.

Los factores de producción para la obtención de los bienes y servicios son requeridos en cantidad y calidad y de acuerdo con el diseño se complementan con los insumos requeridos, estos se usan en conjunto combinando adecuadamente las cantidades, el tiempo necesario para el procesamiento y los demás suministros y elementos necesarios para obtener finalmente un resultado.

Con el apoyo de la información prescrita basada por diferentes autores y además contextualizando en el proyecto de investigación, los aportes son significativos ya que se podrá llevar a cabalidad soportado por los mismos, permitiendo así la construcción de los procesos de las actividades de acuerdo a su orden natural, complementado de las necesidades que se deben resolver, permitirá distinguir entre las ganancias y los costos de producción; los sistemas de información ayudarán a brindar datos que favorecen a cumplir con los objetivos y en la toma de decisiones en las unidades agrícolas del municipio de Guática Risaralda, al igual serán útiles para

dar respuesta a quienes lo requieran para sus estudios y fines pertinentes en la negociación y adquisición de información.

En cuanto al término **estructura de costos**, principalmente deben conocerse los recursos, las medidas y la valoración con que se definirán, posteriormente los parámetros de la estructura. En general debe abarcar todas las necesidades de la unidad agrícola o ente económico, como regularmente se usa, por etapas, procesos, departamentalización (secciones o partes de proceso).

Retomando en esta conceptualización la definición del término estructura de costos, según Gómez (2005) , empieza por conocer con exactitud, la información del proceso, los pasos que lo componen, la finalización, el producto, lo que lleva producir, lo que se incorpora, el servicio y el seguimiento de este. Recapitulando la información, la definición más acertada para el desarrollo de la presente investigación será la primera, debido a que está enfocada en conocer los recursos que se necesitan y optimizarlos, de tal manera que se puedan alinear con las proyecciones de las unidades agrícolas, contrarrestando sus necesidades y de igual manera cubriendo por completo la misma.

Algunos términos que se estarán manejar en el momento de ejecutar el trabajo y desarrollar los objetivos serán entonces: insumos, materia prima que en este caso serán los colinos o semillas de plátano, la mano de obra o jornales, los costos indirectos de cultivar, contabilidad de costos, estructura de costos, costo de producción, costo unitario, elementos de costos, entre otros que surgirán en el desenvolvimiento de la monografía aplicada.

Marco Contextual

El cultivo de plátano en Colombia ha sido un sector tradicional, de alta dispersión geográfica y de gran importancia socioeconómica desde el punto de vista de seguridad alimentaria y de generación de empleo para el país. En el departamento de Risaralda la variedad más cultivada es el clon Dominico Hartón (Musa AAB Simmonds), ya que se adapta a las condiciones de esta región, siendo parte activa de la economía de sus habitantes. Los municipios de Apía, Marsella y Belén de Umbría, donde se cultiva, presentan diferencias en cuanto a la calidad y producción, siendo necesario estudiar el sistema edáfico que poseen, con el fin de encontrar diferencias en la

diversidad microbiana y su relación con los rendimientos, ya que el suelo ejerce una influencia directa sobre este cultivo, por sus características físicas y del suministro oportuno y balanceado de los elementos esenciales para el metabolismo, crecimiento y producción de las plantas. Aunque el plátano se adapta a una variedad de suelos, esto no significa que todos sean aptos para su desarrollo equilibrado. (UTP, 2014)

Cuanto al área cosechada de plátano a nivel mundial 2010 – 2019 (Has), Colombia presenta las siguientes cifras, el año 2019 se proyectan según los datos anteriores:

Ilustración 2

Área Cosechada de Plátano a Nivel Mundial 2010 – 2019

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Colombia	368.754	371.374	396.627	396.627	399.653	413.474	421.034	413.014	406.639	398.577
Perú	156.114	148.657	164.995	164.995	166.038	167.839	160.646	160.610	162.971	161.429
Ecuador	113.135	115.349	109.053	109.053	104.574	105.817	94.911	99.463	100.603	105.773

Fuente: FAOSTAT <http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/S>

La producción mundial de plátano ha venido creciendo en los últimos años (2010 – 2013) de 34.591.237 toneladas se pasó a 36.135.9178 toneladas; es decir la producción se incrementó en un 4,5%. Colombia ocupa el cuarto (4º) lugar como productor mundial del producto por debajo de Uganda, Camerún y Ghana; estos cuatro países producen el 54,7% de la producción mundial; el aporte de Colombia alcanza el 8,8% de la producción al 2013 un total de 3.306.740 toneladas de plátano (Faostat, 2019). En cuanto a la productividad, en este aspecto los mayores rendimientos promedios no los tienen los mayores productores o aquellos de grandes áreas cosechadas, para el caso colombiano con un rendimiento promedio de 8.178 Kg/ha tiene resultados muy humildes, ubicándose en el puesto 27; en tanto que el país con mayor rendimiento promedio es Surinam con un rendimiento de 30.186 Kg/ha. En cuanto al crecimiento del cultivo en el periodo 2010-2013, el área sembrada de Colombia creció en 27.872,6 has, o sea 7,6%, pasando de 368.754,4 a 396.627,0 has.

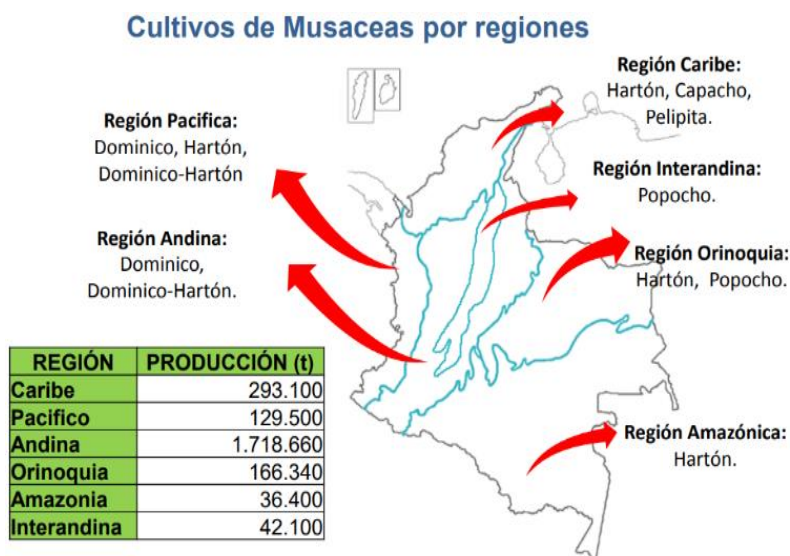
El área cosechada en Colombia, entre el periodo 2010 – 2013, creció en 29.066 has, a una tasa promedio anual de 2,7%, baja si se compara con la tasa de crecimiento mundial, para el mismo

periodo, que fue del 4,5%. A nivel regional, del año 2010 al 2013 Risaralda perdió 809 has a una tasa promedio anual del 1.4%. En Risaralda la producción entre el 2010 al 2013 en plátano fue de 168.333, 173.850, 173.361 y 165.630 toneladas respectivamente. (Agronet, s.f.). Si bien el departamento de Risaralda ocupa el 7° puesto en el consolidado nacional 2010 – 2013 la producción obtenida en el último año es la más baja de la serie con un crecimiento promedio del-54%; muy por debajo del promedio nacional estimado en 3,96%. Risaralda tiene un rendimiento de 8,4 Ton/has, superior al promedio nacional; rendimiento que ha venido en ascenso al pasar de 8,3 en el 2010 a 8,5 Ton/has en el 2013 (Agronet, s.f.).

Producción de musáceas, situación actual, perspectivas y desafíos por regiones.

Gráfico 1

Cultivos de Musáceas por Regiones en Colombia



Fuente. Corpoica

El Plátano en Risaralda

En el departamento se encuentra plátano tradicional (asociado a otros cultivos) o tecnificado (solo o asociado), más o menos en la misma proporción; en el presente documento se tomará el cultivo del plátano como la sumatoria de ambos, información específica se encuentra para consulta en la Secretaría de Desarrollo departamental. Los datos analizados en este aparte se

tomaron de las evaluaciones agropecuarias del departamento de Risaralda, con fuente en la Secretaría de Desarrollo Rural del departamento de Risaralda

Área (has) cosechada en plátano por municipios en el departamento de Risaralda 2010–2019:

Ilustración 3

Evaluaciones Agropecuarias 2010-2018. Ante falta de información del año 2019 se toma la información del año 2018 cálculos propios. Año 2019 es un dato proyectado no oficial.

Municipio	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 Pr
Guática	700	708	1056	942	970	875	800	900,0	1.150	900
Belén de Umbría	4.089	4.217	3.841	3.980	3.834	3.992	4.260	4.260,0	4.300	4.086
Quinchía	2.094	2.094	2.124	2.130	352	1.759	365	397	429	1.305

Fuente. Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Departamento de Risaralda

El municipio de Guática entre el 2010 al 2013, presentó un crecimiento Promedio del 10,4%, mientras que para el periodo 2014 al 2019, presenta altibajos en los reportes de áreas cosechada, pero para el período comprendido la tasa ha decrecido en un 8% específicamente si se compara las áreas cultivadas en el 2019 con la que se tenía en el 2014. El comportamiento entre el tiempo referenciado es el siguiente: 2014-2015 el -9.8%, 2015-2016 el -8.6%, 2016-2017 crece un 12.5%, entre el 2017 y el 2018 sube al 27.8%, pero el periodo 2018-2019 muestra un descenso del -21.7% para el caso del municipio de Guática específicamente.

Descripción de la Cadena Productiva

De acuerdo con el documento “El mercado del plátano en el eje cafetero” Corporación Colombia Internacional, existen diferentes agentes que intervienen en la cadena productiva afectando su cotización como lo son los productores en su siembra y cosecha, los distribuidores y comercializadores en la clasificación y empaque, los transportadores con la logística necesaria para la distribución y finalmente el comercio mayorista que realiza la distribución a los diferentes canales, donde se determina el precio y su destino final, siempre teniendo en cuenta la apariencia, tamaño, empaque y calidad.

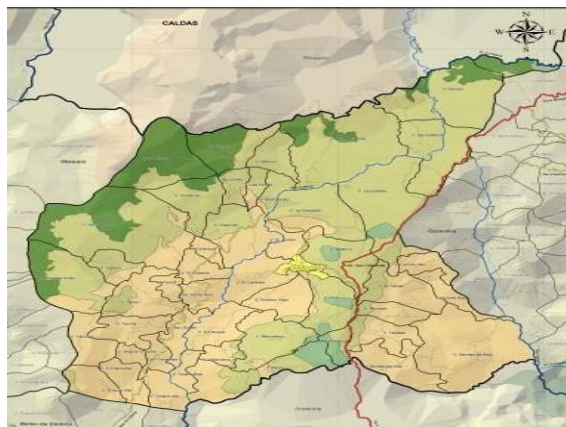
A diferencia de otras frutas, la cadena de comercialización del plátano es muy corta pues las empresas nacionales importadoras tienen estrecha relación con las comercializadoras colombianas que exportan plátano, y estas a su vez distribuyen directamente la fruta a los supermercados y mayoristas, eliminando así intermediarios. (Martínez Covaleda, 2005, págs. 11,14).

Guática Risaralda quien es el municipio para la fuente de investigación, donde según las cifras del último censo nacional de población realizado por el DANE del año 2018, la población de este municipio es de 11.532 personas, donde la mayor parte de la población corresponde a la zona rural, identificada por ser productora con un portafolio amplio de líneas de siembra y variedad de productos agrícolas. Las líneas agrícolas o explotaciones más destacadas son: el café, el plátano dominico hartón, las hortalizas y el aguacate. Esta producción está catalogada como actividades agrícolas de subsistencia de los guatiqueños.

El sector de intervención corresponde a las unidades agrícolas dedicadas en gran medida a la producción de plátano en variedad dominico hartón, a cargo de unidades agrícolas de mayor presencia en la zona rural del municipio, la producción generada es comercializado y distribuido en diferentes lugares del país, con mayor preferencia la ciudad de Medellín, Bogotá y Buenaventura en su orden; información suministrada por los asistentes agrícolas de la UMATA del municipio de Guática.

Marco Geográfico

Entre la cordillera Occidental sobre territorios montañosos se encuentra ubicada el área de estudio, Guática municipio al norte del departamento de Risaralda a 90 km de Pereira más conocida como la capital del eje cafetero – la querendona trasnochadora y morena, sus vecinos municipios son Quinchía (Risaralda), Belén de Umbría (Risaralda), Mistrató (Risaralda) y Anserma (Caldas), sus suelos son regados por los ríos Guática, Opiramá y del oro.

Gráfico 2*Mapa Geográfico*

Fuente. Archivo fotográfico Notas ilustrativas Guática

Este municipio es destacado por sus bellos paisajes, entre sus sitios turísticos, el jardín botánico Gamonrra (ubicado dentro de la cabecera municipal), los chorros (vereda El Jordán), las peñas (vereda Las Lomas) y parque natural cristalina la mesa (veredas La Unión, Alturas y Betania), cuenta con gran variedad de platos gastronómicos oriundos del departamento de Antioquia, Caldas y su propio Risaralda, sus culturas al igual que sus tradiciones son propias y presentes en cada acto o evento resaltadas por su gentileza guatiqueña, este es un territorio donde aún se conserva sus legados indígenas y se respeta su cultura este es el resguardo Embera-Chami que se encuentra por diferentes veredas del municipio.

Gráfico 3*Fotografías Turísticas*

Fuente. Archivo fotográfico Notas ilustrativas Guática

Sus climas son variados, su temperatura generalmente varia de 14°C a 23°C, los tiempos de veranos son cortos y sus inviernos son frescos y nublados, permiten mantener el terreno mojado, por ello Guática es considerado rico por su gran variedad de cosechas y tierras fértiles que permiten el buen desarrollo en todos los procesos de cultivos, este municipio se encuentra a 1820 metros sobre el nivel del mar.

Por su zona geográfica está recomendado la siembra del cultivo de plátano, ya que especialmente para este producto y para que su buena cosecha sea de una excelente calidad, debe estar en una zona húmeda y una altitud hasta los 2000 metros sobre el nivel del mar, para las condiciones ecológicas que exige este cultivo, Guática está en el punto exigible para su producción y además la ubicación del municipio se presta para la importación a diferentes ciudades que requieran del mismo.

Gráfico 4

Plataneras Sector Rural Guática



Fuente. Toma propia por cuenta de los investigadores

Según la Secretaría De Desarrollo Rural Del Municipio de Guática, la información para actualización de datos se viene recolectando desde inicios de labores del nuevo gobierno 2020-2023, donde cuyo estudio revela apoyado en el plan de desarrollo “Contigo somos más” acuerdo N° 003 del 28 de mayo de 2020, que los habitantes del municipio se encuentran distribuidos de tal manera que en la zona urbana cuenta con 3.480 habitantes y la zona rural siendo la connotación más extensa cuenta con 8.052 habitantes entre cuarenta y cinco veredas, en las cuales las principales actividades del municipio se encuentran apoyadas por asociaciones que respaldan y ponen el frente a los campesinos, como soporte se puede ver en anexo a este

documento la relación de las asociaciones agropecuarias constituidas y actuantes en el Municipio de Guática, Risaralda al 2020.

Referentes a las cifras que la secretaría de desarrollo rural en cabeza de la señora Martha Colorado Marín a la fecha 24 de junio de 2020 se registran aproximadamente 72 fincas representadas en 114,50 hectáreas dedicadas solo a la producción de plátano para un aproximado de 106.300 plantas en su variedad dominico hartón objeto de estudio en el presente trabajo, cabe resaltar que de acuerdo al plan de desarrollo municipal existen 1.025 hectáreas donde se cultiva Plátano en diferentes variedades junto con otros productos agrícolas, donde son comercializados a nivel nacional, entre el departamento del Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca, Risaralda, entre otros.

Marco Jurídico

Constituye el fundamento jurídico pertinente desde la constitución política, normas, decretos, circulares, entre otros, que se hacen indispensable para que las empresas tengan como referente la normatividad que la rige y los constantes cambios que se presentan, para así, no tener inconvenientes legales ni tributarios, además, el cumplimiento legal le brindan orden; para lograr llevar un adecuado manejo de sus operaciones. Por lo cual las empresas agrícolas deben de tener en cuenta la siguiente normatividad:

Norma Internacional de Contabilidad N° 41 Agricultura

Esta norma tiene como objetivo determinar el tratamiento contable y la información que se debe revelar en cuanto a la actividad agrícola, dicha norma deberá ser aplicada a los productos agrícolas, que son los productos recolectados originados por los activos biológicos, solo en el momento de su cosecha o recolección, a partir de ese momento la NIC 41 no está involucrada con la definición de existencia o transformación de este.

La NIC 41 reconocerá su objeto cuando la entidad controle el activo biológico como resultado de sucesos pasados al igual siendo probable la obtención de beneficios económicos futuros relacionados al activo y cuando el valor razonable o el costo del activo puedan ser valorados de forma fiable, es importante destacar que los productos agrícolas cosechados o recolectados de los

activos biológicos deben ser valorados en su punto de cosecha o recolección, según su valor razonable menos los costes de venta y debe ser revelado la ganancia o pérdida total surgida durante el ejercicio corriente por el reconocimiento inicial de los activos biológicos y productos agrícolas, así como por los cambios en el valor razonable menos los costes de venta de los activos biológicos, presentando una descripción de cada grupo de activos biológicos sea narrativa o cuantitativa.

NIIF para Pymes Sección 34

La sección 34.1 suministra la guía de información financiera para pequeñas y medianas empresas en sus actividades especiales, actividades agrícolas, actividades de extracción y concesión de servicios.

Las entidades que se dediquen a actividades agrícolas en su punto 34.2 tendrán de guía para determinar su política contable para cada tipo de activo biológico o un producto agrícola y este mismo se reconocerá en la sección 34.3 cuando:

- La entidad controle el activo como resultado de sucesos pasados, sea probable que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros asociados con el activo, el valor razonable o costo del activo puedan ser medidos de forma fiable, sin un costo o esfuerzo desproporcionado.

Esta misma sección 34 en sus puntos 34.4 expresa que la entidad debe medir un activo biológico en el momento del reconocimiento inicial. 34.5 los productos agrícolas cosechados o recolectados se medirán a su valor razonable menos los costos de venta, esta medición será el costo a esa fecha y entre la sección 34.6 – 34.8 servirá de modelo para la medición razonable de dichos activos.

La información para revelar en el punto 34.10 de esta sección revelará lo siguiente de acuerdo con los activos biológicos medidos por el modelo de costo:

- Una descripción de cada clase de activo biológico, la explicación en tal caso donde no pueda medirse con fiabilidad el valor razonable, el método de depreciación utilizado, el

importe en libros bruto y la depreciación acumulada el cual se llevarán a las pérdidas por deterioro del valor acumuladas al principio y al final del periodo.

Finalmente, dentro del entramado legal, las NIIFs, esto es, los Estándares Internacionales de Información Financiera, adaptados recientemente en el territorio Colombiano para el desarrollo de la actividad contable. La importancia de esta norma reside en la aplicabilidad para tener en cuenta nuevos conceptos, registros, procesos y entre otros aspectos que contribuyan con la funcionalidad de la entidad. También nos permite hacer una comparación con entes externos.

Ley 1562 del 22 de Julio del 2012 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”

Gracias a esta ley se crea el programa de Salud Ocupacional en las empresas, que es el que regula también las normas de seguridad en las labores de los productores agrícolas y de todos los empleados en Colombia. En lo que se entenderá como el Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

Por lo anterior, desde el año 2012, en Colombia se comenzó a hablar del SG-SST y poco a poco se ha dejado de hablar del Programa de Salud Ocupacional. Toda la normatividad existente entre 1989 y el 2012 continúa mencionando el Programa de Salud Ocupacional, pero en todo momento debe ser interpretada como SG-SST.

Norma técnica colombiana NTC 5400 Buenas Prácticas Agrícolas para Frutas, Hierbas Aromáticas Culinarias y Hortalizas Frescas.

Define requisitos y procedimientos, que sirven de orientación a los pequeños, medianos y grandes productores de estos cultivos; con ello se espera mejorar las condiciones de la producción agrícola con un enfoque preventivo que incluye la búsqueda de la inocuidad, la competitividad, la seguridad de los trabajadores y el desarrollo sostenible. La NTC 5400 será una herramienta importante para que los productores logren satisfacer las exigencias de calidad

impuestas por los mercados internacionales para hierbas aromáticas culinarias, hortalizas y frutas frescas.

Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019 “Por la cual se Definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

Corresponde a los estándares mínimos en su respectivo conjunto de normas, procedimientos y requisitos de cumplimiento obligatorio de empleados y contratantes, los cuales buscan verificar las condiciones básicas para el ejercicio de las actividades, esta resolución describe las responsabilidades de las administradoras de riesgos laborales para unidades de producción agropecuaria (predios utilizados total o parcialmente para el desarrollo de actividades agrícolas, forestales, pecuarias, pesqueras o acuícolas) con diez o menos trabajadores de forma permanente, donde se apoye y se asesore en la ejecución de las medidas de prevención, los estilos de trabajo, de vida saludable, capacitación en emergencias básicas de primeros auxilios, higiene e implementación de áreas para los puestos de trabajo, herramientas e insumos. Dicha resolución presenta los estándares mínimos para empresas o unidades agropecuarias de once (11) a cincuenta (50) trabajadores y con más de cincuenta (50) trabajadores.

Normas Global GAP

Normas a nivel mundial para las buenas prácticas agrícolas reconocidas por la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria, es aplicable a la producción agrícola, el cual permite reducir riesgos en la producción permitiendo así el peso de buenas técnicas que reduzca el impacto en el medio ambiente y en el cultivo, haciendo aprovechamiento de los recursos naturales dejando a un lado el uso constante de químicos. Esta norma crea ventajas para las organizaciones, para los clientes y para el mercado, al igual implementa acciones para las buenas prácticas en los procesos de producción, por ejemplo:

- Contar con un plan de gestión de riesgos
- Desarrollar evaluación de riesgos y formación en primeros auxilios
- Implementar registros de ventas de los productos vendidos y productos registrados
- Calidad y seguridad alimentaria
- Declaración de políticas de inocuidad

Matriz de Impacto Legal

Se pretende identificar el impacto, ventajas y desventajas que puede generar una norma en el desarrollo de las operaciones de mediciones y valoraciones de los activos biológicos, con el objetivo de identificar las normas más relevantes. Así mismo conocer cuáles son las medidas a adoptar en el proceso, sintetizando el marco legal, en la siguiente matriz:

Ilustración 4

Representa Referente a las Normas Legales al Estudio de Investigación Matriz

Normatividad	Ventaja	Desventaja	Impacto
Norma internacional de contabilidad 41	Valor razonable fiable Venta de activos negociado a un buen precio de mercado	No pueden ser valorados los activos biológicos de los cuales el valor no pueda ser determinado con fiabilidad No se ajusta el valor razonable a la hora de establecer un contrato a futuro	A partir del momento de recolección de la cosecha pasa a ser de aplicación de la NIC 2 Existencias
Normas Internacionales de Información Financiera para Pymes Sección 34	El valor razonable se determinará fácilmente sin esfuerzo desproporcionado Debe aplicarse un modelo del valor razonable para revelar información concerniente al desarrollo de su actividad		La medición después de la cosecha o recolección será de aplicación de la NIIF 13 Inventarios
Ley 1562 del 22 de Julio del 2012	Regula las normas para las labores de los productores agrícolas Mejora continua en las etapas del proceso para un sistema de riesgos laborales		Creación del programa de Salud Ocupacional en las empresas Beneficia a los empleados para una mejor calidad en su trabajo
Norma técnica colombiana NTC 5400	Buenas prácticas agrícolas Genera estabilidad en un amplio mercado a nivel nacional e internacional		Garantiza inocuidad en los productos presentando así mayor competencia en el mercado Seguridad de los trabajadores y desarrollo sostenible

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Normatividad	Ventaja	Desventaja	Impacto
Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019	Ejecución de condiciones básicas para el ejercicio de las actividades Se describen las responsabilidades de las administradoras de riesgos laborales	Exigencia en el cumplimiento de todo el contenido a partir del número de trabajadores que laboren en la unidad agrícola. En caso tal que el riesgo de la empresa esté catalogado en el riesgo V, así tenga menos de 10 trabajadores se le aplican el cumplimiento de todos los estándares.	Implementación de los estándares mínimos para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo Presenta los estándares para aplicar según la cantidad de trabajadores de la organización.
Normas GAP	Productos sanos y de buena calidad Genera confianza a los clientes aumentando así sus actividades comerciales	Empresas que no puedan acceder a la certificación de la norma en cuanto a sus protocolos durante el proceso de producción y comercialización Se limita el mercado de los demás productores	Buenas técnicas que reduzcan impactos negativos en el medio ambiente Poco uso de productos químicos Reconocimiento y oportunidad de participar en los mejores mercados

Fuente. Elaboración propia

Capítulo 3

Diseño Metodológico

La investigación planteada se realizó bajo la modalidad de monografía aplicada, fundamentada en la formulación de una pregunta central y causa, que conjunta variables cualitativas; en este orden de ideas, se presenta a continuación una caracterización del marco metodológico para la investigación realizada a partir de autores reconocidos como Carlos A. Sabino, Tamayo, Hernández Sampieri y Fernández Collado.

Diseño de la Investigación

En cuanto al diseño de la investigación, Sampieri (2008), permite y ayuda a precisar que, según el grado de abstracción, los investigadores pudieron establecer qué tipo de investigación se llevó a cabo, por lo tanto, la investigación corresponde a una investigación aplicada, no experimental-transversal argumentando que el principal objetivo de esta fue resolver un problema en el sector agrícola, línea cultivo del plátano y, por lo tanto, el diseño de la investigación corresponde a una investigación no experimental – transversal.

En ese orden de ideas, el diseño de la investigación se reitera, es de carácter no experimental-transversal, según Sampieri (2014), por cuanto argumentando más la escogencia “en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien las realiza” (pág. 152); por lo expuesto anteriormente, se hace necesario contextualizar y caracterizar los siguientes apartados que contribuyeron al cómo se realizó la investigación:

Enfoque de la Investigación

Según Sampieri (2012), el enfoque de la investigación consistió en hacer “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observa los fenómenos en su ambiente para después analizarlos” (pág. 205), en este orden de ideas, la investigación es de carácter mixto, siendo así cualitativo y cuantitativo, para lo cual su análisis se apoyó en fuentes primarias que se documenta sobre los costos.

Para el desarrollo se previó el diseño de una encuesta con preguntas cerradas con opciones de respuesta dirigidas tanto a los administradores de las unidades agrícolas como al personal de asistencia técnica agropecuaria, lo cual permitió recoger de primera mano, los diversos aspectos de la producción y cultivo de plátano, los componentes, los elementos y la forma como se midió y se determinó el costo y la asignación de estos a la siembra y cosecha final y el cómo se establece en cada unidad productiva el costo unitario de producción y el precio de venta del plátano cosechado.

Alcance y/o Tipo de la Investigación

Según la naturaleza de los objetivos propuestos y a partir de Sampieri (2012), el tipo y/o alcance de la investigación corresponde a una investigación descriptiva y documental, argumentado en que para este tipo de análisis “Se identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta, establece comportamientos concretos, descubre y comprueba asociación entre variables” (pág. 122), en este orden de ideas, se analizaron datos propios del sector platanero del municipio de Guática Risaralda, seguido con los datos de siembra, cosecha y postcosecha del plátano dominico hartón, con el propósito de evaluarlos y emitir las conclusiones pertinentes.

Método de Investigación

El método de investigación más pertinente con el que se desarrolló esta investigación con la que se aproximó al objeto de estudio correspondió al método deductivo, dado que, a partir de principios generales, como en las teorías y paradigmas se llega a una conclusión específica sobre un sistema de costos para los productores de plátano del municipio de Guática Risaralda.

Sector Objeto de Estudio

La zona donde se realizó la investigación es en el sector agrícola específicamente en la producción de cultivo de plátano variedad dominico hartón en el municipio de Guática Risaralda.

Instrumentos de Investigación

Para llevar a cabo y realizar el respectivo desarrollo de la investigación, se ejecutó a través de diversos instrumentos en los cuales, por medio de entrevistas, estudios de campo, asistencia técnica y observaciones se recolectó la información correspondiente al trabajo de investigación en el proceso de producción de plátano dominico hartón en desarrollo de los objetivos, al igual basado en guías de observación y análisis.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Para este apartado, y retomando a (Encinas Ramirez , 1987, pág. 191) en su libro teoría y técnicas en la investigación educacional hace su aporte en cuanto a los diversos instrumentos utilizados en la investigación educacional para la recogida de los datos y la elaboración de la información acopiada para su posterior análisis e interpretación. Acogiendo las directrices de la investigadora Encina Ramírez, para esta investigación los datos obtenidos en el desarrollo de la monografía y con las visitas programadas en la segunda fase de ejecución según plan de actividades, para la “formulación de un sistema de costos de producción para la línea de plátano dominico hartón en el municipio de Guática, y en función del problema de investigación.

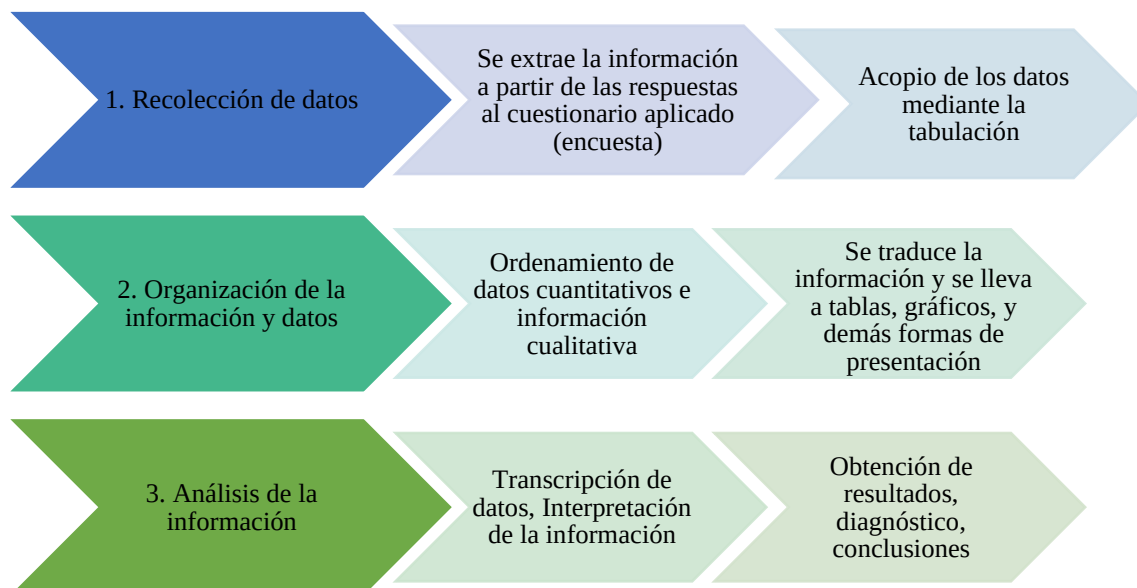
La manera en que se empleó esta técnica fue, realizando encuestas directas y en campo (a propietarios de las unidades agrícolas y a los asistentes técnicos agrícolas) las cuales contribuyeron con el desarrollo de la investigación, estas con el fin de brindar una orientación más efectiva entorno a la realidad de las unidades agrícolas y otorgando simulación de los posibles procedimientos en el costeo del cultivo de plátano dominico hartón.

La información recolectada tiene que ver con la extensión de los cultivos, el número de plantas sembradas y cosechadas, sobre si se llevó registro de los diversos desembolsos efectuados en el tiempo del cultivo, si se midieron o registraron los costos, si se determinó el monto total del costo de producción y el costo unitario, los tiempos y costos de la mano de obra utilizada, entre otros interrogantes que se dieron en su momento de ejecutar la encuesta

La secuencia del tratamiento de la información que se usó para el desarrollo de la monografía se puede representar así:

Ilustración 5

Secuencia en el Tratamiento de la Información Recibida de las Encuestas



Fuente. Esquematización propia de los investigadores.

Por último, la información obtenida, se decantó, por tanto, llevándola a un análisis de datos arrojados por la encuesta que se aplicó y que se asoció a eventos mencionados, seguido en su momento de la interpretación y análisis de contenido arrojado por los resultados, y cada respuesta se describe mediante una relatoría que mostró las conclusiones del estudio. Además, los datos y demás información obtenida se mostraron en el informe final a través de gráficos, tablas, cuadros, diagramas, como resultado del análisis y de los datos asociados con la explotación agrícola mencionada. (Horngren, 2007) (Gómez & Zapata, 1998).

Fuentes de Investigación

Las fuentes primarias para la monografía aplicada y que forma parte del presente trabajo de investigación se obtuvo de información de primera mano de las unidades agrícolas de Guática Risaralda, por medio de la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación anteriormente mencionados, complementado con las entrevistas a los productores y asesores agrícolas y asistentes técnicos en producción de plátano, son personas que han implementado estructuras propias para moldearlas a las necesidades de la unidad agrícola que laboran o apoyan

indirectamente el cultivo y por ende las opiniones de los agricultores y propietarios de las parcelas.

La fuente secundaria, así mismo, se tomaron como fuente documental, sobre la cual se consultaron estudios, trabajos de grado, y sobre todo bibliografía referida a los costos y en este caso, el libro contabilidad de costos de Oscar Gómez Bravo y contabilidad de costos de Carlos Fernando Cuevas; igualmente como fuente primaria de información, se consultó base de datos de la UMATA, el Comité de Cafeteros de Risaralda, la Secretaría de Desarrollo Rural y de empresas de insumos agrícolas, así como el documento titulado El Plátano Musa spp. Su cosecha y postcosecha en la cadena agroindustrial, publicación conjunta Corpoica, Sena y otros.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Tabla 2*Matriz Fase del Marco Metodológico*

Fase	Componente metodológico	Descripción del objetivo	Tipo de investigación	Enfoque	Método de investigación	Instrumento metodológico que se va a utilizar	Meta
Preliminar, planeación, trabajo de campo, análisis	Objetivo general	Diseñar un sistema de costos por procesos aplicado a la producción de plátano dominico hartón para los procesos de siembra, cultivo, cosecha y comercialización en unidades agrícolas en el municipio de Guática Risaralda.	Descriptivo	Cualitativo y cuantitativo	Método Inductivo	Asesoría técnica	Diseño de un sistema de costos por procesos
preliminar, planeación, trabajo de campo	Objetivos específicos	Establecer los aspectos de la producción y costos del plátano en las unidades agrícolas del municipio de Guática en la variedad dominico hartón.	Descriptivo	Cualitativo y cuantitativo	Método Inductivo	Entrevistas - estudio de campo – observación.	Identificar el proceso de producción y los costos
planeación, trabajo de campo y análisis		Identificar los componentes y elementos del costo de producción de plátano en el sistema de producción por proceso.	Descriptivo	Cualitativo y cuantitativo	Método Inductivo	Entrevistas - estudio de campo – observación	Identificar los elementos de costos de producción
planeación y análisis		Definir la estructura de costos mediante el sistema de costeo por proceso que responda al esquema propio de la producción de plátano en las unidades agrícolas en el municipio de Guática como herramienta de decisión de los productores	Descriptivo	Cualitativo y cuantitativo	Método Inductivo	Guías de observación y análisis	Establecer una estructura de costos por procesos.

Nota. Matriz fase del marco metodológico de los objetivos de la investigación

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 4

Descripción del Proceso de Producción y Costos del Plátano en las Unidades Agrícolas del Municipio de Guática en la Variedad Dominico Hartón

Componente de ingeniería agronómica y taxonomía y morfología del plátano

Ilustración 6

Clasificación Taxonómica del Cultivo de Plátano

Reino	Características
Reino	Plantae
División	Magnoliophyta
Clase	Liliopsida
Orden	Zingiberales
Familia	Musaceae
Género	Musa
Especie	Paradisiaca
Nombre científico	Musa paradisiaca
Nombre común, cultural o local o vulgar	Plátano

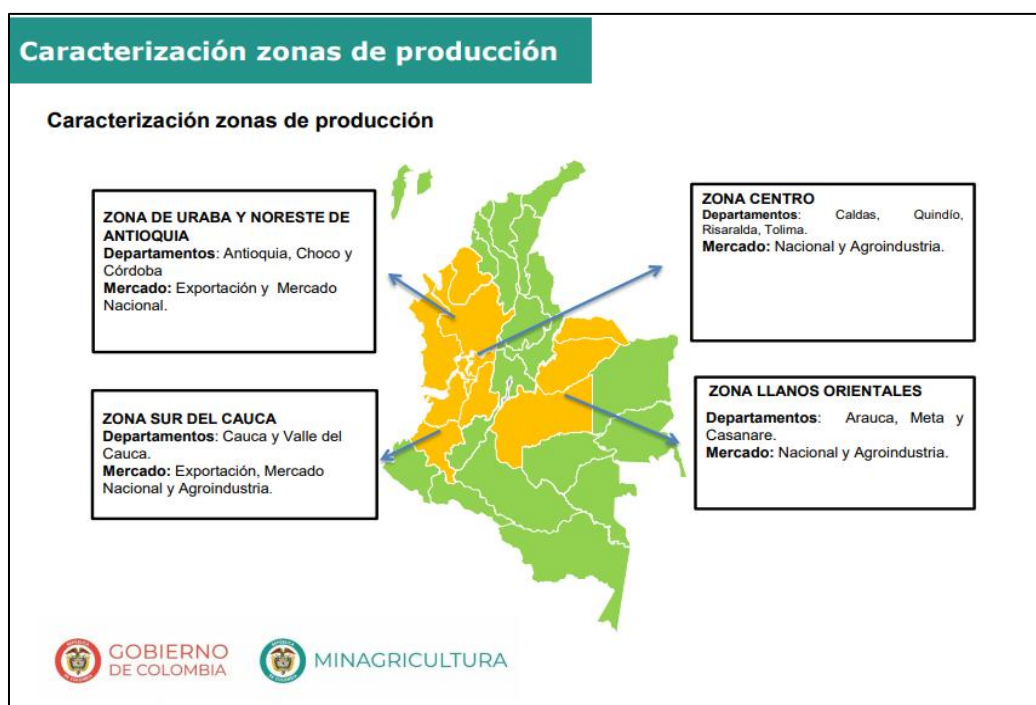
Fuente. Elaboración a partir de las consultas y lecturas de los manuales de cultivo del plátano

El género *Musa* es el género tipo de la familia de las musáceas, que comprende una cincuentena de especies de megaforbas de confusa taxonomía, así como decenas de híbridos, entre los cuales se cuentan *Musa acuminata*, *Musa balbisiana* y *Musa x paradisiaca*, las tres especies comprendidas bajo el epíteto común de banano. Son grandes plantas herbáceas perennes con un pseudotallo constituido a partir de las vainas foliares, generalmente de gran tamaño, a veces parcialmente leñosas. Tallo subterráneo rizomatoso del que parten sus grandes hojas, cuyas vainas están dispuestas en espiral fuertemente apretadas unas a otras, constituyendo el falso tronco. Hojas grandes, simples, enteras, con vaina y normalmente con pecíolo, flores hermafroditas o unisexuales, con brácteas; perianto cigomorfo, diferenciado a menudo en cáliz y corola; androceo constituido generalmente por 5 estambres y 1 estaminodio; ovario ínfero

trilocular. Inflorescencias en espiga o en panícula y frutos abayados o capsulares. (Belalcázar, 1991) .

Gráfico 5

Caracterización Zonas de Producción en Colombia



Fuente. Minagricultura (cadena plátano octubre 2018)

Los plátanos más conocidos en Colombia se clasifican de la siguiente manera

Tabla 3

Clasificación de los Plátanos más Conocidos en Colombia.

Genoma	Nombre común
AA	Bocadillo, chirarío, chiro, banano oro (originados en Malasia).
AAA	Banano común o Gros Michel con sus variantes.
AAB	Plátano dominico, dominico-hartón, hartón, hortaeta, Bourokou, etc. (originados en la India).
ABB	Pelipita, cachaco, topocho. (Originados en la India).
ABBB	Treparoid (originado en el sureste de Asia).

Fuente: Garnica 1998.

Para el proyecto a manera de monografía investigativa, la variedad escogida para establecer la estructura de costo de producción del cultivo corresponde al dominico hartón, este material vegetal proviene de plantaciones certificadas por el ICA y cumple con las normas fitosanitarias y la cual está aclimatada para el municipio de Guática, departamento de Risaralda.

Requerimientos Edafoclimáticos

El crecimiento, desarrollo y producción de los cultivos perennes como el plátano son el resultado de la interacción armónica de los principales factores climáticos de la zona de producción y las propiedades físicas químicas del suelo. Si en determinadas etapas del desarrollo del cultivo alguno de estos factores incide en magnitudes por fuera de los límites de tolerancia, las plantas alterarán su desempeño productivo y fisiológico. (Morales, 2016, pág. 18)

Actividades Culturales del Cultivo del Plátano Dominico Hartón

Ilustración 7

Actividades Culturales del Cultivo de Plátano

Proceso	Actividades
Establecimiento del cultivo	1. Preparación del terreno 2. Trazado 3. Rastrillado 4. Ahoyado-huaqueada 5. Abonado 6. Siembra 7. Resiembra
Manejo del cultivo	1. Manejo de malezas
Labores culturales	1. Deshije o poda 2. Deshoje 3. Desguasque/ descalcete 4. Apuntalamiento 5. Destronque
Labores fitosanitarias y de control	1. Fertilización 2. Control de enfermedades (fungicida, bactericida) 3. Control de plagas (Insecticida) 4. Otros controles (maleza: herbicida)

Proceso	Actividades
Cosecha-postcosecha	1. Corte 2. Desmane 3. Desinfección 5. Embalaje

Fuente. Elaboración propia

Con el fin de describir los procesos de producción se recolectó la información complementaria por medio de un acercamiento de campo, por parte de los investigadores Jenny Alexandra Parra Parra y John Estiven Salazar López, realizada en el mes de enero del 2021, al señor Nelson López Obando, Tecnólogo en Administración de empresas agropecuarias, propietario de la finca el Retiro en la vereda Taijara del municipio de Guática Risaralda, cultivador de plátano y café de 5 hectáreas, con una experiencia aproximadamente de 20 años en el sector agropecuario, actualmente labora como promotor para la cooperativa de caficultores; para ello se investigó los procedimientos de producción del plátano, así mismo se recibió un acompañamiento en el desarrollo del estudio de la investigación.

Gráfico 6

Acercamiento de Campo



Fuente. Fotografías en visita de campo

Selección y adecuación del terreno

La selección del terreno es fundamental para iniciar con la plantación ya que de acuerdo al estudio y análisis respectivo del suelo es donde se determina la calidad y la permanencia del cultivo, se requieren suelos fértiles para una buena rentabilidad, cumpliendo con las condiciones básicas que demanda el cultivo para su productividad y manejo de posibles enfermedades que en la posición geográfica se hallen y tengan su debido control, además no se aconseja que la plantación sea al lado de fuentes hídricas como orillas de ríos y quebradas.

Para seleccionar el terreno se puede usar la herramienta de análisis de suelos el cual es prestado por asistentes técnicos del área o laboratorios. Luego de ser seleccionado el terreno, se usan herramientas manuales como la guadaña, machetes y azadones, igualmente si es necesario fumigar para eliminar plagas o malezas con el fin de empezar con las demás actividades.

Gráfico 7

Limpieza del Terreno



Fuente. <https://clasicdn.paraguay.com/pictures/2018/09/05/945016/4280002L.webp>

Sistema de drenajes

Con el fin de eliminar las aguas represadas por las lluvias y tener una condición adecuada para la actividad, evitando las erosiones del terreno, las plagas que provocan la pudrición, para así cumplir con el proceso fisiológico del cultivo, por ello es importante contar con canales y cunetas para así dar una evacuación rápida de las aguas.

Gráfico 8*Drenaje*

Fuente. <https://1.bp.blogspot.com/-AHQHsLL2AjE/Uo-pkNJ8klI/AAAAAAAAAuU/H9NhByzDaA8/s1600/Mantenimiento+de+drenajes.png>

Trazado

Al estar listo el terreno se empieza a señalar por medio de estacas para saber dónde hacer los huecos, la distancia por decisión del administrador, lo recomendable es una distancia de tres metros por dos y medio por cada planta, para llevar a cabo este proceso se utiliza una T con la medida correspondiente para el respectivo trazo, esto con el fin de tener una separación ordenada, el cual permite ver el cultivo más elegante.

Gráfico 9*Trazado*

Fuente. https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRYH_tJnq-m2m_LK819mhEq1ipeQaJi5lX0lQ&usqp=CAU

Ahoyado

Luego de trazar el correspondiente terreno se continúa con el respectivo ahoyado, este se hace en el lugar donde se señala con la estaca, se recomienda esto con el fin de tener surcos alineados, para desarrollar este proceso se usa como herramienta el palín y la lima, “el tamaño de los hoyos debe ser de 40 centímetros de profundidad para que la cepa tenga facilidad para desarrollarse” (Alcaraván, 1998, pág. 7)

Gráfico 10*Ahoyado*

Fuente. <https://docplayer.es/docs-images/58/41846783/images/10-0.png>

Riego de cal agrícola

Antes del sembrado aproximadamente una semana luego de continuar con el proceso a cada hueco se le debe aplicar cien gramos de cal agrícola para eliminar la acidez del suelo, para disponer de nutrientes la planta además aporta calcio y otros nutrientes minerales.

Gráfico 11*Riego de Cal Agrícola*

Fuente. <https://agriculturers.com/wp-content/uploads/2020/10/Cal-liquida-o-cal-solido-1000x500.jpg>

Selección del colino

De acuerdo con la Red de productores de plátano de la región Caribe Colombiana (2012) la calidad del material de siembra es garantía de éxito en la futura producción del cultivo. La semilla debe provenir de plantaciones sanas, libre de plagas como picudos, gusano tornillo, nematodos y enfermedades como moko, bacteriosis y virus. El cultivo se puede establecer mediante cormos, o semilla tradicional, o proveniente de procesos de producción rápida y más limpia (Cartilla Manejo Tecnológico del Cultivo de Plátano, pág. 13)

La mayor parte de los productores usan los colinos, ya que son el tipo de semilla con más accesibilidad y el más frecuente para esta producción, el peso de estos no influye en la calidad de la planta y del racimo que se obtenga, por economía se pueden comprar colinos de uno (1) a dos (2) kilogramos.

Gráfico 12

Selección del Colino



Fuente. https://cultivodeplatano.files.wordpress.com/2011/05/inducccion-de-cormos_new.jpg

Preparación del colino

Se debe limpiar el colino antes de la siembra, para eliminar los insectos y plagas, para ello se puede desinfectar por medio de insecticida lorsban, preparando en una caneca con agua disuelta con el insecticida dejándose sumergir por 8 minutos, igualmente existe la opción de sumergir el colino en agua caliente a 55 grados centígrados durante 3 minutos.

Gráfico 13*Preparación del Colino*

Fuente. <https://i.ytimg.com/vi/y1J9vtgnjoY/maxresdefault.jpg>

Siembra del colino

La semilla se debe poner dentro del hueco de manera vertical en el suelo mezclado con materia orgánica para beneficiar el brote rápido del colino, así mismo, rellenando con tierra los espacios del hueco presionando la tierra con el fin de evitar acumulación de agua que ocasione la pudrición de la semilla.

Gráfico 14*Siembra del Colino*

Fuente. <https://asoproinvic.files.wordpress.com/2014/12/img00238.jpg>

Fertilización

1. Sembrado el colino se fertiliza con abono platanero cuarenta y cinco gramos en media luna.
2. Tres meses después se fertiliza con abono platanero sesenta gramos por planta a una pequeña distancia del colino.
3. Tres meses siguientes, o sea seis meses después de sembrado se fertiliza con abono platanero ochenta gramos por planta a una pequeña distancia del colino.
4. Tres meses siguientes, o sea nueve meses después se repite el proceso de fertilización con abono platanero ochenta gramos por planta a una pequeña distancia del colino.
5. Pasados 12 meses del sembrado se vuelve a fertilizar con abono platanero ochenta gramos por planta.

La fertilización es una de las actividades más importantes para tener una buena cosecha, ya que los abonos contienen componentes de nitrógeno, potasio y fosforo, esto ayuda a tener una planta firme, con buen color, follaje, ayuda a formar el racimo, a un buen enraizamiento, mejora las características de la tierra aportando fertilidad para un buen desarrollo de los cultivos, igualmente a parte del fertilizante químico, se puede recurrir al fertilizante orgánico que además de brindar economía nutre el suelo de ricos componentes, como por ejemplo el estiércol, la pulpa del café, estas son buenas prácticas y que en este sector es muy común tener accesibilidad a estos insumos, lo anterior dependiendo de la necesidad del cultivo y del nutriente que requiera el suelo.

Gráfico 15

Fertilización



Fuente. <https://docplayer.es/docs-images/79/78844512/images/8-1.jpg>

Fumigación

La fumigación es un pilar fundamental para proteger la planta de enfermedades como plagas, hongos e insectos, esta se puede hacer por medio de insecticidas, fungicidas u otros elementos orgánicos, para ello se usa la máquina de fumigar sea manual o con motor, así mismo usando los elementos de bioseguridad para evitar intoxicaciones. El proceso de fumigación se debe realizar constantemente cada 2 o 3 meses o cada vez que el cultivo lo requiera.

Gráfico 16

Fertilización



Fuente.

http://1.bp.blogspot.com/_tY74StyBKco/TMwwN6cfUUI/AAAAAAAAATU/5KtfXz6AthQ/s1600/SDC10274.JPG

Pasado aproximadamente tres meses siguientes de la siembra se debe realizar una limpieza al terreno, para ello se inicia con el plateo, deshoje y desguasque a cada colino plantado, luego de la correspondiente limpieza se procede a guadañar el tote o con la herramienta que el productor lo desee.

A partir de tres meses siguientes o sea seis meses luego de la siembra, se realiza de nuevo el proceso de plateo, deshoje, desguasque y se hace un deshije, llevado a cabo este proceso, el administrador decide la manera de limpiar el resto del terreno, por medio de fumigación, guadaña o herramienta manual como machete o azadón.

Esta actividad se debe hacer periódicamente cada 3 meses o cada que el terreno lo requiera.

Plateo

Desyerbe manual alrededor de la planta, no se recomienda usar algún tipo de herramienta con el fin de no lastimar la planta ni las raíces.

Gráfico 17***Plateo***

Fuente. <https://www.youtube.com/watch?v=uCuvvasgbEY>

Deshije

Consiste en seleccionar los hijos colinos apropiados que sean más grandes y vigorosos, eliminando el resto con el palín o machete, con el fin de ir alimentando los nuevos colinos para una nueva producción, si no se hace esto traerá plantas débiles y una mala producción.

Gráfico 18***Deshije***

Fuente. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTcZ7ESBGLQK8ZDou9-V2v-0Ne5ZN4dgfOJGA&usqp=CAU>

Desguasque

A partir de la eliminación de las hojas, se empieza la descomposición y secado de las vainas que conforman elseudotallo. La permanencia de este material adherido a la planta la predispone a graves problemas fitosanitarios en el cultivo, como Picudo Negro y Rayado, Gusano Tornillo y Bacteriosis.

(Plátano del Quindío, s.f.) el desguasque debe hacerse en forma periódica, cada seis meses, eliminando con la mano aquellas guascas secas que se desprenden desde la base de la planta; también puede hacerse cortando por la sección seca de la hoja, procurando no causar heridas a la planta, pues ellas serán la puerta de entrada a los problemas fitosanitarios, especialmente Moko y Bacteriosis.

Gráfico 19

Desguasque



Fuente. <https://www.youtube.com/watch?v=WH8TUPN842A>

Deshoje

Se eliminan hojas secas, hojas amarillas, hojas dobladas para evitar la plaga de la planta como la sigatoka negra, estas enfermedades son manchas negras que le dan a las hojas destruyéndolas; en donde no se esté afectado por completo se hace una defoliación de la parte de la hoja enferma, para ello se puede usar entre el machete, la media luna o el palín.

Gráfico 20*Deshoje*

Fuente. <https://www.youtube.com/watch?v=gd9K4-PeZNc>

Control de plagas y enfermedades

La sigatoka negra es una enfermedad muy común y si no se trata puede ocasionar una destrucción del cultivo provocando pérdida en el rendimiento del producto, esta enfermedad ataca las hojas de las plantas provocando quemazón, de ello, afectando el crecimiento y la rigurosidad del racimo, con el fin de evitar dichos daños es importante una controlada y eficaz fertilización, además de llevar un constante control de los arvenses (malezas), contar con el drenaje y el mantenimiento de la planta en sus fases de plateo, deshije, deshoje y desguasque.

Una de las mayores enfermedades es el picudo, es un insecto que se alimenta del tejido rizoma, esto se da cuando por dichas razones, el tallo se dobla o hay troncos descompuestos, el cual empiezan habitar en los pequeños orificios, causando grandes daños como plantas débiles, tallos enfermos con puntos negros, además favoreciendo la entrada de otros insectos y bacteria, por esta razón se debe aplicar insecticida antes de sembrarse y periódicamente, igualmente optar por instalación de trampas para la captura del insecto.

Gráfico 21*Sigatoka Negra*

Fuente. https://www.researchgate.net/profile/German-Ceballos-4/publication/261097516/figure/fig3/AS:614388297920515@1523492993091/Figura-15-Cultivo-de-platano-Dominico-Harton-Musa-AAB-afectado-por-la-Sigatoka-negra_Q320.jpg

Gráfico 22*Picudo*

Fuente. <http://2.bp.blogspot.com/-fy7Ch-TyAE/TNRx3DJ0uI/AAAAAAAAAKA/wb14OaC8mV8/s1600/3+picudos.JPG>

Apuntalar la planta

Se hace un apuntalamiento de la mata de plátano amarrándose con una fibra desde un punto del tallo hasta el suelo donde la mata pueda resistir el peso o con palos que sirvan de puntal, es una práctica que se debe realizar con el fin de evitar la caída de las plantas inducida por los vientos o ser doblada por el peso del racimo, por ende, se debe tener cuidado para no lastimar el producto y evitar la pérdida de las unidades productivas.

Gráfico 23*Apuntalamiento*

Fuente. <https://agrotendencia.tv/agropedia/wp-content/uploads/2020/11/agrotendencia-agropedia-platano-cultivo-IMAGEN-40.jpg>

Embolse y encintado

Pasados quince meses aproximadamente se recurre a usar bolsas especiales para embolsar el plátano dejándose el racimo con cuatro gajos sin bellota, esto se debe hacer para que los cuatro gajos tengan más vigor y los nutrientes se puedan concentrar, igualmente la bolsa se usa para mejorar la calidad del plátano ya que la bolsa permite aumentar un microclima y esto permite que los dedos se alarguen, engruesen y adquieran un mayor peso, posterior a esto la parte inferior de la bolsa se amarra con cintas de colores para saber la programación de la embolsada y así mismo saber cuándo hacer su corte. Información recolectada de la finca San Agustín en la vereda el Carmelo del municipio de Guática departamento de Risaralda.

Gráfico 24*Embolsado y Encintado*

Fuente. https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT_GCV1fYBirhx_Wnheb6-nPvAKzKzoSBdKDA&usqp=CAU

Etapas de la Cosecha del producto

Al transcurrir los tres a cuatro meses de la etapa correspondiente al embolsado y encintado el producto está listo para ser cosechado (corte de los racimos).

Para obtener un corte limpio del racimo, es necesario que la persona que coseche el producto tenga la experticia y experiencia necesaria en cuanto a una buena técnica de corte para no lesionar el plátano.

La planta se corta a una altura de un metro y medio usando el machete “se deja a esa altura para que el tronco durante un mes y medio le aporte nutrientes a los colinos, transcurrido este tiempo se corta el tronco (a esta fase se le denomina destroncar). Este proceso de destroncar se realiza efectuando cortes en pequeñas partes, para ir eliminando posibles insectos que se anidan en los troncos y así mismo, al hacer pequeños cortes estos se utilizan como abono orgánico, incorporándolo a la tierra”.

La operación del corte de plátano debe realizarse por dos trabajadores para que al momento de cortar la planta no caiga al suelo el racimo y se estropee los dedos o cada plátano adherido a las

gajas del racimo, por lo que la segunda persona se encarga de recibir sobre el hombro el racimo o en su defecto con las dos manos o brazos.

El colero recibidor es la persona que debe recibir el racimo una vez la planta se doble, evitando que el racimo se golpee contra el suelo, se recomienda que el recibidor utilice una almohada que amortigüe el peso del racimo y para que este no se maltrate con el hombro del operario, también cumple la función de cargador, llevando el racimo hasta el lugar de empaque. Una alternativa importante para transportar los racimos es cargando dos a tres racimos en una guadua sostenida por dos operarios, de esta forma se evitan golpes y heridas causantes de deterioro.

Cortado el racimo se debe destroncar la planta hasta la altura ya establecida cuando se tienen colinos en crecimiento, así mismo se retira las hojas y demás capas que protegían a la planta y al racimo. (Esta información se toma del relato de viva voz del señor Nelson López Obando, Administrador Agropecuario de la finca el Retiro vereda Taijara, del municipio de Guática, octubre del 2020).

Una vez cortado el racimo de la planta, se procede a llevar al sitio de acopio a desgajar el mismo, esto es, hacer corte siguiendo la línea de adhesión de cada gajas al racimo y se van apilando para su posterior cargue al camión y transporte al punto final de comercialización. Ver ilustración de corte de gajos y apilamiento de estas.

Gráfico 25

Recolección del Producto



Fuente. Imagen obtenida de Asoguapla Guática

Gráfico 26

Destronque



Fuente. https://www.youtube.com/watch?v=dLx_E4EmyHc

Etapas de la Postcosecha**Clasificación**

Cosechado el plátano se procede a la selección, la cual consiste en separar los frutos de buena calidad de los que por su apariencia externa no deben ir al mercado, para ello primero se retira la bolsa del racimo, se quitan las pochas o plátanos con malformaciones, la clasificación se hace con base en la norma de calidad ICONTEC 1190, la cual establece que, para el hartón, por su aspecto exterior y peso: calidad extra, primera, segunda y rechazos.

Gráfico 27

Clasificación



Fuente. https://www.elcomercio.com/files/article_main/uploads//2014/05/26/538336b2246fe.jpg

Desmane

El cual consiste en separar las manos o gajas del raquis, para realizar esta práctica se requiere un cuchillo, gurbia o pala desmanadora bien afilada y limpia, esta operación se realiza cortando las manos o dedos en forma pareja lo más pegado al raquis, evitando heridas a los frutos. Los raquis se deben amontonar en un mismo sitio para luego repicarlos y devolverlos al suelo como abono; o utilizarlos en otros usos alternativos como la alimentación animal o humana.

Gráfico 28***Desmane***

Fuente. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQuWXkhs4Kq0JgkGfD98-erk70raJKXDQ5Zsg&usqp=CAU>

Lavado-demanche-desinfección

Estas operaciones generalmente se realizan simultáneamente, pero pueden existir fincas donde se realice cada una en recipientes separados. Después del desmane, el fruto debe ser puesto en el tanque de lavado, no se deben poner manos sobre manos, ni rozarlas con el borde del tanque para evitar maltratos y cicatrices de manejo. Se debe usar una mezcla de agua con alumbre en una proporción de cien gramos por cada diez litros de agua, al igual se pueden utilizar jabones industriales o fungicidas, esto para ayudar a remover el látex, destruir microorganismos como hongos que atacan el pedúnculo y la corona de los dedos, los frutos se dejan de cinco a diez minutos en el tanque.

Gráfico 29*Lavado y Desinfección*

Fuente. <https://www.asoaflo.com/wp-content/uploads/2019/09/banaoproducc.jpg>

Empaque

El empaque cumple con una función muy importante en la presentación, la protección y manejo del producto, permitiendo mantener la calidad del producto y facilitando el proceso de comercialización. Existen diferentes tipos de empaque, según los mercados de destino, estos pueden ser costales, guacales, canastillas plásticas, cajas de cartón, (los que ofrecen mejor protección y presentación son la caja de cartón y la canastilla plástica).

Gráfico 30*Empaque*

Fuente. <https://i.ytimg.com/vi/raCIW9jQ6d0/hqdefault.jpg>

Pesaje

Luego de estos procesos se pesa el producto bien sea por gajas o manos como se le conoce en el entorno o también por racimos, igualmente se realiza conforme a las exigencias del mercado, si el producto se distribuye en canastillas, estas deben tener máximo de dieciocho a veinte kilos, esto evita que los frutos se maltraten o se golpeen. El uso de guacales de madera y costales, hace que el producto en muchos casos reciba heridas por rozamiento o sobre llenado y son focos de contaminación por hongos y bacterias. En la zona de pesaje, se debe disponer de un amplio espacio que permita organizar el producto para el embalaje o estibamiento, en los camiones de despacho.

Gráfico 31

Pesaje



Fuente.

https://static.wixstatic.com/media/75cd88_a9364791602a4c3b88320c932d46f078.jpg/v1/fill/w_784,h_588,al_c,q_90,usm_0.66_1.00_0.01/75cd88_a9364791602a4c3b88320c932d46f078.webp

Transporte

El transporte del plátano debe hacerse con especial cuidado con el fin de evitar los golpes, heridas y magulladuras, las cuales tienen como efecto el deterioro del producto, desde el momento en que se cosecha el plátano hay necesidad de transportarlo; primero dentro de la finca, y luego hacia el mercado de destino, en este proceso se acarrean primero los racimos y luego las de mano o gajas.

Del punto de cargue, se desplaza el camión hacia el centro de entrega y de ahí se distribuye a los diversos tipos de clientes, la entrega por lo general se hace en la central de abastos o plazas

de mercado satélites, también se realiza ruta para entrega en supermercados de cadena, o grandes centros de fruiter, tiendas y restaurantes del pueblo con los cuales se realizan las negociaciones correspondientes. La presentación del producto como se dijo antes se distribuye entre manos o gajas y en racimos, ya que es la forma en la que más lo demanda el mercado regional.

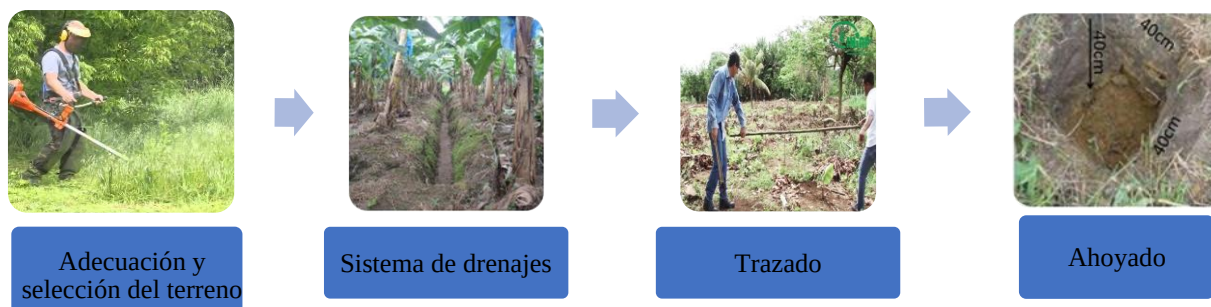
Almacenamiento

Cuando por exigencias del cliente, tiempos y en mayor parte cuando es para exportación, el plátano como es un fruto climatérico, este continúa internamente una serie de reacciones y procesos bioquímicos hasta llegar a la maduración. Si se requiere que el producto se mantenga verde por algunos días debe cosecharse en el momento oportuno según el mercado de destino, almacenarse y transportarse en camiones refrigerados bajo las siguientes condiciones: temperatura de 13 a 15°C, humedad relativa de 85 a 95%. Para disminuir la intensidad de la transpiración (pérdida de agua), durante el almacenamiento, el producto puede ser empacado en bolsas plásticas de polietileno y almacenarlos en una bodega al ambiente o refrigerados, con muy buenos resultados y a bajo costo.

Además, se pueden utilizar para el almacenamiento, empaques como bolsas de polietileno transparentes y negras, sin perforaciones; dichas bolsas pueden ser de polietileno de baja densidad, con capacidad hasta de 10 kg.

Gráfico 32

Flujograma del Proceso Productivo de Plátano en Guática



DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO



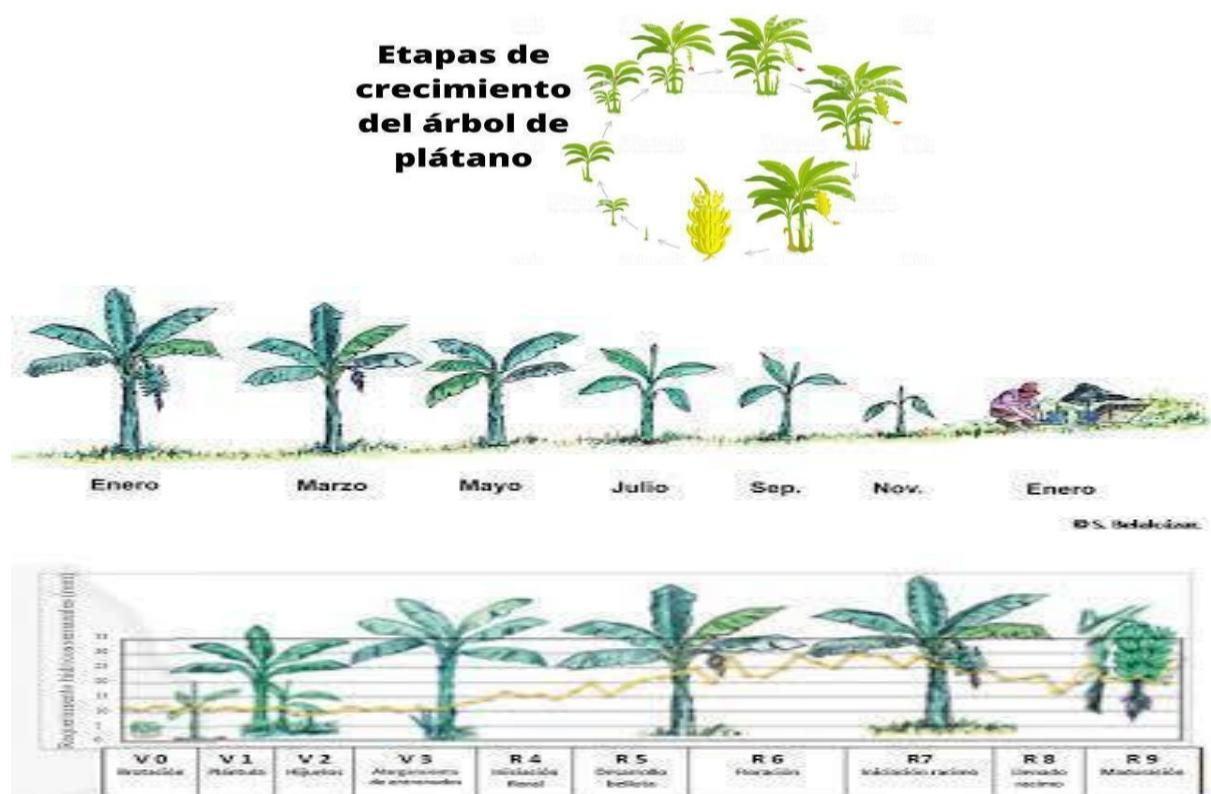
Fuente. Elaboración propia a partir de información recolectada por productores de Guática

De acuerdo a la información recolectada en este objetivo, se describe todo el proceso que se lleva a cabo en la producción del plátano en cualquier variedad en todas sus etapas desde la cosecha hasta la postcosecha, según el estudio que se realizó en el municipio de Guática Risaralda se debe tener en cuenta que el 100% de esta población cumple su ciclo productivo hasta la etapa de la cosecha y por último su pesaje, ya que el tratamiento de la postcosecha es llevada a cabo por terceros comercializadores quien es el que compra el plátano y termina de culminar el proceso hasta su comercialización, por ello para más descrito en el flujograma anterior se describe hasta el punto donde llega el productor campesino.

Desarrollo de la planta

Ilustración 8

Etapas Fenológica del Árbol de Plátano



Fuente. <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRQ7dBmwo- gesKahuLi5FMx-AhV18vblOL7VA&usqp=CAU> - <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQg63ljxTV2d9NXRE6-xubbs6To5rpq89Gmg&usqp=CAU>

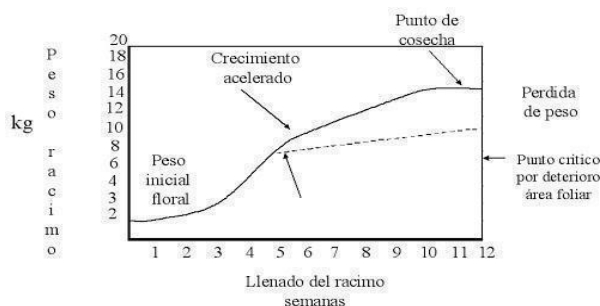
Ilustración 9*Etapas Fenológicas del Árbol de Plátano por Fases*

Fase 1			
Brotación	Plántula 	Hijuelas	Alargamientos entrenudos (planta joven)
Fase 2			
Iniciación floral (planta)	Desarrollo Bellota (planta adulta)	Floración 	Iniciación racimo
Fase 3			
Llenado de racimo (manos-gajos)	Maduración (Racimo desarrollado)	Producto para consumo	

Fuente. Elaboración propia

Ilustración 10

Llenado del Racimo en Semanas



Fuente. https://lh3.googleusercontent.com/proxy/kVrcaBPKmFieripYfMZ56q-NHwWD_sx7pjAKTLi5CRY2S2H4B2ehonLWEZaum856oNhejGlg8Svr8_QHC-TC_s3S4cCpmPipiuiBAA3d

Hasta este momento se ha realizado la descripción del proceso de producción con lujo de detalles, para la segunda parte de este objetivo que corresponde a los Costos del Plátano en las Unidades Agrícolas del Municipio de Guática en la Variedad Dominico Hartón, los investigadores consideran que para no duplicar información respecto a este tema, todo el desarrollo y presentación del tema afín se desenvuelve con detalle en el siguiente apartado que habla de los componentes y los elementos del costo de la producción del plátano. En el capítulo precedente se detallan el costo de los materiales e insumos agrícolas, los requerimientos de la mano de obra aplicada en cada ciclo del proceso del cultivo del plátano y así mismo se definen con detalle los costos indirectos asociados al mismo cultivo, esta identificación y cuantificación se recoge posteriormente en el capítulo donde se muestra la estructura del costo de producción bajo la metodología del costeo por proceso.

Componentes y elementos del costo de producción de plátano en el sistema de producción por proceso.

La estructura de costos para el cultivo de plátano difiere en función del sistema de producción utilizado y la localización de la producción. Cabe advertir que la confiabilidad y exactitud de la información que se presenta a continuación es responsabilidad única de las fuentes consultadas y corresponde a los criterios y a las especificaciones hechas por cada una de éstas, y que son citadas en este documento sólo como punto de referencia para el tema en cuestión.

Matriz de captura de información para costos de cultivo por ciclo de producción vegetativa del plátano dominico hartón

Ciclo uno

Ilustración 11

Labores de Mano de Obra Ciclo 1

Ciclo 1						
Labores del cultivo	Unidad de costeo	N° de jornales para el desarrollo de la labor	Cantidad requerida	Cantidad total	Valor unitario	Costo total
Selección y adecuación del terreno	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Sistema de drenajes	Jornal	5	1	5	38.000	190.000
Elaboración de estacas	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Trazado	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Ahoyado	Jornal	7	1	7	38.000	266.000
Riego de cal agrícola	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Selección del colino	Jornal	1	1	1	38.000	38.000
Desinfección del colino y siembra	Jornal	7	1	7	38.000	266.000
Resiembra	Jornal	1	1	1	38.000	38.000
Fertilización	Jornal	2	5	10	38.000	380.000
Fumigación	Jornal	1	5	5	38.000	190.000
Instalación de trampas	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Plateo	Jornal	3	5	15	38.000	570.000
Desyerbe	Jornal	2	5	10	38.000	380.000
Deshije	Jornal	2	4	8	38.000	304.000
Desguasque	Jornal	2	5	10	38.000	380.000
Deshoje	Jornal	1	4	4	38.000	152.000

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ciclo 1						
Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo
Apuntalar	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Embolse y encintado	Jornal	9	1	9	38.000	342.000
Corte del racimo	Jornal	9	1	9	38.000	342.000
Destronque	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Costo total 1 ciclo						4.370.000

Fuente. Elaboración propia

Ciclo dos

Ilustración 12

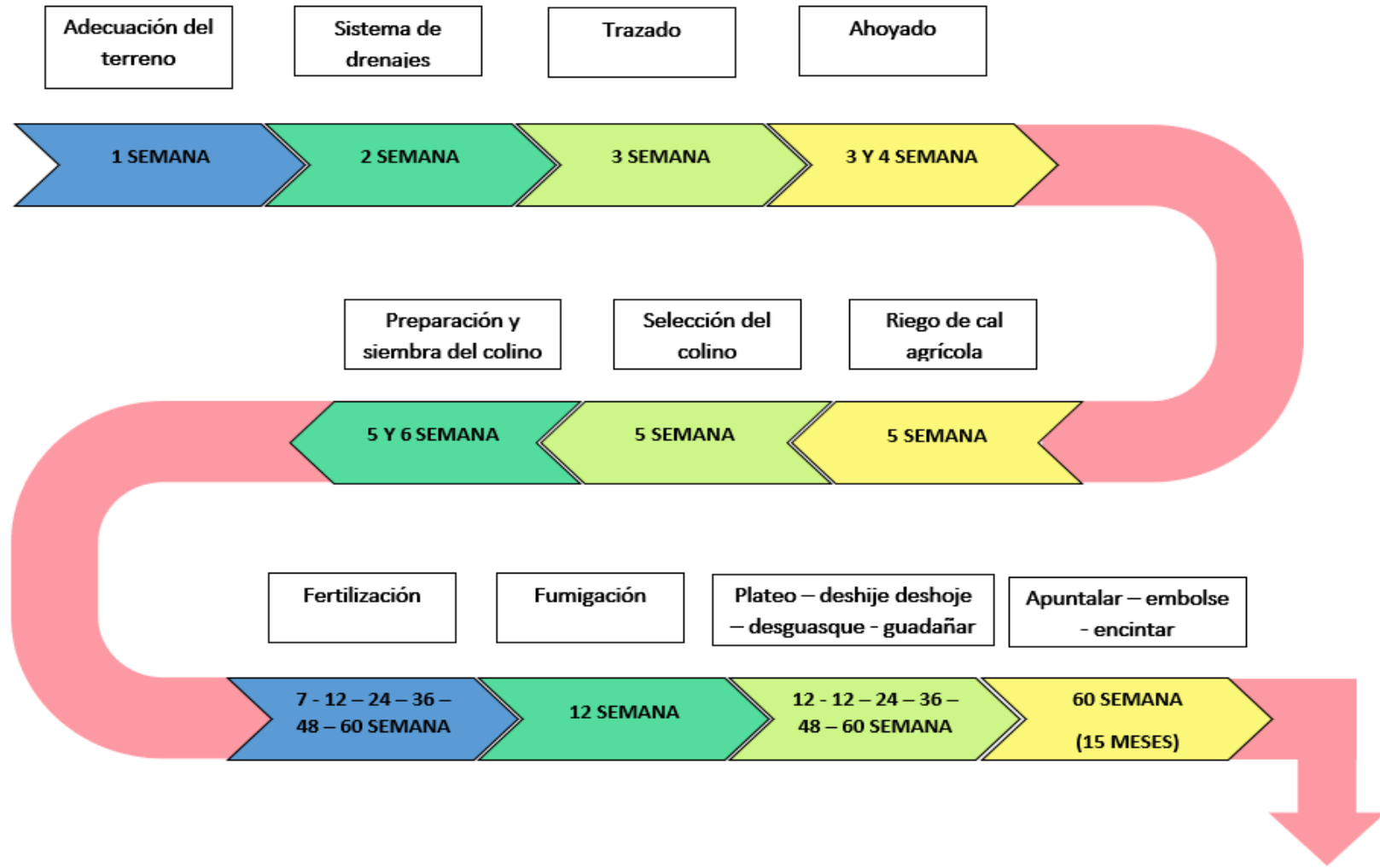
Labores de Mano de Obra Ciclo 2

Ciclo 2						
Labores del cultivo	Unidad de costeo	N° de jornales para el desarrollo de la labor	Cantidad requerida	cantidad total	Valor unitario	Costo total
Fertilización	Jornal	3	1	3	38.000	114.000
Fumigación	Jornal	1	1	1	38.000	38.000
Instalación de trampas	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Plateo	Jornal	4	1	4	38.000	152.000
Desyerbe	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Deshije	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
Desguasque	Jornal	3	1	3	38.000	114.000
Deshoje	Jornal	1	1	1	38.000	38.000
Apuntalar	Jornal	2	1	2	38.000	76.000

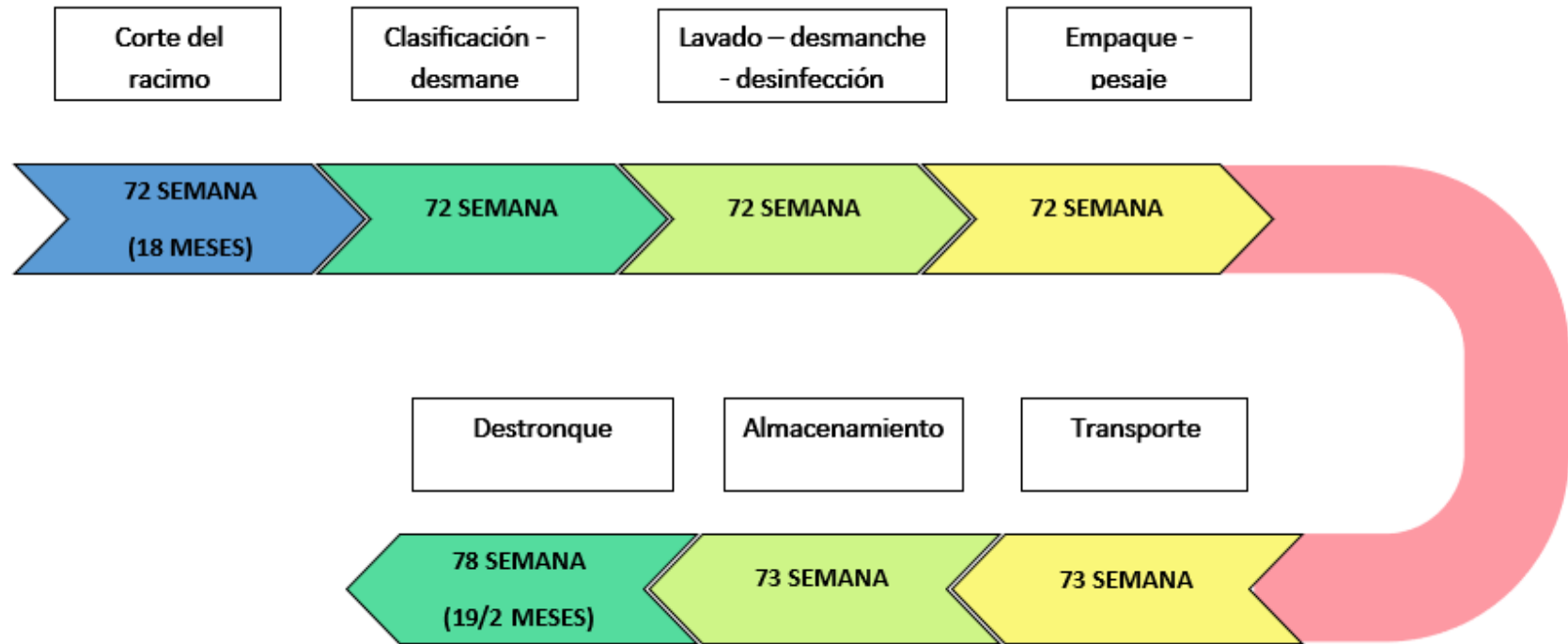
Ciclo 2						
Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo	Labores del cultivo
Embolse y encintado	Jornal	9	1	9	38.000	342.000
Corte del racimo	Jornal	9	1	9	38.000	342.000
Destronque	Jornal	2	1	2	38.000	76.000
costo total ciclo 2						1.520.000

Fuente. Elaboración propia.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Línea de tiempo ciclo 1**Ilustración 13***Línea de tiempo ciclo 1*

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO



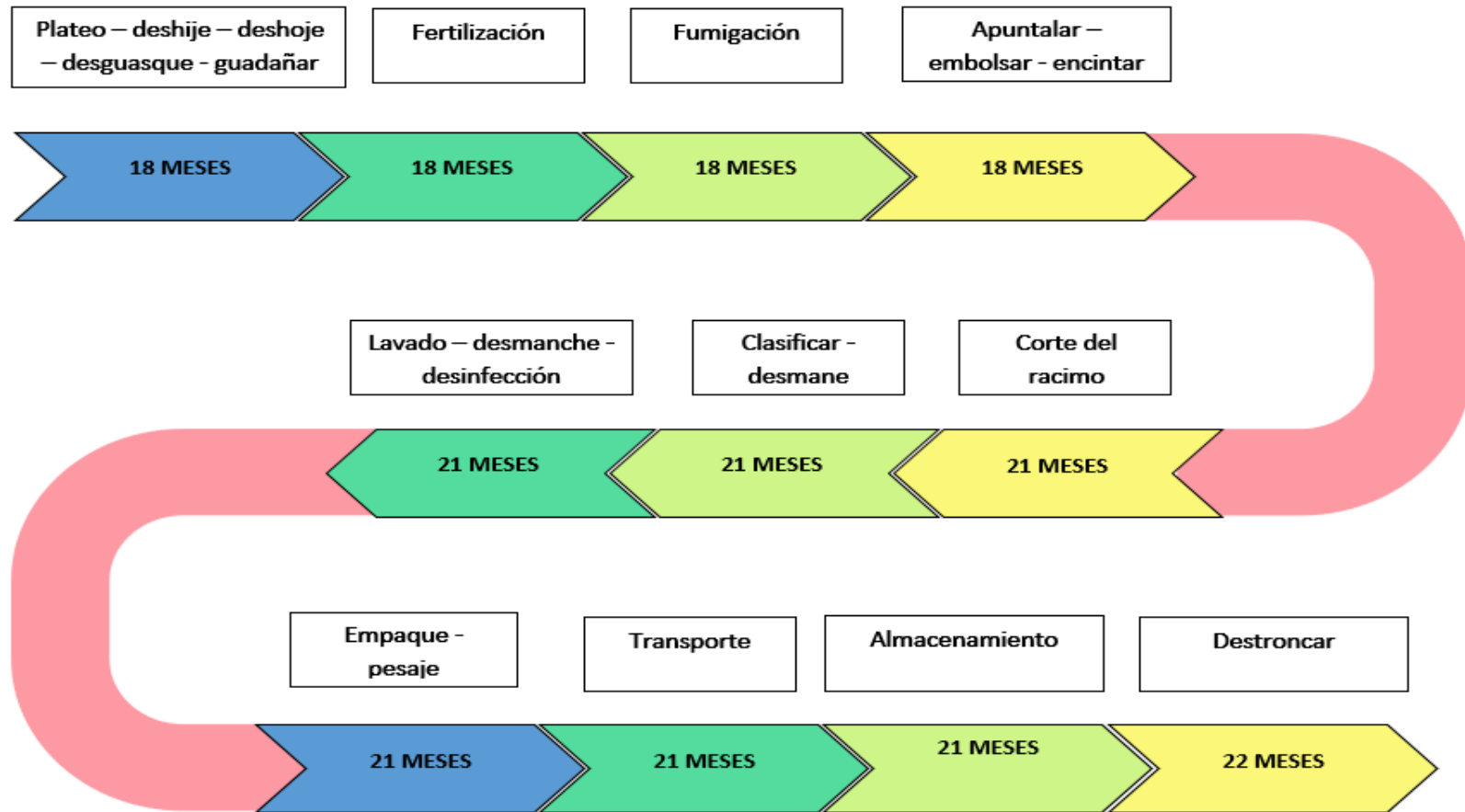
Fuente. Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Línea de tiempo ciclo 2

Ilustración 14

Línea de Tiempo Ciclo 2



Fuente. Elaboración propia

Características:

- Sistema de producción de monocultivo
- Densidad de siembra de 1.333 plantas por hectárea a una distancia de 3 * 2,5 metros
- Ciclo de producción de 2 años (el ciclo 2 es el mismo para los siguientes ciclos que el productor decida mantener su cultivo)
- En el primer año el costo de la mano de obra equivale al 49.9% del total de los costos del cultivo
- Los insumos representan un 50.1%.
- La desyerba el primer año que participa con un 22.5%
- Costos de semilla con un 29.9%,
- Fertilizantes en el primer año (fertilizante completo y fertilizante KCI) con 16.9%.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Precio de la materia prima e insumos usados en los dos ciclos de producción**Ilustración 15***Herramientas y Materia Prima Usada en Producción*

Materia prima				
Detalle	Unidad de medida	Valor unitario	Cantidad	Costo total
colinos	unidad	\$ 1.000	1.333	\$ 1.333.000
Total costo				\$ 1.333.000
Herramientas				
Detalle	Unidad de medida	Valor unitario	Cantidad	Costo total
Fumigadora	unidad	\$ 200.000	2	\$ 400.000
Palín	unidad	\$ 20.000	2	\$ 40.000
Palín palmero (destronque)	unidad	\$ 20.000	2	\$ 40.000
Machete	unidad	\$ 10.000	3	\$ 30.000
Medialuna	unidad	\$ 15.000	2	\$ 30.000
Azadón	unidad	\$ 15.000	2	\$ 30.000
Guadaña	unidad	\$ 1.250.000	1	\$ 1.250.000
Escalera	unidad	\$ 38.000	1	\$ 38.000
Canecas	unidad	\$ 50.000	2	\$ 100.000
Lima	unidad	\$ 6.500	6	\$ 39.000
Gramera	unidad	\$ 30.000	1	\$ 30.000
Gurbia (cuchillo)	unidad	\$ 12.000	1	\$ 12.000
Baldes	unidad	\$ 10.000	2	\$ 20.000
Serrucho	unidad	\$ 20.000	1	\$ 20.000
Metro	unidad	\$ 30.000	1	\$ 30.000
Manguera	metro	\$ 35.000	2	\$ 70.000
Elementos de protección para fumigar	equipo	\$ 80.000	2	\$ 160.000
Elementos de protección para guadañar	equipo	\$ 100.000	1	\$ 100.000
Bascula digital	unidad	\$ 250.000	1	\$ 250.000
Total costo				\$ 2.689.000

Fuente. Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 16*Insumos Usados en Primer Ciclo*

Insumos - primer ciclo						
Detalle	Unidad de medida	Valor unitario	Cantidad requerida x planta o por hectárea	Cantidad requerida por el total de las plantas	Cantidad requerida por el total de las plantas convertido a u.m	Total
Cal agrícola	bulto (50kg)	\$ 13.125	100	133.333	133	\$ 35.000
Dap- fertilizante	bulto (50kg)	\$ 99.320	30	40.000	40	\$ 79.456
triple 15 - fertilizante	bulto (50kg)	\$ 91.500	50	66.667	67	\$ 122.000
Abotek (15423)- fertilizante	bulto (50kg)	\$ 101.000	380	506.667	507	\$ 1.023.467
Lorsban-insecticidas	litro	\$ 41.500	2			\$ 83.000
herbicidas- pancer	litro	\$ 15.000	4			\$ 60.000
Fibra	rollo	\$ 20.000	1		-	\$ 20.000
Bolsas para plátano	paquete (50)	\$ 11.000	1	1.333	27	\$ 293.333
Trampas bauveria (safermix)	libra (500)	\$ 42.735	1		-	\$ 42.735
Flutriafrol - fungicidas	litro	\$ 117.600	1			\$ 117.600
Bacillus subtilis	litro	\$ 31.185	2			\$ 62.370
Fluyex- coayudante	litro	\$ 27.600	1			\$ 27.600
Cintas de colores	paquete (500)	\$ 10.000	3			\$ 30.000
Total costos primer ciclo						\$ 1.996.561

Fuente. Elaboración propia.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 17*Insumos Usados en Segundo Ciclo*

Insumos - segundo ciclo						
Detalle	Unidad de medida	Valor unitario	Cantidad requerida x planta o por hectárea	Cantidad requerida por el total de las plantas	Cantidad requerida por el total de las plantas convertido a u.m	Total
Abotek (15423)-fertilizante	bulto	\$ 101.000	250	333.333	333	\$ 673.333
Lorsban-insecticidas	litro	\$ 41.500	2			\$ 83.000
Herbicidas- pancer	litro	\$ 15.000	4			\$ 60.000
Fibra	rollo	\$ 20.000	1		-	\$ 20.000
Bolsas para plátano	paquete (50)	\$ 11.000	1	1.333	27	\$ 293.333
Trampas bauveria (safermix)	libra (500)	\$ 42.735	1		-	\$ 42.735
Flutriafrol - fungicidas	litro	\$ 117.600	1			\$ 117.600
Bacillus subtilis-	litro	\$ 31.185	2			\$ 62.370
Fluyex- coayudante	litro	\$ 27.600	1			\$ 27.600
Cintas de colores	paquete (500)	\$ 10.000	1			\$ 10.000
Total costos segundo ciclo						\$ 1.389.972

Fuente. Elaboración propia

Análisis Resultado del Estudio de Campo sobre el cultivo de plátano

Generalidades sobre las Unidades agrícolas

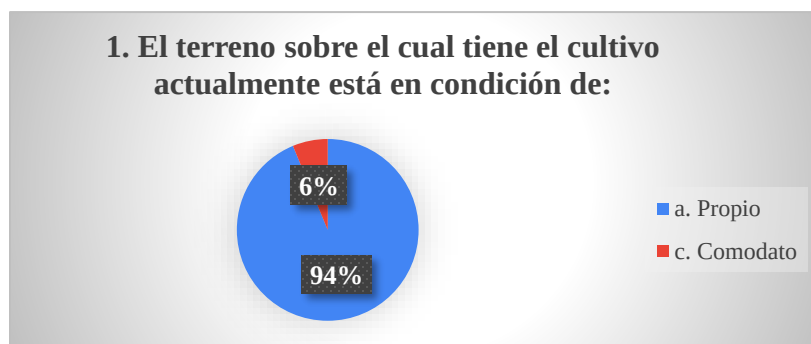
La primera parte del estudio de campo se enfoca a conocer los datos generales asociados a las unidades agrícolas empresariales que se dedican al cultivo y producción de plátano en la línea dominico hartón en el municipio de Guática, Risaralda.

Aspectos específicos del estudio

Lo primero que se quiso indagar fue sobre la tenencia del terreno, para ello se preguntó a los productores si el terreno sobre el cual tiene el cultivo actualmente que condición en términos de propiedad se tiene. De acuerdo con los resultados obtenidos y que se plasman en la siguiente gráfica, al grupo de agricultores encuestados, arroja que el 94% de ellos son dueños del terreno sobre el cual realizan las actividades productivas del cultivo de plátano, en tanto que el 6% lo tienen en comodato. El conocer la tenencia del mismo tiene su interés por cuanto, el terreno es un elemento para considerar dentro de la estructura del costo de la producción. Por lo general, los empresarios pequeños y medianos en el sector agrícola cuando poseen el factor productivo como es la tierra y al ser propio no lo consideran como parte del costo de producción. En el caso de aquellos terrenos en donde una parte de los empresarios agrícolas dicen tenerlo en comodato, esto por lo general tienen un costo que deben reconocer por el uso del factor productivo tierra y debe ser considerado dentro de la estructura del costo de la producción del plátano en este caso o de cualquier otro producto agrícola.

Gráfico 33

Condición de Propiedad del Terreno Sobre el cual está el Cultivo

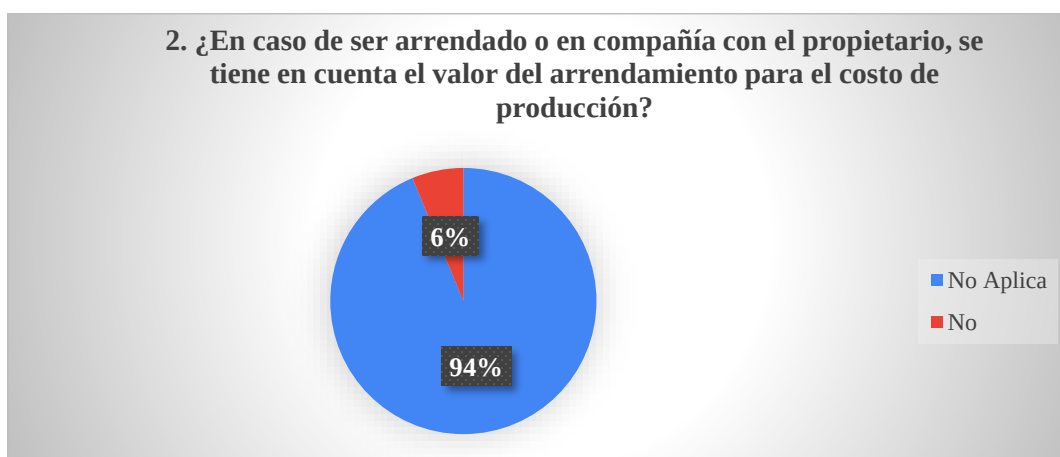


Fuente. Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

En segundo lugar, el 94% de los productores de plátano en el municipio de Guática (Risaralda), no tienen en cuenta o en consideración ni lo reflejan, el valor del arrendamiento para el costo de producción del plátano. Lo anterior, es reflejo que, en muchas actividades productivas, los emprendedores o empresarios pequeños o medianos en muchas ocasiones dejan por fuera algunos ítems dentro de una estructura de costo. Consideran como algo dado el disponer el terreno como factor productivo y no estiman en ningún momento que el uso de dicho terreno pueda ser considerado como un elemento del costo de la producción. Al no considerarse tal situación de alguna manera, el productor al momento de vender el producto no está recuperando vía precio todo el costo incurrido en la producción y lo que se hace es mantener una rentabilidad menor a la que se cree que obtiene por su actividad.

Gráfico 34

Consideración del Arrendamiento como Costo de la Producción.



Fuente. Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

La tercera pregunta planteada a los productores de plátano en el municipio de Guática se enfocó en conocer si tenían un sistema o método para identificar y medir los costos de cultivo de plátano.

De acuerdo con el tabulado de las respuestas obtenidas en el estudio se refleja que el 87% de los productores de plátano en el municipio de Guática que hicieron parte de la muestra de este estudio, no tienen un método o sistema para identificar y medir los costos del cultivo. El 13% de

los productores encuestados afirman tener al menos un método propio de identificación y medición de los costos de la producción de plátano en sus unidades agrícolas. En cualquier actividad empresarial es de vital importancia contar con un método o sistema para la identificación y medición de los costos de producción o de prestación del servicio por cuanto una vez conocido el costo es posible fijar el precio de venta de este, poder compararse con otros productos similares y sobre todo conocer qué elementos del costo de la producción es el más costoso del proceso y de esta manera tomar las acciones correspondientes.

Gráfico 35

Representación Porcentual de los Productores que Tienen un Sistema o Método Para Identificar y Medir los Costos en el Cultivo



Fuente. Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

En la pregunta cuatro se les pregunta a los productores que hacen parte de la muestra del estudio, si ellos costean los insumos y los materiales directos en cada fase del proceso del cultivo.

De acuerdo con los tabulados obtenidos de las encuestas aplicadas a la muestra de productores de este estudio, da cuenta que el 41% de los productores consultados no costean ni los insumos ni los materiales aplicados e incorporados a las diversas fases y procesos del cultivo y producción de plátano, en tanto que el 35% de los que respondieron a la encuesta afirman que

efectivamente si costean los insumos y materiales usados en las diversas fases del cultivo y producción del plátano, en tanto que el 24% de los productores entrevistados afirman que parcialmente consideran estos costos en los diversos procesos de producción y cultivo.

Todo empresario o productor debe ser consciente de la importancia de los registros, mediciones y costeo de todos y cada uno de los elementos que integran la producción de un bien y servicio. El no realizarlo plenamente significa que no se tendrá un verdadero costo de la producción y muy probablemente el precio que se establezca pueda estarle generando pérdidas al empresario y con ello se acabe todo emprendimiento y se fracase por no considerar en el todo, los elementos del costo, los insumos y los materiales en un cien por ciento dentro del producto o servicio.

Gráfico 36

Porcentaje de Productores que Costean los Insumos y Materiales Usados en el Proceso de Producción del Plátano



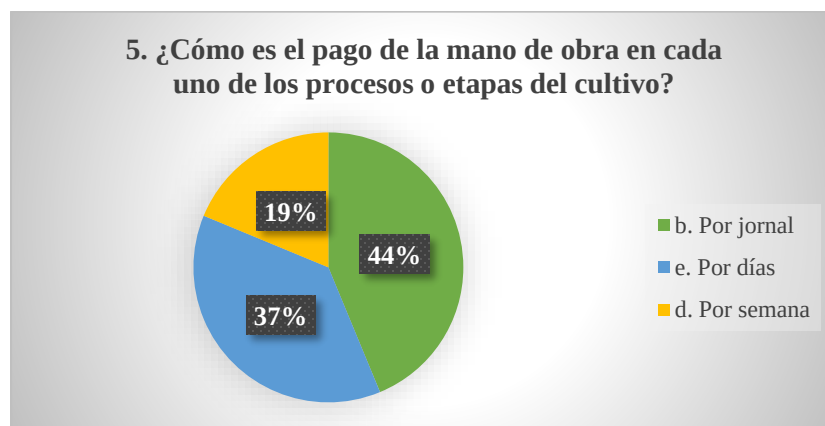
Fuente: Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

La siguiente pregunta planteada a los productores de plátano en el municipio de Guática, se enfocó en conocer el manejo que le dan al pago de la mano de obra en cada uno de los procesos o etapas del cultivo, este es uno de los elementos del costo que para los productores está orientado a la ejecución de las labores del campo en cada proyecto de producción, la forma de pago regularmente está basada en la cantidad de trabajo realizado, en esta información nos

permite calcular indicadores de costos de las labores como costo/planta, costo/kilo del cultivo. De acuerdo con los resultados obtenidos y que se plasman en la siguiente gráfica el grupo de agricultores encuestados afirmaron en un 44% que la mano de obra de sus trabajadores la cancelan por jornal; es decir por día trabajado, esto dado a que varios trabajadores van un día y al otro día tal vez no regresan o porque las actividades se realizan en tan solo unas cuantas jornadas de trabajo. En un 37% realizan el pago de mano de obra por días; los agricultores realizan la proyección de cuánto puede demorar en cumplir sus actividades y contratan al personal por una cantidad de días y en un 19% cancelan la mano de obra por semanas teniendo en cuenta que algunos de los trabajadores se hospedan en las fincas y los fines de semana visitan a sus familias, o ya sea porque el proceso o actividad planteada tiene una duración de algunas semanas.

Gráfico 37

Porcentaje de Productores de la Forma que Costean el Pago de la Mano de Obra en Cada uno de los Procesos o Etapas del Cultivo



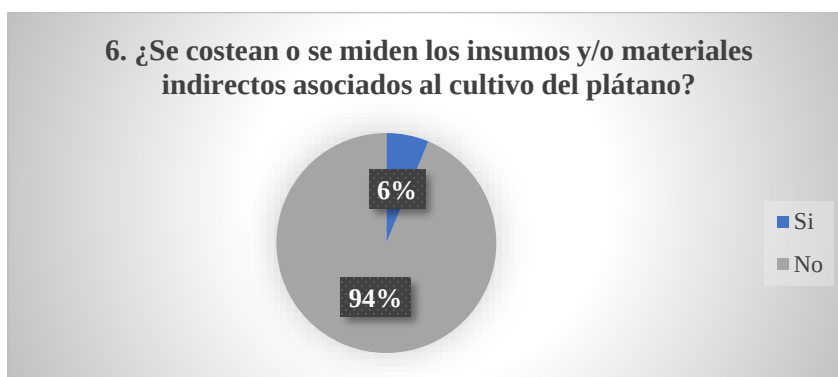
Fuente: Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

En la pregunta seis se pretende conocer si los agricultores costean o miden los insumos y/o materiales indirectos propias de los centros de costos auxiliares de producción como maquinaria y equipos o vías de comunicación asociados al cultivo, donde se encuentra que el 94% de los productores de plátano no costean los insumos o materiales indirectos, cabe resaltar que gran parte de ellos no tienen conocimiento en cuales son los insumos o materiales indirectos,

manifiestan que por su poco grado de escolaridad y falta capacitación no podrían diferenciar en materiales directos e indirectos, tan solo un 6% realiza el costo de estos materiales indirectos representando una mínima parte del municipio donde se dedican a la producción de este cultivo.

Gráfico 38

Porcentaje de Productores que Costean o Miden los Insumos y/o Materiales Indirectos Asociados al Cultivo del Plátano.



Fuente: Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

Se planteó en la pregunta número siete que tipo de equipos o herramientas usan en el proceso de la producción del cultivo de plátano, con el fin de conocer cuáles son la herramientas más utilizadas en el proceso de producción obteniendo como resultado los utensilios indispensables para llevar a cabo la manutención y el sostenimiento de este producto, se menciona en el orden donde es el mayor uso y de importancia, entre ellos está el machete, palín, medialuna, fumigadora, guadaña, escalera, bolsas de plátano, gramera, fibra, lima, cuchillo o navaja, azadón, elementos de protección, recatón, baldes, manguera, canecas y careta. Estos son los elementos más utilizados por los agricultores en la siembra, cosecha y postcosecha del plátano dominico hartón.

Gráfico 39

Equipos o Herramientas Usadas en el Proceso de Producción de Plátano.



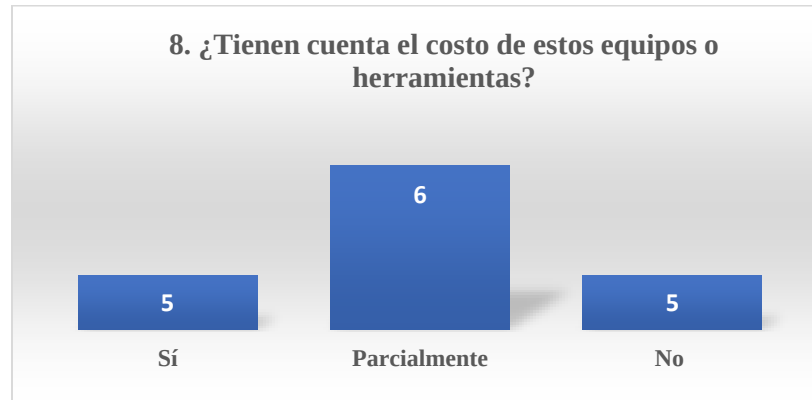
Fuente: Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

De acuerdo con la pregunta número ocho, donde se investiga si los productores tienen en cuenta el costo de los equipos o herramientas que se mencionaron en la anterior pregunta, se logró constatar que el 31% de los agricultores encuestados en su respuesta, efectivamente tenían en cuenta este costo, mientras que otro 31% negaron que el cálculo de este mismo lo consideran en la estructura de costos y otro grupo equivalente al 38% de los productores encuestados, llevan parcialmente el costo de las herramientas.

Se debe resaltar la importancia de llevar una medición y con este un registro del costo por desgaste de las herramientas que se usan en el proceso y etapas del cultivo, ya que es muy significativo y representa una de las mayores partes del valor del costo, por ello es trascendental contar con la información de las herramientas en su cantidad y valor obtenido.

Gráfico 40

Porcentaje de Productores Quienes Tienen en Cuenta el Costo de Equipos o Herramientas.



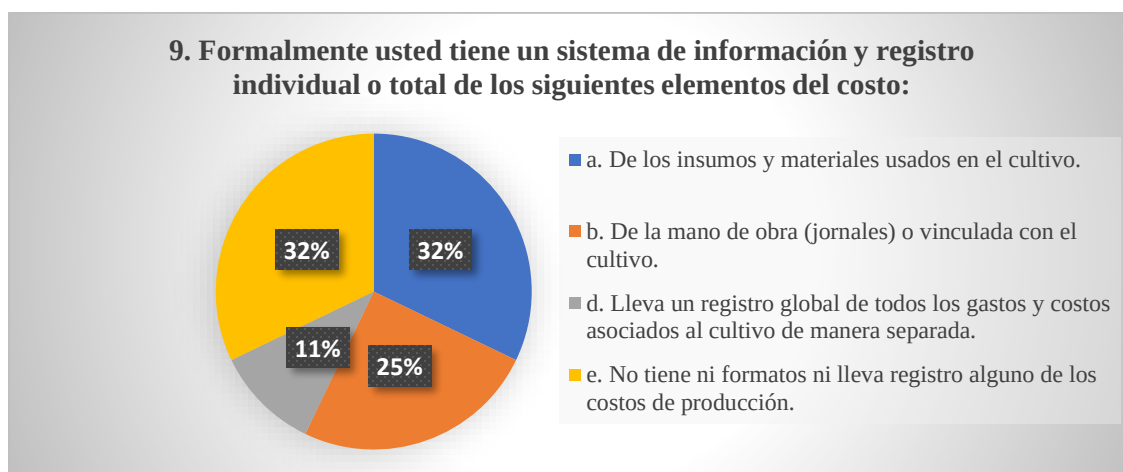
Fuente: Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

Referente al punto número nueve de la encuesta, se indaga si el productor tiene un sistema de información y registro individual o total de los elementos del costo.

De los productores se obtiene el siguiente resultado: el 32% lleva el costo de los insumos y materiales usados en el cultivo, el 25% lleva el registro de la mano de obra vinculada con el cultivo, el 11% lleva un registro global de todos los gastos y costos asociados al cultivo de manera separada y el 32% no tiene ni formatos ni lleva un registro alguno de los costos de producción del cultivo, esto se debe a que no todos los productores tienen la capacitación necesaria o el conocimiento adecuado para realizar este tipo de control y registro.

Gráfico 41

Porcentaje de Productores que Tienen un Sistema de Información y Registro Individual o Total de los Elementos del Costo.



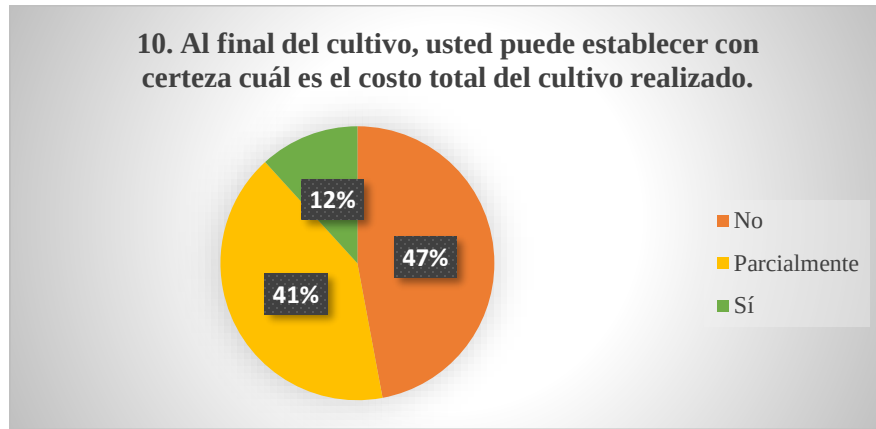
Fuente: Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

Según la pregunta número diez realizada con el fin de saber si al final del cultivo se sabe con certeza cuál es el costo total del cultivo realizado, se llega a los siguientes resultados.

En primer lugar, el 47% de quienes se dedican al cultivo y cosecha del plátano dominico hartón en las unidades productivas en el municipio de Guática, Risaralda, no conocen cual es el costo total al final del proceso, otro grupo que corresponde al 41% de los encuestados, afirman que conocen parcialmente dicho costo, pero sin tener certeza del valor exacto de todo lo que cuesta el proceso de producción del cultivo y otro grupo, que corresponde al 12% de esta población, afirman conocer con certeza el valor del costo al final del proceso y esto les permite conocer la utilidad generada al momento de vender su producto, también establecer el precio adecuado y con esto, medir el margen de ganancia de la producción.

Gráfico 42

Porcentaje de Productores que Pueden Establecer con Certeza el Costo Total del Cultivo



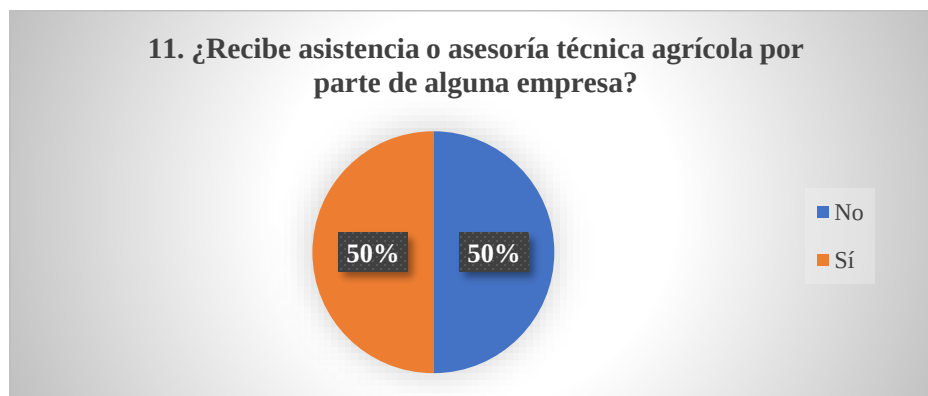
Fuente: Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

Igualmente se indago si aquellas personas que se dedican a la producción de plátano en el municipio de Guática reciben asistencia o asesoría técnica agrícola por parte de alguna de empresa.

Tabulados los resultados se evidencia que el 50% de los productores no reciben ninguna asesoría o asistencia técnica y el otro 50% afirma que, si recibe asistencia por parte del comité de cafeteros, unos, o por la asociación de productores (Asohofrucol), y otro grupo reciben dicha asistencia de parte de las empresas distribuidora de insumos agrícolas e igualmente muchos de los productores son ingenieros agrónomos, por lo tanto, ellos mismos aportan su conocimiento en el manejo de sus actividades agrícolas.

Gráfico 43

Porcentaje de Productores que Reciben Asistencia o Asesoría Técnica Agrícola.



Fuente: Ilustración tomada de los resultados del estudio de campo realizado a productores de plátano en el municipio de Guática, Risaralda, octubre-noviembre del 2020.

En síntesis de acuerdo a las encuestas realizadas en campo a los productores, quienes se encargan de trabajar y administrar la tierra, en este caso específicamente la producción de plátano en la variedad dominico hartón en las unidades agrícolas del municipio de Guática departamento de Risaralda, con el fin de conocer e identificar en promedio la realidad que convive día a día el campesino en el desempeño de la administración, contabilización y técnicas en el manejo del crecimiento del producto, por ello en los resultados anteriormente específicos ayudan a la construcción y análisis de los datos según las necesidades de quien está en campo y a la conducción y lineamiento de acuerdo a los objetivos de la investigación.

Dentro del análisis expuesto en las unidades agrícolas se da a conocer que la mayor parte de esta población en dicha jurisdicción predomina como es esencial un producto limpio, sano con buenas medidas de inocuidad, para comercializar una fruta híbrida de calidad, poca parte de aquellos agricultores, sin desmeritar el trabajo de algunos, no da importancia en el control ordenado de sus gastos y costos en el que incurre en su proceso de producción, como consecuencia de falta de educación, capacitación y acompañamiento de entidades.

En cuanto a lo abordado con anterioridad en promedio de los agricultores que reciben asesoría por parte de alguna entidad no todos acatan las enseñanzas impartidas, ya que la cultura de aquellos no permite prestar la relevancia indicada para poner en práctica los puntos relacionados

a la administración, por parte que la mitad de quienes reciben asesoría en el resto de preguntas relacionadas al control de sus costos y registros contables no lo aplican, así mismo dificultándose identificar cual sería el precio acorde para su venta referente al costo, para analizar si es rentable el cultivo de acuerdo a los precios del mercado.

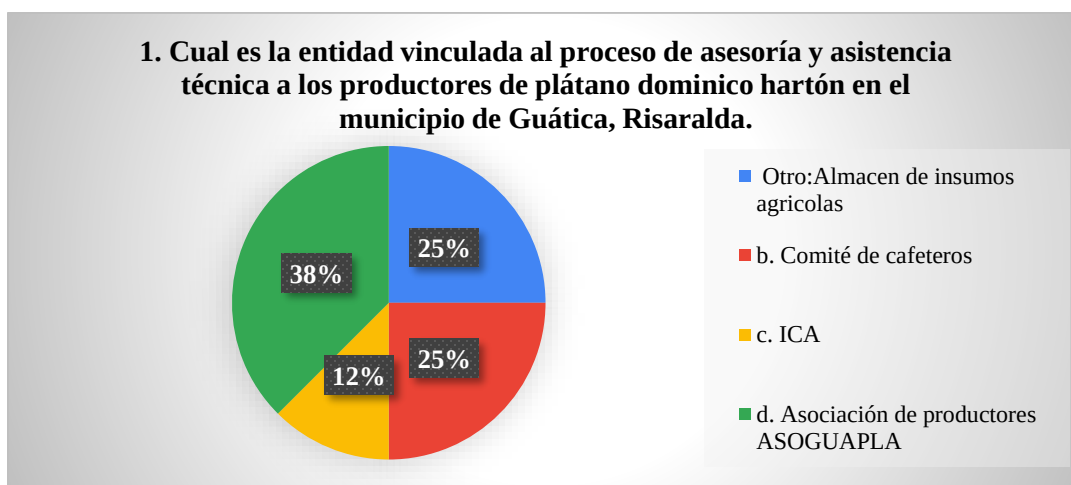
Análisis Resultado de la Encuesta Aplicada a los Asistentes Técnicos del Cultivo de Plátano

En desarrollo de la monografía aplicada sobre el costo del plátano dominico hartón, se diseñó un instrumento tipo encuesta enfocado hacia los asistentes técnicos de campo para dicho cultivo, queriendo averiguar el alcance de su asesoría y si está contemplaba aspectos relacionados con la información contable de costos y como se hace el acompañamiento a los productores. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de dicho estudio de campo.

A los asistentes técnicos se les dirige con la siguiente inquietud, ¿cuál es la entidad está vinculada con el tema del proceso de asesoría y asistencia técnica a los productores de plátano dominico hartón en el municipio de Guática Risaralda?

Gráfico 44

Entidad a la cual se Encuentra Vinculado el Asistente Técnico



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicados a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se tiene que el 38% de los asistentes encuestados afirman estar vinculados con la asociación de productores de plátano del municipio de Guática (ASOGUAPLA), otro 25% trabaja o se encuentra vinculado con el comité de cafeteros que indirectamente presta sus asesorías en este cultivo, otro 25% con particulares como los almacenes de insumos agrícolas y tan solo un 12% de los técnicos y asesores de campo para diversos cultivos entre ellos el de plátano están vinculados con el instituto colombiano agropecuario (ICA).

Como puede observarse por lo menos hay cuatro instancias de tipo institucional pública e instancias de tipo privado, que tienen a su vez un grupo de asistentes técnicos con el propósito de brindar asesoría y asistencia técnica a los productores en el municipio de Guática en el Departamento de Risaralda. Cada instancia por obvias razones tiene sus propios intereses, los institucionales como parte de su misión están dispuestos al acompañamiento a los productores para la mejores prácticas agrícolas y los privados su interés es de carácter económico para mantener la cadena de suministro de insumos a los productores y por el otro la asociación de productores como gremio que está en defensa de los asociados y como parte de su filosofía asociativa procuran las mejores prácticas agrícolas brindando a los cultivadores el equipo técnico necesario para un mejor aprovechamiento de los cultivos y elevar el rendimiento de los mismos.

La siguiente pregunta se plantea luego de conocer el vínculo institucional se enfocó en conocer cuál es la frecuencia de visita que realizan a los cultivos de plátano; a los cuales presta asesoría y/o asistencia técnica.

Gráfico 45*Frecuencia de Visitas a Cultivos*

Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

A la anterior inquietud, el 67% de los encuestados, todos ellos asistentes técnicos de las diversas instituciones públicas o privadas afirman que su presencia es quincenal y el 33% restante contestaron que programan dichas visitas mensualmente.

Los resultados son concluyentes en tanto que una tercera parte de los asistentes consultados mantienen con sus visitas quincenales, una comunicación permanente con los productores y sobre todo, un seguimiento muy cercano en términos de tiempo en los avances y desarrollos de los cultivos que visitan.

La frecuencia de las visitas y acompañamientos en el tiempo de desarrollo del cultivo garantizan en cierta medida el poder identificar rápidamente los diversos aspectos del cultivo y tomar las medidas para la corrección de posibles fallos en el mismo y así reducir las pérdidas de las cosechas.

Continuando con la tercera pregunta se indaga si dentro del proceso de asesoría y/o asistencia técnica prestada a los productores de plátano en el municipio de Guática, qué aspectos se abordan en dicha visita, frente a este planteamiento se obtuvieron las siguientes respuestas:

Gráfico 46

Aspectos que se Abordan en la Visita de Asistencia Técnica.



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

- A. El aspecto de menor abordaje por parte de los técnicos o asesores que realizan las visitas a los cultivos asignados es el tema donde solo se enfocan netamente a los aspectos del cultivo.
- B. El otro aspecto con una frecuencia más regularizada corresponde a los registros técnicos del cultivo y aquellos asuntos de carácter contable. Esto indica que hay una mayor preocupación por parte de las instituciones sean públicas o privadas a través de los asistentes técnicos que abordar temas más allá que los meramente agrícolas y abordan asuntos como el contable, lo cual refleja una asesoría más integral a los productores.
- C. El tercer aspecto que se evidencia en el estudio es que con mayor intensidad los asistentes técnicos de campo asignados al seguimiento de los cultivos y acompañamiento a los productores se enfocan a los siguientes aspectos: a) Los relacionados con buenas prácticas agropecuarias, b) Lo relacionado con la administración y control del cultivo y c) Lo relacionado con los costos de producción.

En el punto d) puede evidenciarse entonces un comportamiento más integral en el tema de la asesoría y asistencia técnica, siendo uno de los renglones de intervención el componente sobre los costos de producción. Es fundamental que los aspectos contables y en especial los temas de costos sean abordados en conjunto con los productores en compañía de los asistentes y sean de apoyo para identificar claramente los diversos aspectos económicos del cultivo y que el productor pueda al final del ciclo vegetativo de la producción conocer los detalles de los costos incurridos y por ende el margen operativo con la venta de la producción.

Continuando con la pregunta cuatro en el que se hace referencia a que si el asistente técnico considera necesario que el productor reciba asesoría y asistencia técnica respecto a los costos de producción y registro contable se tiene el siguiente resultado. De acuerdo con los resultados arrojados, la totalidad de los asesores encuestados (100% responden sí) confirmaron que es relevante la importancia de contar con la información contable y llevar un registro ordenado de los movimientos contables, ya que brinda confiabilidad al comerciante y al productor a la hora de ofrecer sus productos y una información oportuna a la toma de decisiones en lo que se refiere a los costos del cultivo. (Ver gráfico siguiente).

Gráfico 47

Consideración Necesaria en Asesoría y Asistencia Técnica Respecto a los Costos de Producción y el Registro Contable



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

En la pregunta número cinco se investiga dentro de la asesoría integral dada a los productores de plátano, y en especial a los temas relativos a los costos de producción, si los técnicos se involucran en la orientación y asistencia a diferentes aspectos.

Los asistentes técnicos dentro de su asesoría brindan y proporcionan información a los productores para la identificación, registro, cuantificación y medición de los insumos requeridos en el cultivo en cada una de las etapas de producción cultivo. Según sus respuestas se concluyó que el 100% de los asesores consideran que se da la asistencia técnica adecuada sobre los insumos requeridos para el cultivo del plátano, el producto que requiera para realizarle mantenimiento al cultivo o para mejorarlo, la cantidad requerida según el tamaño del cultivo o la cantidad de plantas sembradas. (Ver gráfico siguiente)

Gráfico 48

Identificación, Registro, Cuantificación y Medición de los Insumos Requeridos en el Cultivo en Cada una de las Etapas del Cultivo.



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

Otro aspecto indagado a los asistentes técnicos correspondió a la identificación, registro, cuantificación y medición de la mano de obra requerida en el cultivo en cada una de sus etapas del cultivo de plátano entre los productores asistidos.

En la gráfica siguiente, se evidencia que los asistentes técnicos consideran en un 50% que, si se debe involucrar en la asesoría técnica brindada a los agricultores el tema relacionado con el manejo que le dan a la mano de obra, la mejor manera de calcular su pago, escogiendo si se paga por actividad requerida según la etapa del cultivo. El otro 50% de los técnicos considera que este tema se debe tratar de forma parcial en las asesorías técnicas con los agricultores y depende mucho de la cultura y la costumbre que se tenga en la región o en la vereda.

El determinar el costo de la mano de obra es uno de los componentes que tiene un nivel importante dentro de la estructura de costos. En muchos cultivos, la mano de obra representa hasta un 30% del total de los costos de producción. Por lo tanto, el establecer una base adecuada de pago es clave dentro las metas de la identificación y medición del costo de la producción.

Gráfico 49

Identificación, Registro, Cuantificación y Medición de la Mano de Obra Requerida en el Cultivo en Cada una de las Etapas del Cultivo.



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

El siguiente tema de análisis corresponde a la importancia de tratar el tema de los costos indirectos en el cultivo del plátano en lo que tiene que ver con la identificación, registro, cuantificación y medición de los costos indirectos de producción.

Los asistentes técnicos consultados en este estudio de campo contestaron que el tema es de importancia y relevancia que en el proceso se tome el tema desde la asesoría, así lo manifiestan el 50 % de los asesores, en tanto que el 33% ellos, expresan que dicho tema debe tratarse de

forma parcial y, por último, el 17% no considera necesario incluir este tema dentro de la asesoría brindada a los agricultores y más bien se enfocan a lo meramente técnico del cultivo. Como puede verse hay tres líneas de actuación y tres percepciones respecto al papel del asistente técnico al poner como tema en la asesoría lo que tiene que ver con la identificación, registro, cuantificación y medición de los costos indirectos de producción.

Esas posiciones dependen mucho de la misma formación de los asesores y asistentes técnicos, mientras que hay asistente con una formación más integral y global que les permite abordar temas como el de los costos y de los procedimientos contables, hay otro grupo que se han enfocado y su línea principal de trabajo es lo meramente técnico y el componente contable no están dentro de sus competencias formativas.

Gráfico 50

Identificación, Registro, Cuantificación y Medición de los Costos Indirectos de Producción.



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

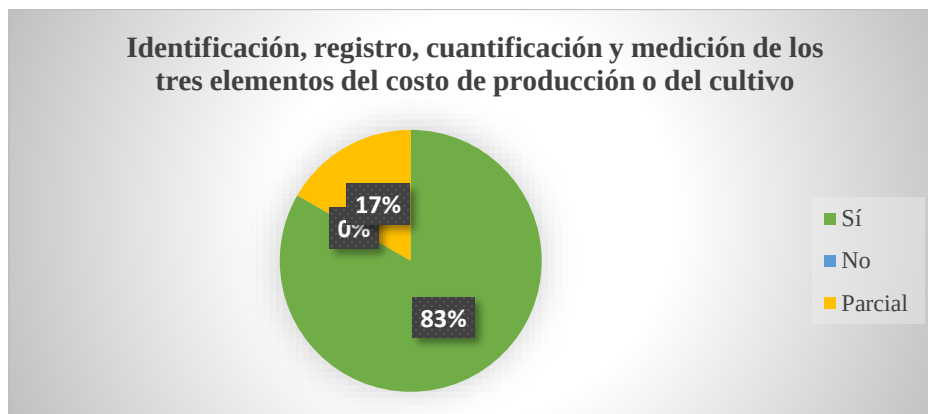
Continuando con el estudio, se les pregunta a los técnicos sobre si le indican al agricultor la manera de cómo realizar la identificación, registro, cuantificación y medición de los tres elementos del costo de producción o del cultivo.

El 83% de los asesores se muestran inclinados a darle una asistencia más cercana a los agricultores respecto a que en toda la fase del cultivo, este tenga la forma de identificar estos elementos y el manejo dentro del proceso que le permite conocer mejor los costos del cultivo. En

tanto que el 17% de los asistentes agrícolas consideran que este tema se debe tratar de forma parcial dentro de las asesorías.

Gráfico 51

Identificación, Registro, Cuantificación y Medición de los Tres Elementos del Costo de Producción o del Cultivo.



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

En lo que tiene que ver con los temas de asesoría en la línea de los costos, el registro y los procedimientos contable, este tema ha de depender en alto grado de la misma formación que tengan los asesores y la línea de experiencia adquirida en el terreno. Hay instituciones tanto públicas como privadas que ofrecen al productor una asesoría integral por cuanto están interesados en la sostenibilidad de la actividad agrícola y sobre todo, los privados para que el productor continúe demandando los insumos agrícolas. Bajo esa perspectiva, preparan y forman a los asistentes y promotores agrícolas para lograr una mayor cohesión en el proceso.

Analizando desde otra perspectiva orientadores de la asesoría, se les preguntó a los técnicos si a los agricultores solo se le daban orientaciones para calcular globalmente los costos de producción total y unitaria.

El 83% de los encuestados responde afirmativamente, esto es, que las orientaciones y acompañamiento que dan a los agricultores dentro de sus funciones de acompañamiento y como línea o política de la entidad para cual trabajan es orientar adecuadamente al productor para que

estime lo más cercano posible el costo de la producción total y por ende el costo unitario, pues es a partir de este que se ha de fijar el precio o por lo menos lo tendrá como referencia para negociar en el mercado local o regional la producción cosechada. El otro 17% de los encuestados responden que este tema, es tratado de forma parcial, por cuanto hay algunos productores que al no tener conocimiento e información más cercana al costo de producción muchas veces no atienden las sugerencias y se guían por el instinto o por las circunstancias que se den en el momento de negociar. Por lo general dice este 17%, que los productores afirman tener en su cabeza un aproximado de todo lo que se gastaron en el cultivo y que por esa razón a veces no acatan los comentarios o sugerencias para plasmar en firma los costos de producción.

Gráfico 52

Solo se Dan Orientaciones para Calcular Globalmente los Costos de Producción Total y Unitaria.



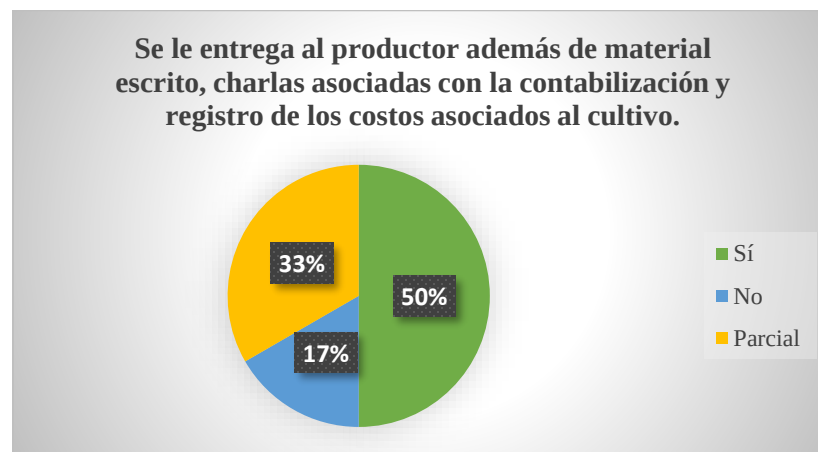
Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

Se les consulta a los asesores si se le realiza entrega al productor, además de material escrito, charlas asociadas con la contabilización y registro de los costos asociados al cultivo que le permita ampliar su conocimiento para el manejo del registro de todos los costos que requiere el cultivo.

El 50% de los técnicos contestaron de forma afirmativa de que sí, que referente a dicho tema se realizan varias capacitaciones de este tipo a los agricultores, otro 33% contestaron que se realizan de forma parcial y el 17% restante, dijeron que no se realiza este tipo de capacitaciones.

Gráfico 53

Se le Entrega al Productor Además de Material Escrito, Charlas Asociadas con la Contabilización y Registro de los Costos Asociados al Cultivo.



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

Finalizando con la encuesta a los técnicos, se les consulta en materia de costos y registros contables, si, en definitiva, la asesoría no realiza ningún apoyo asociado al cultivo de plátano a lo que respondieron en un 50% que se realiza de forma parcial la asesoría en lo que refiere con el tema contable, un 33% de los técnicos respondieron que si realiza este tipo de asesorías y un 17% respondió que en definitiva este tema no se trata dentro de la asesoría o asistencia técnica.

Gráfico 54

En Materia de Costos y Registros Contables, en Definitiva, la Asesoría no Realiza Ningún Apoyo Asociado al Cultivo de Plátano



Fuente. Datos obtenidos y graficados a partir de los resultados de las encuestas aplicadas a los asistentes técnicos. Aplicación en el municipio de Guática en octubre del 2020.

En compilación de los resultados del análisis de los asistentes técnicos dentro de su asesoría se enfocan a cumplir con un fin principal de acuerdo al objetivo de la entidad que proporciona y brinda sus servicios ante los productores en las unidades agrícolas del municipio de Guática en los aspectos relacionados con la contabilidad de costos; en el momento de calcular la cantidad de insumos requeridos para su cultivo, el costo de cada producto y herramientas usadas, de igual manera su fin primordial que es la buena técnica de producción, la calidad del producto y el análisis del suelo.

De este modo en general tratan de estar vinculados con la asociación de productores de plátano del municipio de Guática (ASOGUAPLA) ya sea directa o indirectamente, asisten con más frecuencia cada quince días a la visita de los agricultores, los temas que más tratan son los relacionados con el cultivo en lo que tiene que ver con las buenas prácticas agrícolas, la administración, control y costos del cultivo, todos los técnicos en general consideran necesario que el productor reciba una asesoría sobre los costos del cultivo y del registro contable para que al final del proceso de la producción conozca con certeza el dinero que invirtió.

Con relación a lo antes expuesto se puede concluir que los técnicos cumplen en la asesoría con la identificación, registro, cuantificación y medición de los insumos requeridos en el cultivo en cada una de las etapas del proceso de producción.

Estructura de costos mediante el sistema de costeo por proceso que responda al esquema propio de la producción de plátano en las unidades agrícolas en el municipio de Guática como herramienta de decisión de los productores.

Una vez definidos los aspectos relativos al proceso del cultivo y la identificación de los elementos de costos. Se inicia el proceso dando una entrada a la comprensión de qué se entiende como estructura de costos.

¿Qué es una estructura de costo?

“Estructuración de costos es un proceso orientado a organizar de manera práctica la gestión de costos, basado en las prioridades estratégicas y operativas de la organización. Como tal, debe cubrir todas las operaciones de la organización, definir mecanismos para el procesamiento de datos financieros, y desarrollar la capacidad de diseminación de información oportuna y de calidad a nivel interno y externo.” (Ortiz & Rivero, 2006)

Por otro lado, siguiendo a Virginia Ferro frente al concepto de estructura la cual menciona a Ferrater Mora (2004), comenta en su artículo que el término estructura puede entenderse de diferentes maneras, la noción básica de “estructura” de la noción de estructura intuitivas, tales como: (Ferrater mora, 2004)

“Conjunto o grupo de elementos relacionados entre sí según reglas o funcionalmente relacionadas, tanto como conjunto o sistema, en donde la estructura no es una realidad compuesta de miembros sino un modo de ser de los sistemas”. En este caso, los sistemas funcionan en virtud de la estructura que tienen. Puede haber varios sistemas, que difieran en su composición, pero que ejecuten funciones que sean significativamente comparables, o correlativas”. (Ferro, 2012)

Retomando el eje central en el desarrollo de este capítulo relacionado con la definición de una estructura de costos, en el campo de la actividad mercantil (el concepto de estructura se utiliza igualmente para indicar el modo de organización de algo), se instruye en la manera de proporcionar los costos que se ven reflejados en cada área o fase de todos los procesos que

intervienen en una unidad productiva, esto con el fin de dividir las cuentas que representan un costo total de un producto. Además, una estructura de costos resulta de importancia y utilidad, por lo que permite tener conclusiones en comparaciones con otras empresas del mismo sector u otros sectores para identificar qué tan rentable es la actividad económica y así tomar decisiones en cuanto a la continuidad, mejoría o reestructuración de factores que influyen en los procesos. Por otro lado, tener la estructura de costos también brinda el beneficio de estar al tanto de los impactos que en ella se provoca, identificando disminuciones o aumentos en el total del costo y permite la organización de manera más práctica de la información que se requiere mostrar y analizar.

De acuerdo con el modelo de negocios canvas, se conoce como estructura de costos a aquel proceso que busca organizar de manera práctica los costos de una empresa, teniendo como referencia la estrategia y operación de la misma. Establecer una estructura de costos tiene un propósito fundamental y es el de establecer los fundamentos para la generación de información relevante para la toma de decisiones de una organización. (Leyton, s.f)

Barfield, (2005) manifiesta lo siguiente, un sistema de costeo por procesos es el método que se usa para acumular y para asignar costos a las unidades de producción en compañías que elaboran grandes cantidades de productos homogéneos; acumulan los costos a partir de un componente de costos en cada departamento de producción y asignan los costos a las unidades equivalentes de producción.

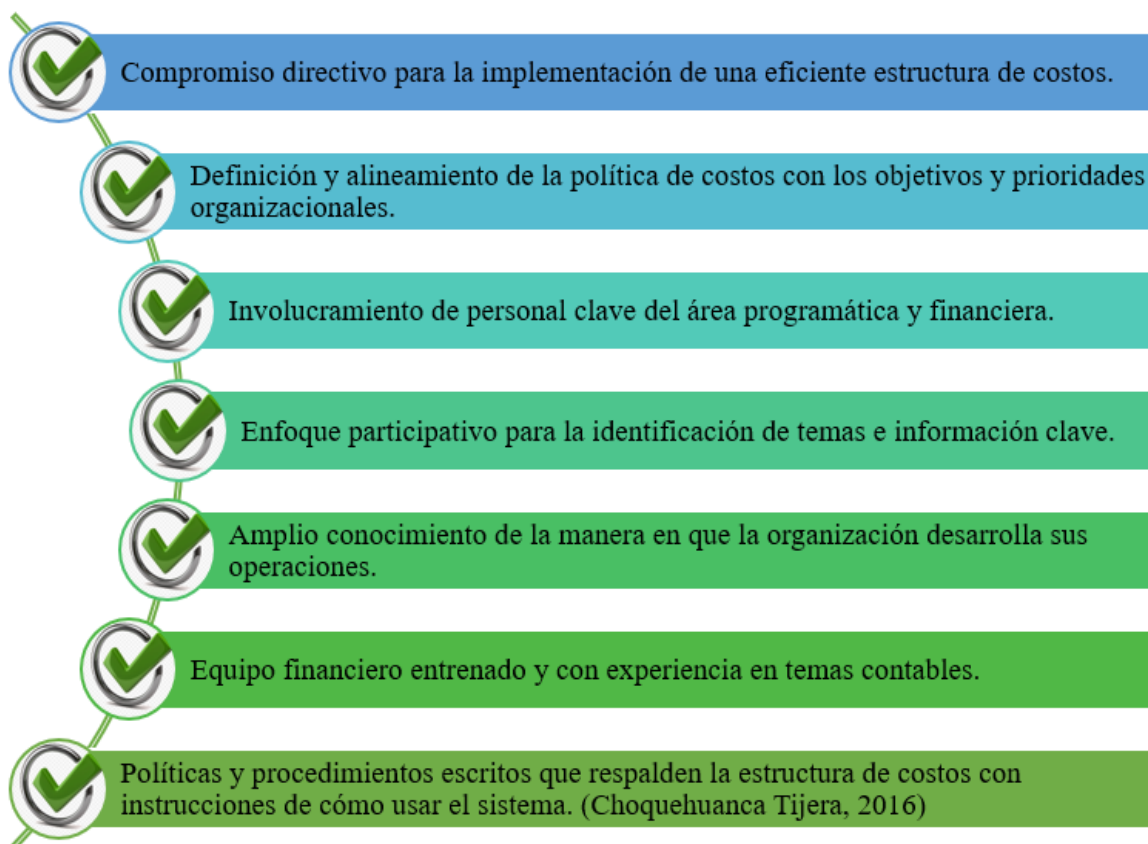
De acuerdo con lo anterior, la formulación de una estructura de costos en un sistema de costeo por procesos, contribuirá a tener un conocimiento claro de los costos que se incurrirán en cada una de los factores o fases de la producción de plátano, en este caso estudio realizado en las unidades agrícolas del municipio de Guática departamento de Risaralda, por ello, como contribución a los productores, inversionistas y quienes se interesen en la actividad agropecuaria platanera, tendrá el poder de decisión para el beneficio de su rentabilidad, teniendo como instrumento la estructura de costos.

A continuación, se presentan los elementos más característicos que se deben tener en consideración en una estructura de costos.

Elementos de una Estructura de Costos

Ilustración 18

Elementos de una Estructura de Costos



Fuente: Elaboración propia a partir de la información encontrada en <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/686>

Los formatos para la estructura de costos detallan los registros o movimientos en los que se incide para con el proceso de producción durante la funcionalidad de la actividad económica, para ello los formatos son necesarios e indispensables para hallar el valor de los costos en la mano de obra, materiales, insumos, costos indirectos de producción, por ello dichos formatos van explícitos de tal manera que se pueda detallar en orden cada uno de los componentes que van dentro de la estructura con los correspondientes resultados que arroja la respuesta que se desea encontrar.

Sistema de costeo

Retomando a Polimeni (2001) para dar un concepto de sistema de costeo, este autor afirma que: Son el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles. El costo, en las empresas manufactureras y en las de prestación de servicios, se define como las erogaciones y causaciones, efectuadas en el área de producción necesaria para producir un artículo o prestar un servicio. (Polimeni, Fabozzi & Kole, 2001)

Dadas las características y ventajas de los sistemas de costeo, es posible su implantación en toda organización que ejecuta la actividad económica generadora de bienes y servicios, como empresas de extracción (agropecuarias, mineras, etc), transformación y comerciales (Pérez, 1996). Existen sistemas de costeo los cuales han sido utilizados tradicionalmente como los sistemas por órdenes específicas y por procesos, sistemas históricos y predeterminados, sistemas variables y absorbentes; éstos pueden ser combinados, rediseñados, complementados y/o adaptados a las necesidades y características específicas de cada organización. A continuación, se exponen breves conceptos de los mencionados sistemas. (Pérez de León, 1999)

Los sistemas de costos por proceso son aquellos donde los costos de producción se acumulan en las distintas fases del proceso productivo, durante un lapso de tiempo. En cada fase se debe elaborar un informe de costos de producción, en el cual se reportan todos los costos incurridos durante el proceso; los costos de producción serán traspasados de una fase a otra, junto con las unidades físicas del producto y el costo total de producción que se halla al finalizar el proceso productivo – última fase -, por efecto acumulativo secuencial. (Polimeni, Fabozzi & Adelberg, 1998)

Consideraciones Iniciales para el Diseño de un Sistema de Costeo

La acumulación y clasificación de costos de forma rutinaria, donde se tramitan miles de documentos por semanas, se convierte en una ardua tarea, capaz de consumir gran cantidad de tiempo de muchas personas. Por ello es preciso que el sistema sea bien planificado, considerando aspectos como las características de producción, momento y tipo de información requerida, y la

estructura orgánica de la empresa (García, 1996). El momento en que se desea la información, depende a su vez de los objetivos que pretende alcanzar el sistema, de las necesidades de control y del costo que se está dispuesto a incurrir, por el diseño y funcionamiento del sistema de costos. (García, 1996)

Características de Producción

Partiendo de que los sistemas de costeo buscan determinar los costos unitarios de la producción o servicio prestado, inicialmente, los procesos intermitentes requieren un sistema de costeo por órdenes específicas; y los procesos continuos y en serie un sistema por procesos.

El uso de Sistemas de Costeo por Procesos, en procesos continuos y en serie, se justifica dada la homogeneidad del producto. Como cada unidad de producto terminado demanda la misma cantidad de materiales, mano de obra, tiempo de procesamiento y esfuerzo, no es interesante conocer el costo de una unidad porque resultaría el mismo durante un periodo específico y sería ilógico realizar un seguimiento físico a cada uno; es más operativo y significativo, en estos casos, acumular los costos incurridos en cada subproceso durante un periodo (mes, semana, o año) y asignárselo a los productos, como costo promedio. Además, como los procesos continuos son indetenibles no es posible esperar a terminar todas las unidades para calcular el costo promedio de las mismas, este sistema permite realizar dicho cálculo al finalizar cada período aun cuando no se haya finalizado la producción, gracias a la aproximación del grado de avance o terminación.

De acuerdo con el número de productos elaborados los procesos simples, son aquellos de los cuales se obtienen un sólo producto, resultado de procesos secuenciales o paralelos.

Un sistema de costeo que realice una acumulación global de costos incurridos en el proceso productivo reportará las utilidades y la rentabilidad de toda la empresa, de forma exacta y económica; sin embargo, no informa que producto o servicio, genera la mayor rentabilidad, y cual genera pérdidas. En estas circunstancias no se puede realizar una asignación adecuada de los recursos disponibles y crear mezclas de productos para maximizar utilidades. Por ello es inevitable que los sistemas de costeo realicen una acumulación y asignación de costos capaces de determinar los costos unitarios de cada tipo de producto o servicio. (Rincón, 2000)

Para las empresas que posean líneas de productos o servicios heterogéneos es recomendable un sistema por órdenes específicas o por operaciones, donde se calcule el costo de cada tipo de producto y por cada operación si se trata de un proceso complejo y extenso; mientras que para las empresas fabricantes de productos o prestadoras de servicios homogéneos o estandarizados, bastará un sistema por proceso para determinar el costo unitario promedio del producto por cada proceso o centro de costo.

Los sistemas de costeo por órdenes, procesos, operaciones, absorbentes, variables, históricos y predeterminados pueden acumular y registrar los costos por centros, de acuerdo con las dimensiones, complejidad del proceso productivo y necesidades de control de la empresa, en los cuales se debe agrupar los costos de materiales y mano de obra directa y costos indirectos incurridos. En los sistemas de costeo por procesos los centros de costos de producción se constituyen en objetos de costos, en los cuales sólo se incurren en costos directos, aquellos que se cuantifican de forma económicamente factible en el centro, como materias primas, lubricantes y repuestos para maquinarias.

En los sistemas por órdenes los centros de producción generan tanto costos directos como indirectos, dado que el objeto de costo lo constituye el producto o lote. En ambos sistemas de costeo debe existir una cuenta de inventario de productos en proceso para cada centro de producción, y a su vez para cada orden de trabajo o lote, si se trata de un sistema por órdenes; en estas circunstancias los sistemas por órdenes diseñados por áreas de responsabilidades se transforman en sistemas híbridos o por operaciones. Para cada centro de servicio, tanto en los sistemas por procesos como por órdenes, debe existir una cuenta de costos indirectos, dado que en estos centros también incurren en costos directos en relación con el mismo pero indirecta respecto a los centros de producción y a los productos.

En cuanto a la denominación de las cuentas de control y las que son necesario abrir como auxiliares para capturar la información requerida, esto se realiza de acuerdo con el sistema de costeo seleccionado. Por ejemplo, si se trata del sistema de costeo backflush, se debe crear las cuentas control de costos de conversión, costos de conversión aplicada, materiales y productos en proceso, inventario de productos terminados y costo de producción y ventas; si se trata de un sistema por procesos deberán crearse las cuentas control de inventario de productos en proceso,

inventario de productos terminados, inventario de materiales y suministros, costos indirectos de fabricación, costos indirectos de fabricación aplicados, y costo de producción y ventas.

Por otro lado, dentro de la formalidad de los sistemas de costeo y la estructura de costos requerida, por ejemplo, si el objeto de costos es un centro de costos deberá diseñarse una hoja de costos por cada centro donde se especifiquen cada uno de los conceptos incurridos (materiales, servicios de mantenimiento, trabajadores) identificables exclusivamente en cada centro, sería punto de partida para la elaboración de del informe de costos. Sin embargo, si se diseña un sistema de costeo por órdenes específicas o por operaciones, además de identificar cada centro de costos se debe diseñar una hoja por cada orden. (Sáez, 1993)

Teniendo entonces como precedentes el concepto de estructura y de sistema de costos y mirada la importancia de ambos conceptos dentro del proceso que se viene desarrollando, en el cual se quiere dejar una estructura de costos para reflejar el costo de la producción del plátano dominico hartón en las unidades de producción agrícola en el municipio de Guática departamento de Risaralda, a continuación, se define la estructura de costos mediante el sistema de costeo por proceso para el cultivo de plátano.

La Estructura de Costos ha de contener los siguientes apartados:

Ilustración 19*Componentes de la Estructura de Costos.*

Componentes	Explicación
1. Materiales directos:	Corresponde a la sumatoria de los costos totales pagados por Materiales Directos identificados para el cultivo.
2. Mano de obra directa	Ha de reflejar la sumatoria de los costos totales pagados a la mano de obra por la realización de actividades de campo en cada uno de los procesos y ciclos de producción o cultivo.
3. Costos indirectos del cultivo	Aquí se suman los costos acumulados de los literales 3.1+3.2+3.3
3.1 Insumos	Sumatoria de los costos totales de insumos pagados en cada uno de los procesos y ciclos vegetativo del cultivo de plátano
3.2 mano de obra indirecta	Sumatoria de Costos Totales pagados por la realización de actividades culturales al personal indirecto y a pagos por servicios técnicos adicionales, asesorías y demás eventos asociados a este concepto.
3.3 Otros Costos indirectos	Corresponde al costo pagado por conceptos de otros costos identificados para el cultivo. (Arrendamiento, impuestos, cuotas agrícolas, energía, agua, acarreos, entre otros).
Costo total de la producción de plátano	Corresponde al costo de producción por panta o racimo de plátano dominico hartón cultivado por el productor, es decir el valor unitario de cada racimo producido y cosechado.

Fuente: Aportación propia de los investigadores para el ejercicio de costos.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Costos por Procesos en el Ciclo 1 de la producción

Con el fin de construir la estructura de costos por procesos para la producción de plátano, se inicia con el siguiente cuadro, el cual detalla lo que corresponde con las actividades propias para el cultivo en el proceso número 1 específicamente denominado preparación del terreno del ciclo 1, identificando así la información detallada en cada apartado:

Ilustración 20

Costos Proceso N° 1 Preparación del Terreno, Ciclo 1.

Proceso N° 1 Preparación del terreno – ciclo 1						
Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa						
Mano de obra directa	Desyerbe		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Sistema de drenajes		Jornal	5	\$ 38.000	\$ 190.000
Mano de obra directa	Elaboración de estacas		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Trazado		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Ahoyado		Jornal	7	\$ 38.000	\$ 266.000
Mano de obra directa	Riego de cal agrícola		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Costo total MOD						\$ 760.000
Costos indirectos						
Insumos		Cal agrícola	kilogramos	133	\$ 263	\$ 35.000
Costo indirecto CIP	Análisis de suelo		Unidad	1	\$ 115.000	\$ 75.000
Costo indirecto CIP		Guaduas	Unidades	13	\$ 7.000	\$ 91.000
Costo indirecto CIP		Metro	Unidad	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Costo indirecto CIP		Depreciación herramientas	Mes	1	\$ 95.167	\$ 95.167
Costo indirecto CIP		Lima	Unidad	1	\$ 6.500	\$ 6.500
Costo indirecto total CIP						\$ 332.667
Costo total proceso 1						\$ 1.092.667

Fuente: Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Una vez identificado el proceso uno, se pasa de acuerdo con la lógica del proceso del cultivo a la identificación de las actividades, detalle, cantidad y costo del proceso correspondiente a la siembra dentro del mismo ciclo 1, en ella se detallan cada elemento que intervienen en el costo como es la materia prima equivalente a la semilla o colino primario para la siembra, la mano de obra asociadas al proceso y los costos indirectos. (Ver cuadro)

Ilustración 21

Costos Proceso N° 2 Siembras, Ciclo 1.

Proceso N° 2 Siembra – ciclo 1						
Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unid. medida	Cantidad	Vlr. unitario	Costo total
Materia prima						
Materia prima	Escogencia y compra del colino	Compra de colinos	Unidad	1333	\$ 1.000	\$ 1.333.000
Materia prima	Escogencia y compra del colino resiembra	Compra de colinos resiembra	Unidad	67	\$ 1.000	\$ 67.000
Costo total MP						\$ 1.400.000
Mano de obra directa						
Mano de obra directa	Jornal compra de colino		Jornal	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Mano de obra directa	Desinfección y siembra del colino		Jornal	7	\$ 38.000	\$ 266.000
Mano de obra directa	Fertilizar		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Jornal compra de colino	Resiembra	Jornal	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Mano de obra directa	Resiembra		Jornal	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Costo total MOD						\$ 456.000
Costos indirectos						
Costo indirecto CIP	Fletes del colino a la finca	Primera siembra	Unidad	2	\$ 40.000	\$ 80.000
Costo indirecto CIP	Fletes del colino a la finca	Resiembra	Unidad	1	\$ 40.000	\$ 40.000
Costo indirecto CIP		Depreciación herramientas	Mes	2	\$ 184.333	\$ 184.333

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unid. medida	Cantidad	Vlr. unitario	Costo total
Costo indirecto CIP		Lima	Unidad	1	\$ 6.000	\$ 6.000
Insumos	Desinfección del colino	Insecticida lorsban	Litro	1	\$ 41.500	\$ 41.500
Insumos		Dap fertilizante	kilogramos	40	\$ 1.986	\$ 79.456
Costo indirecto total CIP						\$ 431.289
Costo total proceso 2						\$ 2.287.289

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de cultivo y siembra y posterior desarrollo del cultivo del plátano variedad dominico hartón es propio en la agricultura que se presenten daños en las plantaciones. Por experiencia y mediciones que realizan los técnicos asistentes de los cultivos, el porcentaje de plantas sembradas que se pierden en cada ciclo se estima en una tasa promedio del 5%. Esto en la metodología del Costo por proceso se le identifica como producción dañada o perdida, pues las plantas que se ven afectadas por fenómenos naturales, o son atacadas por plagas o por algunas circunstancias se caen, no son recuperables y debe entonces tomarse como producto dañado. El cuadro siguiente arroja que las labores del cultivo incluyendo los tres elementos del costo ascienden a la suma de \$2.287.289 pesos.

El proceso tres identificado en el cultivo del plátano se denomina labores culturales y hace parte del ciclo 1. En este proceso se identifica solamente dos elementos del costo, estos son: la mano de obra y los costos indirectos. No se muestra costo alguno de la materia prima o de la semilla por cuanto esta se incorporó toda en el proceso dos, proceso de siembra. El costo en este proceso asciende a \$ 4.800.250. (Ver cuadro).

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 22*Costos Proceso N° 3 Labores Culturales, Ciclo 1.*

Proceso N° 3 Labores culturales – ciclo 1						
Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa						
Mano de obra directa	Plateo		Jornal	15	\$ 38.000	\$ 570.000
Mano de obra directa	Desyerbe		Jornal	10	\$ 38.000	\$ 380.000
Mano de obra directa	Deshije		Jornal	8	\$ 38.000	\$ 304.000
Mano de obra directa	Desguasque		Jornal	10	\$ 38.000	\$ 380.000
Mano de obra directa	Deshoje		Jornal	4	\$ 38.000	\$ 152.000
Mano de obra directa	Apuntalar		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Embolse y encintado		Jornal	9	\$ 38.000	\$ 342.000
Mano de obra directa	Destronque		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Abonar		Jornal	8	\$ 38.000	\$ 304.000
Costo total MOD						\$ 2.584.000
Costos indirectos						
Insumos		Fertilizante Triple 15	kilogramos	67	\$ 1.830	\$ 122.610
Insumos		Fertilizante Abotek	kilogramos	507	\$ 2.020	\$ 1.024.140

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos		Fibra	Rollo	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Insumos		Bolsas para embolsar el plátano	Paquete	27	\$ 11.000	\$ 297.000
Insumos		Cintas para amarrar	Paquete	3	\$ 10.000	\$ 30.000
Otros Costo indirecto CIP	Depreciación	Depreciación herramientas	Mes	13	\$ 722.500	\$ 722.500
Costo indirecto total CIP						\$ 2.216.250
Costo total proceso 3						\$ 4.800.250

Fuente. Elaboración propia

Avanzando en el desarrollo de la estructura de costo, se identifica el proceso cuatro, el cual en el cultivo de plátano se denomina proceso control fitosanitario de la producción. Las labores que se realizan en el tiempo están encaminadas a reducir y evitar riesgos de enfermedades en dicho proceso del ciclo uno.

En este proceso y tal como lo muestro el cuadro siguiente interviene la mano de obra para labores de aplicación de fungicidas y el elemento de costos indirectos que resulta de la medición de los diversos componentes químicos que se incorporan al suelo y a las matas para la protección frente ataques de plagas. El cuadro detalla el elemento de costo, la cantidad usada, el costo unitario y el costo total, con detalle de jornales e insumos. La cantidad de insumos y componentes químicos están estandarizados y son manejados por los asistentes técnicos los cuales dejan las indicaciones a los propietarios y labriegos para su preparación y aplicación. El costo de producción en este proceso asciende a la suma de \$819.638.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 23*Costos Proceso N° 4 Controles Fitosanitario, Ciclo 1.*

Proceso N° 4 Control fitosanitario – ciclo 1						
Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa						
Mano de obra directa	Fumigación		Jornal	10	\$ 38.000	\$ 380.000
Mano de obra directa	Instalación de trampas		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Costo total MOD						\$ 456.000
Costos indirectos						
Insumos		Herbicidas pancer	Litro	2	\$ 15.000	\$ 30.000
Insumos		Trampas bauverina safermix	Libra	1	\$ 42.735	\$ 42.735
Insumos		Flutriafol fungicidas	Litro	1	\$ 117.600	\$ 117.600
Insumos		Bacillus subtilis	Litro	2	\$ 31.185	\$ 62.370
Insumos		Fluyex coadyudante	Litro	1	\$ 27.600	\$ 27.600
Costo indirecto CIP		Agua	Metro cúbico	0,15	\$ 200.000	\$ 30.000
Costo indirecto CIP	Depreciación	Depreciación herramientas	Mes	1	\$ 53.333	\$ 53.333
Costo indirecto total CIP						\$ 363.638
Costo total proceso 4						\$ 819.638

Fuente. Elaboración propia

El proceso cinco es el cierre para el ciclo 1 en el cultivo y producción de plátano dominico hartón. El proceso número 5 correspondiente a la etapa final denominada el proceso de la cosecha, en este apartado se reitera que para el caso de la producción en el municipio de Guática Risaralda finaliza su proceso hasta el pesaje del producto, para así ser llevado al punto de acopio, e iniciando el proceso de postcosecha el cual es llevado a cabo por terceros denominados comercializadores que se encargan de continuar hasta distribuir dicha fruta en el mercado de destino. El costo asignado y asumido en el proceso cinco es de \$ 540.000,0. (Ver cuadro).

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 24*Costos Proceso N° 5 Cosecha, Ciclo 1.*

Proceso N° 5 Cosecha – ciclo 1						
Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa						
Mano de obra directa	Corte del racimo	Corte y sacada del racimo al punto de acopio	Jornal	9	\$ 38.000	\$ 342.000
Mano de obra directa	Pesaje		Jornal	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Costo total MOD						\$ 380.000
Costos indirectos						
Costo indirecto CIP		Depreciación de herramientas	Mes	3	\$160.000	\$ 160.000
Costo indirecto total CIP						\$ 160.000
Costo total proceso 5						\$ 540.000

Fuente: Elaboración propia

Una vez terminada la identificación, cuantificación y costeo de los tres elementos del costo de la producción de plátano dominico hartón en los cinco procesos definidos por el grupo de investigación, se procede a ensamblar el estado de costo del producto vendido. El cuadro siguiente detalla entonces en formato la estructura que da respuesta para informar sobre el costo total de producción del plátano en el ciclo 1. El cuadro muestra en detalle los costos de producción resumidos en los cinco procesos.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 25*Costo Total de Producción del Plátano en el Ciclo 1.*

Costos por distribuir	Proceso 1		Proceso 2		Proceso 3		Proceso 4		Proceso 5	
Del proceso anterior	Costo total	Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	Costo unitario
Recibidas durante el proceso			\$		\$					
Costo adicional unidades perdidas										
De este proceso										
Materiales			\$1.400.000	\$ 1.050		0		0		
Mano de obra	\$ 760.000	\$ 570	\$ 456.000	\$ 342	\$2.584.000	\$1.938	\$ 456.000	\$ 347	\$ 380.000	\$ 289
Cif	\$ 332.667	\$ 250	\$ 431.289	\$ 324	\$2.216.250	\$1.663	\$ 363.638	\$ 277	\$ 160.000	\$ 122
Total este proceso	\$1.092.667	\$ 820	\$ 2.287.289	\$ 1.716	\$4.800.250	\$3.601	\$ 819.638	\$ 624	\$ 540.000	\$ 411
Total proceso anterior más este	\$1.092.667	\$ 820	\$3.379.956	\$ 2.536	\$7.087.539	\$6.137	\$5.619.888	\$6.761	\$1.359.638	\$ 7.172

Fuente: Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 26*Distribución de Costos por Procesos Ciclo 1.*

Distribución de costos	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	Proceso 5
Terminadas y transferidas	\$	\$	\$	\$	\$
Terminadas y retenidas	\$	\$	\$	\$	\$
En proceso	\$	\$	\$	\$	\$
De este proceso	\$	\$	\$	\$	\$
Materiales	\$	\$ 1.400.000	\$	\$	\$
Mano de obra	\$ 760.000	\$ 456.000	\$ 2.584.000	\$ 456.000	\$ 380.000
Cif	\$ 332.667	\$ 431.289	\$ 2.216.250	\$ 363.638	\$ 160.000
De proceso anterior	\$	\$ 1.092.667	\$ 2.287.289	\$ 4.728.228	\$ 819.638
Costo adicional unidades perdidas	\$		\$	\$ 72.022	\$
Total costos	\$ 1.092.667	\$ 3.379.956	\$ 7.087.539	\$ 5.619.888	\$ 1.359.638

Fuente: Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

En el siguiente cuadro se detalla el informe de producción en cantidades de racimos para la cosecha, en este se tiene en cuenta que según promedio de daños de la planta son 20 racimos, este se da por fuertes lluvias y vientos según la temporada, para tener un total al final del proceso de 1313 racimos producidos, cosechos y listo para la venta.

Ilustración 27

Informe de Cantidades de Racimos al Final del Proceso del Ciclo 1.

Unidades por distribuir	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	Proceso 5
Recibidas durante el periodo					
Terminadas y retenidas	0	0	0	0	0
En proceso	0	0	0	0	0
Comenzadas en el periodo	1333	0	0	0	0
Recibidas durante el periodo	0	1333	1333	1333	1333
Total unidades	1333	1333	1333	1333	1333
Unidades por distribuir	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	Proceso 5
Distribución de unidades					
Terminadas y transferidas	1333	1333	1333	1333	1313
En proceso		0	0	0	0
Perdidas en producción	0	0	0	20	0
Total unidades	1333	1333	1333	1313	1313

Fuente: Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Para conocer el estado de costos de la materia prima se tuvo en cuenta el valor de los colinos comprados más el valor del flete para llevar al punto de destino los materiales, para ello ver cuadro a continuación:

Ilustración 28

Estado de Costos de la Materia Prima del Ciclo 1.

Saldo inicial		0
Compras	\$ 1.400.000	
Fletes	\$ 80.000	
Otros costos	0	
Compras brutas	\$ 1.480.000	
Devoluciones en compras	0	
Compras netas		\$ 1.480.000
Materia prima disponible para producción		\$ 1.480.000
Inventario final de materia prima		0
Costo de la materia prima usada en producción		\$ 1.480.000

Fuente: Elaboración propia

En el próximo cuadro se detalla el estado de costos del producto vendido, dando como resultado final un costo de \$9.539.844 pesos para los 5 procesos en el ciclo 1.

Ilustración 29*Estado de Costos del Producto Vendido Ciclo 1.*

	Inventario inicial material directo		\$ -
+	Compras	\$ 1.400.000	
+	Otros gastos y costos	\$ -	
=	Compras brutas	\$ 1.400.000	
-	Devolución en compras	\$ -	
-	Descuentos en compras	\$ -	
=	Compras netas		\$ 1.400.000
=	Disponibilidad de materia prima		\$ 1.400.000
-	Inventario final de materia prima		\$ -
=	Costo de la materia prima usada		\$ 1.400.000
+	Costo de la mano de obra directa		\$ 4.636.000
+	Factor prestacional		\$ -
=	Costo total mano de obra indirecta		\$ -
=	Costo total directo		\$ 6.036.000
	Costos indirectos de producción		\$ 3.503.844
+	Mano de obra indirecta	\$ -	
+	Materiales indirectos	\$ 2.063.511	
+	Otros gastos y costos CIP	\$ 1.440.333	
=	Costo de la producción		\$ 9.539.844
+	Inventario inicial del producto en proceso		\$ -
=	Costo de la producción en proceso		\$ 9.539.844
-	Inventario final del producto en proceso		\$ -
=	Costo de la producción elaborada		\$ 9.539.844
+	Inventario final del producto terminado		\$ -
=	Costo de la producción disponible para la venta		\$ 9.539.844
-	Inventario final del producto terminado		\$ -
=	Costo del producto vendido		\$ 9.539.844

Fuente: Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

A continuación, se detalla el estado de costo del producto vendido por los cinco procesos durante el ciclo 1.

Ilustración 30

Estado de Costos del Producto Vendido por Procesos Ciclo 1.

Detalle	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	Proceso 5	Acumulado
Materia prima	\$	\$ 1.400.000	\$	\$	\$	\$ 1.400.000
Mano de obra	\$ 760.000	\$ 456.000	\$ 2.584.000	\$ 456.000	\$ 380.000	\$ 4.636.000
Cip fijos	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Cip variables	\$ 332.667	\$ 431.289	\$ 2.216.250	\$ 363.638	\$ 160.000	\$ 3.503.844
Costo de la producción	\$ 1.092.667	\$ 2.287.289	\$ 4.800.250	\$ 819.638	\$ 540.000	\$ 9.539.844
Más: inventario inicial producción en proceso	\$	\$ 1.092.667	\$ 3.379.956	\$ 8.180.206	\$ 8.999.844	
igual: costo de la producción en proceso	\$ 1.092.667	\$ 3.379.956	\$ 8.180.206	\$ 8.999.844	\$ 9.539.844	
Menos: inventario final producto en proceso	\$	\$	\$	\$	\$	
Igual: costo de la producción terminada	\$ 1.092.667	\$ 3.379.956	\$ 8.180.206	\$ 8.999.844	\$ 9.539.844	
Más: inventario inicial de producto terminado	\$	\$	\$	\$	\$	
Igual: costo de la producción disponible	\$ 1.092.667	\$ 3.379.956	\$ 8.180.206	\$ 8.999.844	\$ 9.539.844	
Menos: inventario final producto terminado (tyr)	\$	\$	\$	\$	\$	
Costo del producto vendido	\$ 1.092.667	\$ 3.379.956	\$ 8.180.206	\$ 8.999.844	\$ 9.539.844	

Fuente: Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Como punto final de la estructura de costos se concluye con el margen de utilidad para conocer la rentabilidad de la utilidad bruta de la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda durante el primer ciclo de su producción.

Ilustración 31

Venta por Concepto de Plátano Dominico Hartón Ciclo 1.

Racimos	Kilos promedio por racimo	Total kilos	Precio promedio por kilo	Total venta
1313	23	30199	\$ 800	\$ 24.159.200

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 32

Margen de Utilidad Ciclo 1.

Margen de Utilidad	
	2021
Ventas	\$ 24.159.000
Total Costos (Directos e indirectos)	\$ 9.539.844
Utilidad Esperada (margen bruta)	\$ 14.619.356
Porcentaje de Utilidad (margen bruta porcentual)	60,51%
Utilidad Esperada (unitario por kilo)	\$ 484

Fuente. Elaboración propia

Como se puede observar en los anteriores cuadros, y con información recolectada por los mismos productores del municipio, en promedio su cosecha un racimo puede estar pesando entre los 23 kilos y el precio del mercado aproximadamente para esta jurisdicción por valor de \$800 pesos, obteniendo como resultado al final del ciclo 1 una utilidad bruta por \$14.619.356 que representada en la margen porcentual da el 60,51%.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

A continuación, se presentan los registros contables de los movimientos generados durante los 5 procesos de producción que intervinieron en el ciclo 1.

Ilustración 33

Registros Contables Proceso 1 Ciclo 1.

Proceso 1			
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
72050501	Desyerbe	\$ 76.000	
72050501	Sistema de drenajes	\$ 190.000	
72050501	Elaboración de estacas	\$ 76.000	
72050501	Trazado	\$ 76.000	
72050501	Ahoyado	\$ 266.000	
72050501	Riego de cal agrícola	\$ 76.000	
11050501	Caja		\$ 760.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73050501	Análisis de suelo	\$ 75.000	
11050501	Caja		\$ 75.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73050503	Cal agrícola	\$ 35.000	
73050502	Guaduas	\$ 91.000	
73050502	Metro	\$ 30.000	
73050502	Lima	\$ 6.500	
11050501	Caja		\$ 162.500
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73601001	Depreciación herramientas	\$ 95.167	
15921001	Depreciación acumulada		\$ 95.167

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 34*Registros Contables Proceso 2 Ciclo 1.*

Proceso 2			
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
71050501	Compra de colinos	\$ 1.333.000	
71050501	Compra de colinos para resiembra	\$ 67.000	
73503501	Fletes	\$ 80.000	
73503501	Fletes	\$ 40.000	
11050501	Caja		\$ 1.520.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
72050501	Jornal compra de colino	\$ 38.000	
72050508	Desinfección y siembra del colino	\$ 266.000	
72050501	Fertilizar	\$ 76.000	
72050501	Jornal compra de colino (resiembra)	\$ 38.000	
72050501	Resiembra	\$ 38.000	
11050501	Caja		\$ 456.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73050502	Lima	\$ 6.000	
73050503	Insecticida lorsban	\$ 41.500	
73050503	Dap fertilizante	\$ 79.456	
11050501	Caja		\$ 126.956
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73601001	Depreciación herramientas	\$ 184.333	
15921001	Depreciación acumulada		\$ 184.333

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 35*Registros Contables Proceso 3 Ciclo 1.*

Proceso 3			
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
72050501	Plateo	\$ 570.000	
72050501	Desyerbe	\$ 380.000	
72050501	Deshije	\$ 304.000	
72050501	Desguasque	\$ 380.000	
72050501	Deshoje	\$ 152.000	
72050501	Apuntalar	\$ 76.000	
72050501	Embolse y encintado	\$ 342.000	
72050501	Destronque	\$ 76.000	
72050501	Abonar	\$ 304.000	
11050501	Caja		\$ 2.584.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73050503	Fertilizante Triple 15	\$ 122.610	
73050503	Fertilizante Abotek	\$ 1.024.140	
73050502	Fibra	\$ 20.000	
73050502	Bolsas para embolsar el plátano	\$ 297.000	
73050502	Cintas para amarrar	\$ 30.000	
11050501	Caja		\$ 1.493.750
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73601001	Depreciación herramientas	\$ 722.500	
15921001	Depreciación acumulada		\$ 722.500

Fuente. Elaboración propia

Ilustración 36*Registros Contables Proceso 4 Ciclo 1.*

Proceso 4			
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
72050501	Fumigación	\$ 380.000	
72050501	Instalación de trampas	\$ 76.000	
11050501	Caja		\$ 456.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73050503	Herbicidas pancer	\$ 30.000	
73050503	Trampas bauverina safermix	\$ 42.735	
73050503	Flutriafol fungicidas	\$ 117.600	
73050503	Bacillus subtilis	\$ 62.370	
73050503	Fluyex coadyudante	\$ 27.600	
73352501	Agua	\$ 30.000	
11050501	Caja		\$ 310.305
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73601001	Depreciación herramientas	\$ 53.333	
15921001	Depreciación acumulada		\$ 53.333

*Fuente. Elaboración propia***Ilustración 37***Registros Contables Proceso 4 Ciclo 1.*

Proceso 5			
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
72050501	Corte del racimo	\$ 342.000	
72050501	Pesaje	\$ 38.000	
11050501	Caja		\$ 342.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73601001	Depreciación herramientas	\$ 160.000	
15921001	Depreciación acumulada		\$ 160.000

Fuente. Elaboración propia

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Costos por Procesos en el Ciclo 2 de la producción de Plátano Dominico Hartón

Una vez concluido el proceso para identificar, cuantificar y contabilizar el costo de la producción del plátano en su primer ciclo, se pasa al proceso de identificación, cuantificación, medición y establecimiento del costo de producción en el segundo ciclo. Es característico que en plantaciones de plátano sembrada la semilla de esta se desprendan los denominados hijos los cuales le dan continuidad al cultivo entre tres a cinco ciclos. Para este caso se hace una continuidad del proceso para los costos de producción del segundo ciclo productivo.

El siguiente cuadro, muestra en detalle el costo que corresponde a la mano de obra aplicada a las labores del cultivo, así como los insumos requeridos para su mantenimiento y los cuales se clasifican dentro de los costos indirectos de producción. El ciclo dos inicia con el ciclo número uno que corresponde a labores culturales. Un aspecto para tener en cuenta en el ciclo 2 proceso 1, es la no incorporación del elemento vegetal directo (materia prima), pues este se tuvo en cuenta para establecer el costo del primer ciclo. El costo del proceso 1 ciclo dos asciende a la suma de \$ **2.084.333.0**, reflejado en el costo de la mano de obra en un 50% y los costos indirectos en otro 50%.

Ilustración 38

Costos Proceso N° 1 Labores Culturales, Ciclo 2.

Proceso N° 1 Labores culturales (ciclo 2)						
Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa						
Mano de obra directa	Plateo		Jornal	4	\$ 38.000	\$ 152.000
Mano de obra directa	Desyerbe		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Deshije		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Desguasque		Jornal	3	\$ 38.000	\$ 114.000

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa	Deshoje		Jornal	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Mano de obra directa	Apuntalar		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Embolse y encintado		Jornal	9	\$ 38.000	\$ 342.000
Mano de obra directa	Destronque		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Mano de obra directa	Abonar		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Costo total MOD						\$ 1.026.000
Costos indirectos						
Insumos		Fertilizante Abotek	kilogramos	333	\$ 2.020	\$ 673.333
Insumos		Fibra	Rollo	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Insumos		Bolsas para embolsar el plátano	Paquete	26,67	\$ 11.000	\$ 293.333
Insumos		Cintas para amarrar	Paquete	3	\$ 10.000	\$ 30.000
Costo indirecto CIP	Depreciación	Depreciación herramientas	Mes	1	\$ 41.667	\$ 41.667
Costo indirecto total CIP						\$ 1.058.333
Costo total proceso 1						\$ 2.084.333

Fuente. Elaboración propia

Se sigue manejando una metodología igual a la que se realizó para la identificación y medición de los costos en el ciclo 1. En este caso se procede a identificar, medir y costear los elementos del costo de producción incurridos en el proceso 2 ciclo 2. El proceso 2 corresponde al denominado control fitosanitario en el ciclo 2, en el cuadro se observan los detalles en mano de obra y en costos indirectos de producción, arrojando este proceso un costo de \$ 787.138,0. Siendo la mano de obra el 57.93% del costo de este proceso y los costos indirectos el 42.06% del total de los costos en que se incurre en el proceso 2 del ciclo 2 del cultivo de plátano dominico hartón. (Ver cuadro)

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 39*Costos Proceso N° 2 Controles Fitosanitario, Ciclo 2.*

Proceso N° 2 Control fitosanitario (ciclo 2)						
Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa						
Mano de obra directa	Fumigación		Jornal	10	\$ 38.000	\$ 380.000
Mano de obra directa	Instalación de trampas		Jornal	2	\$ 38.000	\$ 76.000
Costo total MOD						\$ 456.000
Costos indirectos						
Insumos		Herbicidas pancer	Litro	2	\$ 15.000	\$ 30.000
Insumos		Trampas bauverina safermix	Libra	1	\$ 42.735	\$ 2.735
Insumos		Flutriafol fungicidas	Litro	1	\$ 117.600	\$ 117.600
Insumos		Bacillus subtilis	Litro	2	\$ 31.185	\$ 62.370
Insumos		Fluyex coadyudante	Litro	1	\$ 27.600	\$ 27.600
Costo indirecto CIP		Agua	Metro cúbico	0,15	\$ 200.000	\$ 30.000
Costo indirecto CIP	Depreciación	Depreciación herramientas	Mes	1	\$ 20.833	\$ 20.833
Costo indirecto total CIP						\$ 331.138
Costo total proceso 2						\$ 787.138

Fuente. Elaboración propia.

Una vez culminada la labor de identificar los costos del proceso dos, se pasa a la medición y cuantificación de los costos que trae el proceso tres del ciclo dos, unas semanas después del proceso natural de desarrollo de las plantas en producción. El proceso tres en el

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

ciclo dos se le denomina proceso de cosecha. Este proceso demanda más mano de obra que costos indirectos. La mano de obra que se identifica y cuantifica en este proceso asciende a la suma de \$ 380.000,0 pesos de un total de \$ 400.833,0 pesos, lo que representa el 94.8% del costo total, en tanto que los costos indirectos reflejan tan sólo el 5.2% y está centrado en la asignación de la depreciación a este proceso. En cuadro siguiente muestra en detalle dentro del diseño de la estructura de costos la cuantificación de cada uno de los elementos del costo en mano de obra y costos indirectos del cultivo de plátano.

Ilustración 40

Costos Proceso N° 3 Cosecha, Ciclo 2.

Proceso N° 3 Cosecha (ciclo 2)						
Elementos del costo	Actividad	Detalle	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa						
Mano de obra directa	Corte del racimo	Corte y sacada del racimo al punto de acopio	Jornal	9	\$ 38.000	\$ 342.000
Mano de obra directa	Pesaje		Jornal	1	\$ 38.000	\$ 38.000
Costo total MOD						\$ 380.000
Costos indirectos						
Otros Costo indirecto CIP	Depreciación	Depreciación herramientas	Mes	1	\$ 20.833	\$ 20.833
Costo indirecto total CIP						\$ 20.833
Costo total proceso 3						\$ 400.833

Fuente: Elaboración propia.

Una vez desarrollada la labor de identificar, medir, cuantificar los diversos ítems que integran los elementos del costo del cultivo del plátano dominico hartón en el ciclo dos con sus tres procesos, se consolida en un cuadro los costos del cultivo. El primer cuadro muestra el detalle de los costos de los tres procesos. Es bueno recordar que en los siguientes ciclos vegetativos que se generan en la

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

producción del plátano, no se muestra el costo de la materia prima, esto es la semilla o colino base de la producción, por cuanto, a partir de la primera siembra que se da en el proceso dos del ciclo uno, por su naturaleza a la planta formada le brotan colinos adicionales alrededor del sitio.

Del cuadro anterior se puede destacar los siguientes aspectos para términos del análisis del costo del cultivo y la producción del plátano:

- El costo del proceso uno del ciclo dos asciende a \$ 2.084.333,0 pesos, que representa el 63.69% del costo total.
- El costo del proceso dos del ciclo dos asciende a la suma de \$ 787.138,0 pesos, representa el 24.05%.
- El costo del proceso tres del ciclo dos asciende a la suma de \$ 400.833,0 pesos, representa el 12.24% del costo total de este ciclo.

Ilustración 41

Costo Total de Producción del Plátano en el Ciclo 1.

Costos por distribuir	Proceso 1		Proceso 2		Proceso 3	
Del proceso anterior	Costo total	Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total	Costo unitario
Recibidas durante el proceso						
Costo adicional unidades perdidas						
De este proceso						
Materiales						
Mano de obra	\$ 1.026.000	\$ 781	\$ 456.000	\$ 347	\$ 380.000	\$ 289
CIF	\$ 1.058.333	\$ 806	\$ 331.138	\$ 252	\$ 20.833	\$ 16
Total este proceso	\$ 2.084.333	\$ 1.587	\$ 787.138	\$ 599	\$ 400.833	\$ 305
Total proceso anterior más este	\$ 2.084.333	\$ 1.587	\$ 2.871.472	\$ 2.187	\$ 3.272.305	\$ 2.492

Fuente. Elaboración propia.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 42*Distribución de Costos por Procesos Ciclo 1.*

Distribución de costos	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3
Terminadas y transferidas	\$	\$	\$
Terminadas y retenidas	\$	\$	\$
En proceso	\$	\$	\$
De este proceso	\$	\$	\$
Materiales	\$	\$ 1.400.000	\$
Mano de obra	\$ 1.026.000	\$ 456.000	\$ 380.000
Cif	\$ 1.058.333	\$ 331.138	\$ 20.833
De proceso anterior	\$	\$ 2.084.333	\$ 2.871.472
Costo adicional unidades perdidas	\$	\$	
Total costos	\$ 2.084.333	\$ 2.871.472	\$ 3.272.305

Fuente. Elaboración propia.

El siguiente cuadro detalla y referencia los datos que conforman el informe de producción en cantidades de racimos para la cosecha, en este se tiene en cuenta que según promedio de daños de la planta son 20 racimos, la pérdida de plantas obedece en gran medida a factores climáticos como es las fuertes lluvias y vientos que se presentan en la región en ciertas temporadas del año, por lo que ha de descontarse para efectos contable y de costo aquella producción perdida y de esta manera se llega a un dato neto de plantas en producción real de 1313 racimos para la venta.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Ilustración 43*Informe de Cantidades de Racimos al Final del Proceso del Ciclo 2.*

Unidades por distribuir	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	Proceso 5
Recibidas durante el periodo					
Terminadas y retenidas	0	0	0	0	0
En proceso	0	0	0	0	0
Comenzadas en el periodo	0	0	0	0	0
Recibidas durante el periodo	1313	1313	1313	1313	1313
Total unidades	1313	1313	1313	1313	1313
Distribución de unidades					
Terminadas y transferidas	1313	1313	1313	1313	1313
En proceso					
Pérdidas en producción					
Total unidades	1313	1313	1313	1313	1313

Fuente: Elaboración propia.

Para construir el cuadro del costo del producto vendido, se tienen en cuenta los datos registrados en cada uno de los procesos de producción y en cada ciclo vegetativo por el que pasa el cultivo de plátano. Un aspecto importante para considerar y como criterio para determinar la estructura de costos, fue el no considerar inventarios iniciales ni finales, por cuanto el proceso del cultivo del plátano y el mismo desarrollo vegetativo del mismo tienen una secuencia biológica y natural de continuo desarrollo y el costeo se va identificando en cada proceso acorde al cronograma y tiempo de ciclo del plátano. Finalizado cada proceso se determinan los costos correspondientes y estos se van acumulando en la medida que se van incorporando los elementos del costo para arrojar posteriormente la suma total de los costos de producción.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

El cuadro que se presenta a continuación corresponde al detalle de los costos que se plasma en el estado de costo del producto vendido, dando como resultado final un costo de producción en este ciclo de \$3.272.305 pesos para los 3 procesos en el ciclo 2

Ilustración 44

Estado de Costos del Producto Vendido Ciclo 2.

	Inventario inicial material directo		\$ -
+	Compras	\$ -	
+	Otros gastos y costos	\$ -	
=	Compras brutas	\$ -	
-	Devolución en compras	\$ -	
-	Descuentos en compras	\$ -	
=	Compras netas		\$ -
=	Disponibilidad de materia prima		\$ -
-	Inventario final de materia prima		\$ -
=	Costo de la materia prima usada		\$ -
+	Costo de la mano de obra directa		\$ 1.862.000
+	Factor prestacional		\$ -
=	Costo total mano de obra indirecta		\$ -
=	Costo total directo		\$ 1.862.000
	Costos indirectos de producción		\$ 1.410.305
+	Mano de obra indirecta	\$ -	
+	Materiales indirectos	\$ 1.296.972	
+	Otros gastos y costos CIP	\$ 113.333	
=	Costo de la producción		\$ 3.272.305
+	Inventario inicial del producto en proceso		\$
=	Costo de la producción en proceso		\$ 3.272.305
-	Inventario final del producto en proceso		\$ -
=	Costo de la producción elaborada		\$ 3.272.305
+	Inventario final del producto terminado		\$ -
=	Costo de la producción disponible para la venta		\$ 3.272.305
-	Inventario final del producto terminado		\$ -
=	Costo del producto vendido		\$ 3.272.305

Fuente. Aportación propia. Registros de los costos acumulados en cada proceso.

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

A continuación, se detalla el estado de costo del producto vendido por los tres procesos durante el ciclo 2.

Ilustración 45

Estado de Costos del Producto Vendido por Procesos Ciclo 2.

Detalle	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Acumulado
Materia prima	\$	\$	\$	\$
Mano de obra	\$ 1.026.000	\$ 456.000	\$ 380.000	\$ 1.862.000
Cip fijos	\$	\$	\$	\$
Cip variables	\$ 1.058.333	\$ 331.138	\$ 20.833	\$ 1.410.305
Costo de la producción	\$ 2.084.333	\$ 787.138	\$ 400.833	\$ 3.272.305
Más: inventario inicial producción en proceso	\$	\$ 2.084.333	\$ 2.871.472	
igual: costo de la producción en proceso	\$ 2.084.333	\$ 2.871.472	\$ 3.272.305	
Menos: inventario final producto en proceso	\$	\$	\$	
Igual: costo de la producción terminada	\$ 2.084.333	\$ 2.871.472	\$ 3.272.305	
Más: inventario inicial de producto terminado	\$	\$	\$	
Igual: costo de la producción disponible	\$ 2.084.333	\$ 2.871.472	\$ 3.272.305	
Menos: inventario final producto terminado (tyr)	\$	\$	\$	
Costo del producto vendido	\$ 2.084.333	\$ 2.871.472	\$ 3.272.305	

Fuente. Elaboración propia.

Como punto final de la estructura de costos se concluye con el margen de utilidad para conocer la rentabilidad de la utilidad bruta de la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda durante el segundo ciclo de su producción.

Ilustración 46*Venta por Concepto de Plátano Dominico Hartón Ciclo 2.*

Racimos	Kilos promedio por racimo	Total kilos	Precio promedio por kilo	Total venta
1313	21	27510	\$ 800	\$ 22.008.000

Fuente. Elaboración propia.**Ilustración 47***Margen de Utilidad Ciclo 2*

Margen de Utilidad	
	2022
Ventas	\$ 22.008.000
Total Costos (Directos e indirectos)	\$ 3.272.305
Utilidad Esperada (margen bruta)	\$ 18.735.695
Porcentaje de Utilidad (margen bruta porcentual)	85,13%
Utilidad Esperada (unitario por kilo)	\$ 681

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en los anteriores cuadros, y con información recolectada por los mismos productores del municipio, en promedio su cosecha un racimo puede estar pesando entre los 21 kilos y el precio del mercado aproximadamente para esta jurisdicción por valor de \$800 pesos, obteniendo como resultado al final del ciclo 2 una utilidad bruta por \$18.735.695 que representada en la margen porcentual da el 85,13%.

A continuación, para concluir con el diseño de la estructura de un sistema de costeo para el cultivo del plátano dominico hartón en el municipio de Guática en el departamento de Risaralda, se presentan los registros contables de los movimientos generados durante los 3 procesos de producción que intervinieron en el ciclo 2.

Ilustración 48*Registros Contables Proceso 1 Ciclo 2.*

Proceso 1			
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
72050501	Plateo	\$ 152.000	
72050501	Desyerbe	\$ 76.000	
72050501	Deshije	\$ 76.000	
72050501	Desguasque	\$ 114.000	
72050501	Deshoje	\$ 38.000	
72050501	Apuntalar	\$ 76.000	
72050501	Embolse y encintado	\$ 342.000	
72050501	Destronque	\$ 76.000	
72050501	Abonar	\$ 76.000	
11100501	Bancos		\$ 1.026.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73050503	Fertilizante Abotek	\$ 673.333	
73050502	Fibra	\$ 20.000	
73050502	Bolsas para embolsar el plátano	\$ 293.333	
73050502	Cintas para amarrar	\$ 30.000	
11100501	Bancos		\$ 1.016.667
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73601001	Depreciación herramientas	\$ 41.667	
15921001	Depreciación acumulada		\$ 41.667

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 49*Registros Contables Proceso 2 Ciclo 2.*

Proceso 2			
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
72050501	Fumigación	\$ 380.000	
72050501	Instalación de trampas	\$ 76.000	
11100501	Bancos		\$ 456.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73050503	Herbicidas pancer	\$ 30.000	
73050503	Trampas bauverina safermix	\$ 42.735	
73050503	Flutriafol fungicidas	\$ 117.600	
73050503	Bacillus subtilis	\$ 62.370	
73050503	Fluyex coadyudante	\$ 27.600	
73352501	Agua	\$ 30.000	
11100501	Bancos		\$ 310.305
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73601001	Depreciación herramientas	\$ 20.833	
15921001	Depreciación acumulada		\$ 20.833

Fuente: Elaboración propia.**Ilustración 50***Registros Contables Proceso 3 Ciclo 2.*

Proceso 3			
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
72050501	Corte del racimo	\$ 342.000	
72050501	Pesaje	\$ 38.000	
11100501	Bancos		\$ 380.000
Cuenta	Concepto	Débito	Crédito
73601001	Depreciación herramientas	\$ 20.833	
15921001	Depreciación acumulada		\$ 20.833

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

El desarrollo de la monografía aplicada en su pregunta base planteo cuáles serían los componentes y elementos que formarían la estructura de un sistema de costos por procesos, para establecer el costo de la producción en la siembra, cultivo, cosecha y comercialización de plátano en la variedad dominico hartón en las unidades agrícolas familiares en el municipio de Guática en el departamento de Risaralda, lo cual implicó para los investigadores explorar con la ayuda de los técnicos y asistentes de cultivos de esta naturaleza consultar y leer sobre lo que hace parte de la cultura agrícola y familiarizarse con los diversos pasos que se deben seguir para el cultivo y la producción del plátano, lo cual les permitió entonces diseñar y presentar la estructura de costos para dicho cultivo.

El diseño de un sistema de costos por procesos aplicado a la producción de plátano dominico hartón para los procesos de siembra, cultivo, cosecha y comercialización en unidades agrícolas en el municipio de Guática en el departamento de Risaralda se constituyó en un reto que fue superado por los investigadores por cuanto no se tenía referentes directos sobre el tema, lo cual implicó levantar diversos borradores previos y estudiar muy bien el ciclo vegetativo de la producción para identificar los procesos de producción del plátano en las unidades agrícolas.

La descripción del proceso de producción y costos del plátano en las unidades agrícolas del municipio de Guática en la variedad dominico hartón, fue posible gracias a la fundamentación teórica del sistema de costeo y de los diversos elementos y características que este sistema ofrece al profesional de la contaduría pública. La descripción parte del análisis y observación y la documentación de cómo se realiza en el tiempo el proceso de producción, cultivo y cosecha del plátano y de ahí derivar los diversos aspectos requeridos para plantear el esquema y luego elaborar la estructura de los costos de producción.

La identificación de los componentes y elementos del costo de producción de plátano en el sistema de producción por proceso fue posible gracias a un detallado proceso de identificación de las fases y los tiempos y elementos que se van integrando en el proceso natural del desarrollo del cultivo del plátano en la variedad dominico hartón.

Una vez que se identificaron los procesos, los componentes y los elementos asociados a la producción de plátano los investigadores apoyados en el marco teórico y conceptual entran a la definición de la estructura de costos mediante el sistema de costeo por proceso, respondiendo al esquema propio de la producción de plátano en las unidades agrícolas en el municipio de Guática, la estructura como tal ha de servir como herramienta de apoyo a los productores o al empresario agrícola para sustentar las decisiones que sobre la medición, cuantificación, registro y medición de los costos debían hacer los productores y evaluar si dicha actividad al final del ciclo si le es rentable al confrontar el precio de venta del producto en cultivo frente a los costos incurridos. Evaluadas las cifras se puede concluir que efectivamente dicho cultivo es rentable en tanto se desarrolla en condiciones climáticas normales y el precio del producto en el mercado no tenga mayores altibajos.

Uno de los aspectos que llama la atención es que el cultivo del plátano en la región que se toma como referencia, el mayor peso del costo de producción está soportado en la mano de obra directa. El cultivo tiene implícito un alto componente de carácter manual, por cuanto la tecnificación del mismo no ha llegado al campo y porque la mayoría de los cultivos se realizan en terrenos ondulados donde se hace difícil la mecanización del mismo.

Otro elemento que se identifica en el costeo que se realizó al cultivo del plátano dominico hartón es la incorporación de una serie de insumos de carácter químico, se precisa desarrollar una serie de tareas para la fumigación manual del cultivo y la aspersión de químicos para la estabilidad y sanidad de las plantas debido al ataque de plagas que pueden derribar un cultivo en menos de una semana y generarle al productor pérdidas incalculables.

Otra conclusión que deja el trabajo de investigación desarrollado en el municipio de Guática es que el 90% de las unidades productoras agrícolas no tiene un sistema de información contable y por ende de costos, lo cual limita al productor para conocer más de cerca el costo real e histórico asociado al cultivo y cuál de los elementos del costo es el más representativo. Así mismo no se tienen registros oficiales y formales de control y de producción que sea usado para medir productividad y evaluar la evolución de los elementos del costo incurridos en el cultivo.

Dentro de las labores propias del cultivo el mantener buenas prácticas de inocuidad agrícola en el ciclo de desarrollo del cultivo es de fundamental importancia por cuanto esta influye directamente y en gran medida, en la buena calidad del producto, de la planta, el buen llenado del racimo, todo ello se traduce en un buen peso y número de dedos en cada gajas y por ende el productor se verá beneficiado por cuanto ha de obtener un precio del producto mayor a si los racimos se cosechan con bajo peso y de calidad regular. El precio del plátano en cultivo presenta altibajos acordes a la temporada de cosecha por esa razón es importante identificar la mejor temporada de siembra que coincida con un buen precio en el mercado.

Un buen control sobre los precios y un buen cuidado en el cultivo son factores de una buena calidad final en el fruto obtenido, poder vender a buen precio dicho fruto en el mercado y obtener un margen de utilidad adecuado para continuar con la actividad productiva. El mayor nivel de rentabilidad de la cosecha estará dado por un buen control en los costos de producción y obtener un buen precio del producto.

Igualmente se concluye al finalizar el estudio de campo desarrollado con las unidades agrícolas del municipio de Guática a finales del año 2020 la importancia que se le debe a la comunidad que labora en el campo por los grandes beneficios que le brindan a la sociedad en general, por ello cabe destacar en gran medida el aporte que se le hace en la investigación en cuanto a la medición de los costos de producción de los procesos de producción lo cual sirve de apoyo al productor para el conocimiento empresarial y económico del cultivo y además establecer desde los referentes del documento el seguimiento a sus actividades, identificar los costos incurridos en cada proceso productivo, identificar cuáles son los elementos de costos en la producción del plátano dominico hartón, por lo que dicho conocimiento conlleva a que el productor interactúe con las fases culturales del cultivo y los diversos momentos de costeo del mismo y a partir de ahí, reconocer sus costos, las utilidades y los posibles fallos en cada uno de sus procesos.

La explotación agrícola en el ramo de siembra, cosecha y comercialización de plátano dominico hartón, desde el primer ciclo productivo el productor empiezan a generar utilidades, aunque en este primer ciclo el peso de costo es mayor que en los siguientes ciclos productivos, ya que como se mencionó anteriormente, los costos se asumen en su mayoría en el primer ciclo

de producción, este primer ciclo es en el que se tienen más procesos para el cultivo; por lo que se desarrolla todo lo relacionado con la selección, análisis y adecuación del terreno, también es donde se asume el costo de la materia prima como lo son los colinos que inicialmente se siembran y se sacan los hijos para los próximos ciclos.

Según el estudio de campo realizado en el municipio de Guática a finales del año 2020 y donde se aplica el instrumento encuesta a los propietarios y administradores de las unidades agrícolas, el 94% de los productores cultivan sobre predios propios, por otro lado, se identificó dentro del 100% del personal encuestado que tan solo el 13% tiene implementado un sistema o método para identificar y medir los costos. También se encontró en el estudio de campo y análisis de las respuestas que el 94% de los productores no miden los insumos o materiales indirectos, así mismo el 31% no tienen en cuenta el costo de los equipos o herramientas dentro de la estructura de los costos. Otro aspecto evaluado corresponde a la mano de obra donde el 44% de los productores utilizan como mecanismo de remuneración de la mano de obra el denominado pago por jornal, otro 37% de las unidades productivas se inclinan por el pago por días y el restante 19% se acoge al método de pago por semana, igualmente cabe mencionar que el 47% de los productores no conocen con certeza al finalizar la producción el total de sus costos, así mismo se concluye que la mitad de esta población no recibe asistencia técnica y la otra parte es asistida por los técnicos dispuestos por el gremio local pues varios están asociados a Asohofrucol, en tanto que productores más organizados contratan los servicios de ingenieros agrónomos independientes y del comité de cafeteros reciben asesoría al cultivo cuando estos están asociados y alternados con el cultivo de café.

De la encuesta aplicada a los asistentes técnicos se concluyó que las entidades vinculadas al proceso mencionadas anteriormente brindan asesoría con una periodicidad del 67% quincenal y el 33% mensual, que dentro de ese seguimiento los temas más frecuentados son sobre las buenas prácticas agropecuarias, lo relacionado con la administración, control y costos del cultivo, igualmente manifiestan la importancia de la cuantificación, registro de los insumos, mano de obra y costos indirectos de producción, para ello brindan material directo sobre las capacitaciones y registro de información contable, considerando necesario que el productor conozca el valor de su inversión y los costos incurridos.

La contabilidad de costos brinda técnicas para clasificar y registrar todos los procesos y los elementos que la componen un proceso productivo, la debida identificación, cuantificación y registro del material vegetativo (Materia prima), de la Mano de Obra y de los Costos de Indirectos de producción, ha de permitir al productor el conocer al final de la cosecha del producto el costo total de producción incurrido por cada proceso.

Con la realización de la investigación relacionada con el costo de la producción de plátano se espera que sirva de referencia para ser aplicado a otros productores del sector agrícola, además de aportar metodología y conocimiento específico a los productores para que cada día mejore la práctica empresarial en las diversas unidades empresariales agrícolas, se dé un mayor uso de los costos, se tenga su medición y ayude a la toma de decisiones de los múltiples pequeños productores agrícolas en el territorio nacional.

Recomendaciones

1. Que el pequeño empresario agrícola pueda involucrarse un poco más en aquellas actividades de tipo empresarial y de gestión para darle un manejo más de empresa a su negocio de la producción de alimentos.
2. Que desde la asesoría y asistencia técnica se pueda desarrollar un ejercicio de capacitación y apoyo en labores de medición y registro de los costos de producción para los cultivos.
3. Establecer un sistema de información básico a través del cual los productores puedan ir registrando los desembolsos requeridos en el proceso y desarrollo del cultivo para que al final pueda establecer el monto total del costo de la producción y el costo unitario y determinar en el momento de venta del producto que rentabilidad y que utilidad le deja su actividad productiva.
4. Las actividades de extensión rural como: capacitaciones, reuniones y visitas técnicas y de asesoría y acompañamiento en campo, permiten interactuar directamente con los productores, lo cual se convierte en un canal directo para dar a conocer las nuevas técnicas y tecnologías de cultivo que redundan en mejoras en los rendimientos de producción de los cultivos y por lo tanto, deben mantenerse como una estrategia por parte de las instituciones y las empresas proveedoras de insumo para elevar la productividad en el campo y mantener la actividad de la explotación agrícola vigente en las diversas regiones del país.
5. A largo plazo, la mejora y la eficiencia empresarial de las unidades agrícolas pequeñas y medianas en el sector rural solo es posible a partir del aprovechamiento de economías de escalas, con el propósito de reducir los costos no solo en mano de obra, sino en los insumos cuando pequeños productores se puedan unir y comprar en volumen los insumos requeridos para el mantenimiento de los cultivos, por lo que con economías de escala el nivel de utilidad y rentabilidad de las unidades productivas será mayor y de beneficio para los pequeños productores

Referencias Bibliográficas

- Agronet. (s.f.). MinAgriculturObtenido de Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano:. Obtenido de <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- Alcaraván, E. y. (1998). Biblioteca digital Agronet. Obtenido de Grui a practica para el cultivo del platano: <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4867/1/Guia%20pr%C3%A1ctica%20para%20el%20cultivo%20del%20platano.pdf>
- Asesores Integrales Organizacionales S.A. (2006). Antecedentes de Costos ABC (Activity Based Costing). Recuperado el 2020, de <https://www.costosabc.com/costos-abc/antecedentes-de-costos-abc/>
- Barfield. (2005). Obtenido de <https://www.yumpu.com/es/document/read/14510516/disenio-de-una-estructura-de-costos-por-procesos-para-la-empresa->
- Belalcázar. (1991). El cultivo de plátano en el trópico. Feriva.
- Belalcázar, C. S. (1991). El cultivo del plátano (Musa AAB Simmonds) en el trópico. Armenia: Instituto Colombiano Agropecuario,.
- Belkaoui. (1993). Análisis de la vigencia del paradigma de utilidad.
- Bertalanffy. (1968). Teoría General de los Sistemas (Séptima Edición ed.). (J. Almela, Trad.) México, México: Recuperado el 2 de Marzo de 2019, de https://cienciasyparadigmas.files.wordpress.com/2012/06/teoria-general-de-los-sistemas-_fundamentos-desarrollo-aplicacionesludwig-von-bertalanffy.pdf.
- Chacin, R. B. (s.f). URBE. Obtenido de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0095501/cap02.pdf>
- Costa & Rodríguez. (2000). El paradigma ficticio de los nuevos enfoques de Costos. FACES, 45.
- Cuevas. (2010). Contabilidad de Costos un enfoque Gerencial (Tercera Edición ed.). Bogotá: (O. F. Palma, Ed.) PEARSON. Recuperado el 8 de Febrero de 2019.
- Delgado, S. S. (2014). Necesidad de la Contabilidad de Costos en las Empresas. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12562/Necesidad%20de%20la%20contabilidad%20de%20costos%20en%20las%20empresas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Eafit, U. (2008). Historia de la Contabilidad de Costos. Obtenido de http://service.udes.edu.co/modulos/documentos/rafaelcantor/historia_contabilidad_costo.pdf
- Encias Ramirez . (1987). Tratamiento de datos y análisis en una investigación tipo educacional .
- Faostat. (2019). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- Ferrater mora. (2004).
- Ferro, V. (2012). Los conceptos de "estructura" y "modelo" como ejemplo paradigmático transdisciplinar en las Ciencias Humanas y Sociales. Obtenido de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00760379/document>
- Fomero, R. (1997). Nuevos enfoques de los costos empresariales. Los costos y la evaluación competitiva del negocio.
- Giovanny, G. (11 de 09 de 2002). Historia de los costos en contabilidad. Recuperado. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad/>
- Goldratt, E. (s.f.). libro referente la Meta. Obtenido de <https://qualiplus.com.br/es/paradigmas-3-el-paradigma-del-mundo-del-costos/>
- Gómez & Zapata. (1998). Contabilidad de costos (Tercera Edición ed.). Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.: (E. A. Herrera, Ed.).
- Hidalgo. (2015). Contabilidad de Costos I. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33103/1/TESIS%20HELEN%20LAINEZ%20Y%20LAURA%20ORTIZ.pdf>
- Hidalgo, F. G. (2005). Evolucion historica de la contabilidad de costes y gestión . Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1199224.pdf>
- Hinojosa, M. A. (07 de 02 de 2019). Los costos de producción. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/los-costos-de-produccion/>
- Horngren, C. (2007). Los sistemas de Información Contable y su Relación con las Herramientas Tecnológicas. Obtenido de <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/2448/Los%20sistemas%20de%20informacion%20contable%20y%20su%20relaci%C3%B3n%20con%20>

- Johnson & Kaplan. (1989). Contabilidad de costes. Auge y caída de la contabilidad de gestión. España, Plaza y Janés. .
- Leyton, O. Q. (s.f). Business Model Canvas. Obtenido de <http://www.cenda.cl/images/descargas/sanvicente.pdf>
- Martínez Covalada, H. J. (2005). Documento de Trabajo N°. 61 La cadena del plátano en Colombia, Una mirada global de su infraestructura y dinámica 1991-2005. En H. J. Martínez Covalada, La cadena de plátano en Colombia na mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Miniagricultura.
- Mejia Paz, C. C. (2020). Universidad Privada de la Selva Peruana. Obtenido de <https://www.coursehero.com/file/p21h3icg/La-segunda-acepci%C3%B3n-se-refiere-a-lo-que-se-sacrifica-o-se-desplaza-en-lugar-de/>
- Méndez, M. (s.f.). Monografias.com S.A.Teoría de la Producción y los Costos. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos/tprodcost/tprodcost.shtml>
- Molinares. (2010). Fundamento y Técnicas de Costo (Primera ed.). (S. C. Universidad Libre, Ed.). Cartagena de Indias, Colombia: Universidad Libre, Sede Cartagena.
- Mora Torres, Y. T. (2017). Los Sistemas de Información Contables y su Relación con las Herramientas Tecnológicas. Obtenido de <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/2448/Los%20sistemas%20de%20informacion%20contable%20y%20su%20relaci%C3%B3n%20con%20las%20herramientas%20tecnologicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morales, G. D. (08 de 2016). Universidad de La Salle. Obtenido de Implementación de un cultivo de plátano hartón (Musa paradisiaca) en altas densidades como sistema de producción sostenible en el municipio de Cúcuta Norte de Santander: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1041&context=ingenieria_agronomica
- Moura, E. C. (s.f.). Qualiplus. Obtenido de <https://qualiplus.com.br/es/paradigmas-3-el-paradigma-del-mundo-del-costos/>
- Ortiz, A. A., & Rivero, G. (Junio de 2006). Estructuración de Costos: Conceptos y Metodología. Obtenido de

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/46802154/Estructuracion_costos_conceptos_metodologia.pdf?1466943166=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEstructuracion_de_Costos_Conceptos_y_Met.pdf&Expires=1617301426&Signature=F-5a0fDUBWnHXxiZYTzbRVNQ

Peralta. (2008). Sistemas de Información.

Peralta, J. T. (19 de 11 de 2015). Universidad de Antioquia. Obtenido de Algunas Implicaciones del Paradigma de Utilidad en la Disciplina Contable: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/25020/20359>

Polimeni, Fabozzi & Adelberg. (1998). Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales .3. ed.. Bogotá .

Polimeni, Fabozzi & Kole. (2001). Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales .3. ed.. Bogotá .

Red de productores de plátano de la región Caribe Colombiana. (2012). Cartilla Manejo Tecnológico del Cultivo de Plátano. Bogotá: Corporación PBA.

Sampieri, C. &. (2008). Metodología de la Investigación.

Sampieri, C. &. (2014). Metodología de la Investigación. México: sexta edición .

Sampieri, Collado & Baptista. (2012). Alcance de la investigación. En C. F. R. Hernández Sampieri, Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Sánchez, D. J. (2016). Diseño e Implementación de una estructura de costos para la empresa "Colaciones el Manjar". Obtenido de <http://tangara.uis.edu.co/http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/164705.pdf>

Sank & Govindarajan. (1995). Gerencia estratégica de costos, Sank, John y Govindarajan, Vijay. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Significados.com. (2021).

Tua, J. P. (1995). Lecturas de teoría e investigación contable.

UTP, U. T. (2014). Caracterización de la microbiota de tres suelos del departamento de Risaralda de productores de. Obtenido de https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=1133_suelosmusa_20180424&n=162F7D9820E

Apéndices

Apéndices A. Asociaciones Agropecuarias Municipio de Guática

Asociaciones agropecuarias municipio de Guática Risaralda					
Nº	Asociación	Nombre	Producto	Teléfono	Actividad
1	Asopag	Asociación de productores de aguacate y demás productos agrícolas de Guática	Aguacate	3108210689	Producción-comercialización
2	Asoguapla	Asociación de platanicultores del municipio de Guática Risaralda	Plátano	3128587450	Producción-comercialización
3	Asomorigua	Asociación del comité municipal de moricultores de Guática Risaralda	Mora	3147962714	Producción-comercialización
4	Copac	Cooperativa comercializadora de productos agropecuarios y agroindustriales campesinos	Mora-fresa	3174278214	Producción-comercialización
5	Corelac	Cooperativa regional lechera	Leche	3136587089	Industrialización de leche y comercialización
6	Café y seda	Gadelsa seda latina	Seda y café	3154713360	Producción, transformación y manufactura
7	Asoprocohol	Asociación de productores y comercializadores de hortalizas limpias	Hortalizas	3172481907	Producción-comercialización
8	Asopanela	Asociación de productores de panela	Panela	3217977340 3213400000	Industrialización de caña y comercialización de panela
9	Porcicol	Porcícola colombiana	Cerdos	3113158954	Sacrificio
10	La cristalina	La Cristalina	Café especial	3148963199	Comercialización
11	Agroben	Asociación agropecuaria la bendecida	Cerdos	3125517467	Producción-comercialización
12	Aprosaypa	Asociación de productores ecológicos de plantas aromáticas y medicinales de Guática	Sábila	3137475320	Producción-comercialización
13	Asopisgua	Asociación de piscicultores de Guática	Peces	3105039337	Producción-comercialización
14	Asospirma	Asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras de pequeña irrigación las lomas, ospirma y ospirma bajo	Riego	3117583569	Prestación de servicio

Apéndice A. Representa las Asociaciones de las principales actividades económicas de Guática

Fuente Elaboración propia

Apéndices B. Encuesta realizada a los productores de plátano dominico hartón en el municipio de Guática

Estudiantes:
John Estiven SALAZAR LÓPEZ
Jenny Alexandra PARRA PARRA

Encuesta para las unidades productoras agrícolas de plátano dominico Hartón
Universidad del Valle sede Cartago
Ciencias de la Administración
Contaduría Pública - Semestre No. 11
Trabajo de Grado



"Diseño de un sistema de costos por procesos para unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda"

I. GENERALIDADES

Nombre de la finca o la unidad agrícola: _____

Municipio: _____ Departamento: _____ Vereda: _____

Nombre del administrador: _____ Género: F ☐ ☐

II. ASPECTO ESPECIFICOS DEL ESTUDIO

1. El terreno sobre el cual tiene el cultivo actualmente está en condición de:

a. Propio

b. Arrendamiento

c. Comodato

d. Otro. Especificar: _____

2. ¿En caso de ser arrendado o en compañía con el propietario, se tiene en cuenta el valor del arrendamiento para el costo de producción?

Sí ☐ No ☐ No Aplica: _____

3. ¿Tiene un sistema o método para identificar y medir los costos de cultivo de plátano?

Sí ☐ No ☐Cuál: _____

4. ¿Se costean los insumos, materiales directos en cada fase del proceso del cultivo?

Sí ☐ No ☐ Parcialmente: _____

5. ¿Cómo es el pago de la mano de obra en cada uno de los procesos o etapas del cultivo?

a. A destajo o por labor

b. Por jornal

Estudiantes:
John Estiven SALAZAR LÓPEZ
Jenny Alexandra PARRA PARRA

b. Por horas

c. Por días

d. Por semana

e. Otra forma. Especificar: _____

6. ¿Se costean o se miden los insumos y/o materiales indirectos asociados al cultivo del plátano?

Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

7. ¿Qué tipo de equipos o herramientas usa en el proceso de producción del plátano?

8. ¿Tienen cuenta el costo de estos equipos o herramientas?

Sí ☐ No ☐ Parcialmente: _____

9. Formalmente usted tiene un sistema de información y registro individual o total de los siguientes elementos del costo:

a. De los insumos y materiales usados en el cultivo.

b. De la mano de obra (jornales) o vinculada con el cultivo.

c. De los demás factores de costos de producción asociados al cultivo.

d. Lleva un registro global de todos los gastos y costos asociados al cultivo de manera separada.

d. No tiene ni formatos ni lleva registro alguno de los costos de producción.

10. Al final del cultivo, usted puede establecer con certeza cuál es el costo total del cultivo realizado.

a. Sí b. No c. Parcialmente.

11. ¿Recibe asistencia o asesoría técnica agrícola por parte de alguna empresa?

Sí ☐ No ☐ ¿Cuál? _____

Observaciones y/o comentarios:

Apéndice B. Modelo de encuesta practicada a los productores de plátano dominico hartón del municipio de Guática

Fuente Elaboración propia

Apéndices C. *Encuesta realizada a los productores de plátano dominico hartón en el municipio de Guática*

Encuesta para técnicos y asesores agrícolas en el cultivo de plátano dominico Hartón

Universidad del Valle sede Cartago
Ciencias de la Administración
Contaduría Pública - Semestre No. 11
Trabajo de Grado



“Diseño de un sistema de costos por procesos para unidades agrícolas dedicadas a la producción de plátano dominico hartón en Guática Risaralda”

Objetivo: Establecer a nivel de la asesoría técnica prestada a los productores y cultivadores de plátano dominico hartón el apoyo en materia de costos a los productores.

A. GENERALIDADES

1. Entidad vinculada al proceso de asesoría y asistencia técnica a los productores de plátano dominico hartón en el municipio de Guática, Risaralda.
 - a. Secretaria Municipal
 - b. Comité de cafeteras
 - c. ICA
 - d. Asociación de productores
 - e. Otro: mencione: _____
2. Frecuencia de visita a los cultivos a los cuales presta asesoría y asistencia técnica.
 - a. Semanal
 - b. Quincenal
 - c. Mensual
 - d. Bimestral
 - e. Trimestral
 - f. Otro, cual _____

B. ASPECTOS ESPECIFICOS

3. Dentro del proceso de asesoría y asistencia técnica prestada a los productores de plátano en el municipio de Guática, que aspectos se abordan en dicha visita:
 - a. Netamente relacionados al cultivo
 - b. Los relacionados con buenas practicas agropecuarias
 - c. Lo relacionado con la administración y control del cultivo.
 - d. Los temas asociados con registros técnicos y contables
 - e. Lo relacionado con los costos de producción.
 - f. Otros temas: _____

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

4. Considera necesario que el productor reciba asesoría y asistencia técnica respecto a los costos de producción y el registro contable:
- Si
 - NO
 - Parcialmente.
 - Otro: _____
5. Dentro de la asesoría integral dada a los productores de plátano, y en especial a los temas relativos a los costos de producción, usted involucra la orientación y asistencia a los siguientes aspectos:

TEMA	SI	NO	PARCIAL	OBSERVACIONES
Identificación, registro, cuantificación y medición de los insumos requeridos en el cultivo en cada una de las etapas del cultivo.				
Identificación, registro, cuantificación y medición de La mano de obra requeridas en el cultivo en cada una de las etapas del cultivo.				
Identificación, registro, cuantificación y medición de los costos indirectos de producción.				
Identificación, registro, cuantificación y medición de los tres elementos del costo de producción o del cultivo				
Solo se dan orientaciones para calcular globalmente los costos de producción total y unitario.				
Se le entrega al productor además de material escrito, charlas asociadas con la contabilización y registro de los costos asociados al cultivo.				
En materia de costos y registros contables, en definitiva, la asesoría no realiza ningún apoyo asociado al cultivo de plátano.				

Encuesta realizada por:

Fecha de Realización:

Apéndice C. Modelo de encuesta practicada a los técnicos y asesores agrícolas en el cultivo de plátano dominico hartón del municipio de Guática

Fuente Elaboración propia