

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PLANTA DE PRODUCCIÓN
DE HARINA DE PLÁTANO EN LA ASOCIACIÓN FUTURO VERDE DEL
MUNICIPIO DE LOS ANDES NARIÑO**

ALEXANDRA PAOLA ESPAÑA CAICEDO

AYDA MARÍA MONTENEGRO TORRES

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
SAN JUAN DE PASTO**

2019

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PLANTA DE PRODUCCIÓN
DE HARINA DE PLÁTANO EN LA ASOCIACIÓN FUTURO VERDE DEL
MUNICIPIO DE LOS ANDES NARIÑO**

**ALEXANDRA PAOLA ESPAÑA CAICEDO
AYDA MARÍA MONTENEGRO TORRES**

Proyecto de trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Contador Público

Asesor: Mg. José Luis Villarreal

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA
SAN JUAN DE PASTO**

2019

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Presidente de tesis

Jurado

Jurado

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a la Universidad de Nariño por todos los conocimientos adquiridos a lo largo de todo nuestro proceso formativo porque contribuyeron en gran medida a alcanzar esta importante meta.

A nuestros docentes quienes fueron un apoyo continuo y a su vez un ejemplo a seguir para poder desempeñarnos en el ámbito profesional con todas las habilidades requeridas para ejercer de la mejor manera posible nuestra profesión.

A nuestro asesor Mg. José Luis Villarreal quien nos brindó su apoyo y acompañamiento durante el desarrollo de la presente investigación, su paciencia y conocimiento contribuyó positivamente para conseguir nuestros propósitos.

A los directivos de la Asociación Futuro Verde por permitirnos llevar a cabo la realización de nuestro trabajo de grado.

*Alexandra Paola España Caicedo
Ayda María Montenegro Torres*

DEDICATORIA

Haber alcanzado este logro me llena de orgullo y felicidad y más aún cuando ha sido fruto de continuos esfuerzos y sacrificios. Agradezco a mi familia y amigos quienes han estado a mi lado para motivarme y a través de sus acciones han hecho que todo esto sea posible.

Dedico este trabajo de grado a mis padres quienes han sido mi motor de vida y gracias a su apoyo y acompañamiento me han permitido salir adelante.

A mis amigos con quienes he compartido gran parte de estos 5 años de estudio y han sido partícipes del esfuerzo para lograr este valioso triunfo.

Alexandra Paola España Caicedo

A Dios por darme la oportunidad de realizar este proceso a nivel profesional, y la fortaleza necesaria para culminar.

A mi padre Roberto por el ejemplo de constancia y perseverancia que lo caracterizan, por el valor mostrado para salir adelante y la motivación frecuente.

A mi madre Alba por inculcarme su ejemplo de trabajo, honradez y valentía que me han permitido ser una persona de bien.

A mis familiares, en especial a mis hermanos, con quienes siempre pude contar y me dieron su apoyo incondicional en todos los momentos y todos aquellos quienes participaron durante este proceso de formación.

Ayda María Montenegro Torres

RESUMEN

Palabras clave: Contabilidad de costos, sistema de costos, harina de plátano, costeo por procesos, rentabilidad.

El presente trabajo se centra en el diseño de un sistema de costos por procesos para la planta de producción de harina de plátano en la Asociación Futuro Verde del municipio de los Andes (N), el cual fue estructurado basándose en una departamentalización de los procesos productivos, una asignación de costos reales y una distribución de los costos indirectos de fabricación a través de bases o inductores del costo. Todo esto buscando hallar y determinar un costo de producción real que agrupe las diferentes erogaciones a las que se dio lugar durante la actividad productiva, pensando en un proceso de toma de decisiones correcto.

En primer lugar se realizó un diagnóstico acerca de la situación actual de la asociación para identificar las características productivas, administrativas y de reconocimiento en el mercado, a fin de establecer sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, e idear un mecanismo eficaz que pudiera solventar ciertas falencias encontradas.

A partir de los resultados obtenidos se evidenció la urgente necesidad de diseñar una estructura de costeo acorde a los requerimientos de la planta de producción, teniendo en cuenta que su propósito fundamental está enfocado en brindar los medios y herramientas idóneas para encontrar el costo de producción. También se diseñaron los formatos de registro y control para llevar las anotaciones pertinentes de los múltiples insumos y costos que sean requeridos, dado que esto permitirá ejercer evaluaciones permanentes para aumentar la eficiencia y eficacia en cuanto al uso de los recursos.

Y por último, se llevó a cabo la socialización del sistema de costos, acompañada del diseño de un manual de técnicas y procedimientos para la aplicación del mismo; en él se encuentra una explicación detallada de la contabilidad de costos y de los diferentes procedimientos y cálculos que deben efectuarse para poner en marcha el proceso de costeo.

ABSTRACT

Key words: Cost accounting, cost system, banana flour, process cost, profitability.

The present work focuses on the design of a cost system for the processes of the plantain flour production plant in the Futuro Verde Association of the municipality of Los Andes (N), which was structured in a departmentalization of the productive processes. An allocation of real costs and a distribution of the indirect costs of manufacturing through bases or inducers of the cost. All this is looking for at the moment of productive production, thinking about a process of making correct decisions.

In this place a diagnosis was made about the current situation of the association to identify the productive, administrative and recognition characteristics in the market, in order to establish their strengths, weaknesses, opportunities and responses, and an effective mechanism that can be solved certain flaws have.

From the results obtained, the urgent need to design a costing structure according to the requirements of the production plant was evident, taking into account that its fundamental purpose is focused on providing the means and suitable tools to find the cost of production. The registration and control formats were also designed to carry the pertinent annotations of the multiple inputs and costs that are required, since this will allow for permanent evaluations to increase the efficiency and effectiveness in terms of the use of resources.

And finally, it has been carried out in the socialization network of the cost system, accompanied by the design of a manual of techniques and procedures for its application; it is in an explanation cost accounting and the different procedures and calculations that must be done to start the costing process.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	19
1. ASPECTOS GENERALES	20
1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN	20
1.2. TÍTULO	20
1.3. LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN	20
1.3.1. Contabilidad de Costos	20
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.4.1. Descripción de la Situación Actual	20
1.4.2. Formulación del problema	25
1.4.3. Sistematización del problema.....	26
1.5. OBJETIVOS.....	27
1.5.1. Objetivo General	27
1.5.2. Objetivos Específicos	27
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	27
1.7. DELIMITACIÓN	31
1.7.1. Delimitación espacial.....	31
1.7.2. Delimitación temporal.....	31
2. MARCOS REFERENCIALES	33
2.1. MARCO CONTEXTUAL	33
2.1.1. Reseña Histórica	33
2.1.2. Entornos de Investigación	40
2.1.3. Flujograma	42
2.2. MARCO TEÓRICO	44
2.2.1. Estado del Arte.....	44
2.2.2. Fundamentación Teórica.....	50
2.3. MARCO LEGAL	77
2.4. MARCO CONCEPTUAL	87
3. PROCESO METODOLÓGICO	94
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	94

3.1.1.	Enfoque de Investigación	94
3.1.2.	Método de Investigación	95
3.1.3.	Paradigma	96
3.2.	FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	96
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA	98
4.	RECURSOS	99
4.1.	PRESUPUESTO.....	99
4.2.	CRONOGRAMA	102
5.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	103
5.1	RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	103
5.1.1	Síntesis de resultados	140
5.2	RESULTADOS DE LA ENTREVISTA.....	143
5.3.	MATRIZ DOFA PROCESO PRODUCTIVO DE HARINA DE PLÁTANO... 163	
5.4.	DIÁGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ASOCIACIÓN	168
5.4.1.	Estructura actual de los costos de producción	169
5.4.2.	Posicionamiento de la Asociación Futuro Verde en el mercado.....	179
5.4.3	Mercado actual y potencial.....	180
5.4.4.	Competencia	181
5.4.5	Infraestructura y equipos	182
5.4.6	Características del producto elaborado por la asociación	184
5.4.7	Proveedores de la materia prima.....	185
6.	ETAPAS Y PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA HARINA DE PLÁTANO	186
6.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	187
6.2	POLITICAS CONTABLES	199
7.	ESTRUCTURA DE COSTOS Y FORMATOS DE REGISTRO Y CONTROL ..	203
7.1	MATERIA PRIMA	204
7.2.	MANO DE OBRA DIRECTA	206
7.3	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	208
7.3.1	Costos Fijos.....	209
7.3.2	Costos Variables	210

7.4 SISTEMA DE COSTOS	215
7.4.1 Departamentos productivos.....	215
7.4.2 Método de los 5 pasos para el proceso de costeo	240
7.4.3 Aplicación del método de los 5 pasos	248
7.4.4 Informe de costos de producción.....	278
7.4.5 Estado de costos de producción	282
7.4.6 Costos de producción del sistema de costeo vs Costos calculados por la asociación	283
8. FORMATOS DE REGISTRO Y CONTROL	286
8.1 Formato de pedido del cliente.....	286
8.2 Formato de control de pedidos	288
8.3 Formato de orden de compra de materia prima.....	289
8.4 Formato Kardex	289
8.5 Formato de requisición de materiales.....	291
8.6 Formato de tarjeta de tiempo	292
8.7 Formato del cálculo del tiempo en horas	293
8.8 Recapitulación de mano de obra directa e indirecta	295
8.9 Formato de resumen de mano de obra por departamentos productivos	297
8.10 Formato de determinación de las bases de distribución de CIF	300
8.11 Formato de cálculo de CIF por departamentos productivos	302
8.12 Formato de totalización de los costos de producción	304
8.13 Formato del informe de costos de producción	305
9. HERRAMIENTAS DE DIFUSIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS	307
9.1. Socialización del sistema de costos	308
9.2. Retroalimentación.....	308
9.3. Implementación	309
9.4. Organización del manual de técnicas y procedimientos	309
CONCLUSIONES	317
RECOMENDACIONES	319
BIBLIOGRAFIA	321

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Categorización de Objetivos	26
Tabla 2. Presupuesto de gastos.	99
Tabla 3. Cronograma de Actividades.....	102
Tabla 4. Actividad económica de la asociación.....	104
Tabla 5. Tipo de proceso de producción	105
Tabla 6. Adquisición del plátano	106
Tabla 7. Estado del plátano	107
Tabla 8. Calidad del plátano	108
Tabla 9. Almacenamiento del plátano	110
Tabla 10. Área de lavado y escaldamiento	111
Tabla 11. Área de triturado, deshidratado y pulverizado.....	112
Tabla 12. Almacenamiento del producto terminado.....	113
Tabla 13. Regularidad de compra de la materia prima	115
Tabla 14. Capacidad productiva de harina de plátano.....	116
Tabla 15. Periodicidad del cálculo de costos de producción.....	118
Tabla 16. Características del proceso de producción	119
Tabla 17. Registro y control de costos de producción	121
Tabla 18. Persona encargada del manejo de costos de producción.....	123
Tabla 19. Usos de la contabilidad de costos.....	124
Tabla 20. Concepto de materia prima.....	126
Tabla 21. Concepto de mano de obra directa	128
Tabla 22. Concepto de costos indirectos de fabricación	130
Tabla 23. Actividades para mejorar el conocimiento.....	132
Tabla 24. Conocimiento de fundamentos de contabilidad de costos	134
Tabla 25. Medios del conocimiento.....	136
Tabla 26. Áreas de capacitación.....	137
Tabla 27. Medio de difusión del sistema de costos.....	139
Tabla 28. Características del proceso productivo Asociación Futuro Verde	141
Tabla 29. Procesos a ejecutar para obtener la harina de plátano.....	144
Tabla 30. Materiales utilizados durante la producción	145
Tabla 31. Naturaleza de los procesos de producción	146
Tabla 32. Adquisición de la materia prima	148
Tabla 33. Utilización de la materia prima	149
Tabla 34. Existencia de un sistema de información de costos.....	150
Tabla 35. Necesidad de contar con un sistema de información.....	151
Tabla 36. Determinación de los costos reales de producción	152
Tabla 37. Método utilizado para el cálculo de los costos de producción.....	154
Tabla 38. Medios y elementos para establecer el costo de producción	155
Tabla 39. Manejo de formatos de registro y control	156
Tabla 40. Consideración del diseño de un sistema de costos	157
Tabla 41. Información real a través del sistema de costos	158
Tabla 42. Actualización en cuanto a la normatividad contable.....	159
Tabla 43. Herramientas para dar a conocer el sistema de costos	160

Tabla 44. Medio de información para socializar el sistema de costos	161
Tabla 45. Matriz DOFA Asociación Futuro Verde	164
Tabla 46. Nómina de trabajadores directos. Diciembre 2018	174
Tabla 47. Costos indirectos de fabricación. Diciembre 2018	175
Tabla 48. Valores nutricionales de la Fécula pura de plátano.....	180
Tabla 49. Industrias competidoras a nivel regional y nacional	182
Tabla 50. Maquinaria y equipo de la planta de producción	184
Tabla 51. Beneficios de la harina de plátano	184
Tabla 52. Materia prima	204
Tabla 53. Cálculo del costo de transporte de la materia prima	205
Tabla 54. Costo de transporte de la materia prima	205
Tabla 55. Nómina de operarios directos durante el mes de diciembre 2018	207
Tabla 56. Cálculo de la depreciación	210
Tabla 57. Asignación bases de distribución de costos indirectos de fabricación	211
Tabla 58. Consumo promedio de energía del área administrativa.....	212
Tabla 59. Consumo promedio de agua del área administrativa	213
Tabla 60. Nómina de trabajadores indirectos. Mes de diciembre 2018	214
Tabla 61. Tarjeta de trabajo Operario 1	218
Tabla 62. Tarjeta de trabajo Operario 2	219
Tabla 63. Tarjeta de trabajo Operario 3	220
Tabla 64. Tarjeta de trabajo Operario 4	221
Tabla 65. Tarjeta de trabajo Operario 5	222
Tabla 66. Cálculo en horas del tiempo laborado mano de obra directa	223
Tabla 67. Recapitulación de la mano de obra directa	223
Tabla 68. Resumen del costo de mano de obra directa e indirecta	225
Tabla 69. Tarjeta de trabajo Operario 6	227
Tabla 70. Tarjeta de trabajo Operario 7	228
Tabla 71. Tarjeta de trabajo Operario 8	229
Tabla 72. Cálculo en horas del tiempo laborado mano de obra indirecta	230
Tabla 73. Recapitulación de la mano de obra indirecta	230
Tabla 74. Resumen del costo de mano de obra indirecta	231
Tabla 75. Costos indirectos de fabricación del mes de diciembre 2018	232
Tabla 76. Aplicación de bases de distribución en costos indirectos.....	234
Tabla 77. Cálculo del % de consumo estimado servicio de agua	235
Tabla 78. Cálculo del % de consumo estimado servicio de energía	235
Tabla 79. Cálculo del % de consumo estimado de gas	236
Tabla 80. Distribución de la dotación del jefe de producción	238
Tabla 81. Costos indirectos de fabricación por departamentos productivos	239
Tabla 82. Totalización de los elementos del costo por departamento	240
Tabla 83. Porcentaje de progreso Costos Indirectos de Fabricación Dpto. I	250
Tabla 84. Cálculo de unidades equivalentes Departamento I	251
Tabla 85. Asignación de costos departamento I Diciembre 2018	254
Tabla 86. Transferencia al departamento II Diciembre 2018	254
Tabla 87. Porcentaje de progreso Costos Indirectos de Fabricación Dpto. II	256
Tabla 88. Cálculo de unidades equivalentes Departamento II	257

Tabla 89. Asignación de costos departamento II Diciembre 2018	261
Tabla 90. Transferencia al departamento III Diciembre 2018	261
Tabla 91. Porcentaje de progreso Costos Indirectos de Fabricación Dpto. III	263
Tabla 92. Cálculo de unidades equivalentes Departamento III	264
Tabla 93. Asignación de costos departamento III Diciembre 2018	268
Tabla 94. Transferencia al departamento IV Diciembre 2018	268
Tabla 95. Cálculo de unidades equivalentes Departamento IV	270
Tabla 96. Asignación de costos departamento IV Diciembre 2018	273
Tabla 97. Transferencia al departamento V Diciembre 2018	273
Tabla 98. Cálculo de unidades equivalentes Departamento V	275
Tabla 99. Asignación de costos departamento V Diciembre 2018	278
Tabla 100. Transferencia a productos terminados Diciembre 2018	278
Tabla 101. Informe de Costos de Producción Diciembre 2018	281
Tabla 102. Costos de producción calculados por la asociación	284

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Municipio de los Andes (N).....	35
Figura 2. Organigrama Asociación Futuro Verde.....	39
Figura 3. Diagrama del proceso de producción de la Harina de Plátano.	43
Figura 4. Comparación de sistemas de costeo.	74
Figura 5. Flujograma Departamento I: Almacenamiento, selección y desgajo.....	190
Figura 6. Flujograma Departamento II: Limpieza y desinfección	192
Figura 7. Flujograma Departamento III: Escaldado, enfriamiento y pelado	194
Figura 8. Flujograma Departamento IV: Triturado, secado, pulverizado	196
Figura 9. Flujograma Departamento V: Empaque.....	198
Figura 10. Presentación del manual de técnicas y procedimientos.	310
Figura 12. Justificación del manual de técnicas y procedimientos.....	311
Figura 13. Objetivos del manual de técnicas y procedimientos.	312
Figura 15. Sección “Terminología”.....	313
Figura 16. Sección “Costos por procesos”.....	314
Figura 18. Sección “Método de los 5 pasos”.....	315
Figura 20. Sección “Ejemplo ilustrativo”.....	316

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Actividad económica de la asociación	104
Ilustración 2. Tipo de proceso de producción.....	105
Ilustración 3. Adquisición del plátano.....	106
Ilustración 4. Estado del plátano	107
Ilustración 5. Calidad del plátano.....	109
Ilustración 6. Almacenamiento del plátano.....	110
Ilustración 7. Área de lavado y escaldamiento.....	111
Ilustración 8. Área de triturado, deshidratado y pulverizado	112
Ilustración 9. Almacenamiento del producto terminado	114
Ilustración 10. Regularidad de compra de la materia prima	115
Ilustración 11. Capacidad productiva de harina de plátano.....	116
Ilustración 12. Periodicidad del cálculo de costos de producción	118
Ilustración 13. Características del proceso de producción	120
Ilustración 14. Registro y control de costos de producción	121
Ilustración 15. Persona encargada del manejo de costos de producción	123
Ilustración 16. Usos de la contabilidad de costos	125
Ilustración 17. Concepto de materia prima.....	127
Ilustración 18. Concepto de mano de obra directa.....	129
Ilustración 19. Concepto de costos indirectos de fabricación.....	131
Ilustración 20. Actividades para mejorar el conocimiento	133
Ilustración 21. Conocimiento de fundamentos de contabilidad de costos	134
Ilustración 22. Medios del conocimiento	136
Ilustración 23. Áreas de capacitación	138
Ilustración 24. Medio de difusión del sistema de costos	139
Ilustración 25. Distribución de espacios dentro de la planta de producción.....	183
Ilustración 27. Formato Pedido Clientes	287
Ilustración 28. Formato Control de Pedidos.....	288
Ilustración 29. Formato Orden de Compra Materia Prima.....	289
Ilustración 30. Formato Kardex.....	290
Ilustración 31. Formato Requisición de Materiales	291
Ilustración 32. Formato Tarjeta de Tiempo	292
Ilustración 33. Formato Cálculo de tiempo ordinario en horas MOD.....	293
Ilustración 34. Formato Cálculo de tiempo ordinario en horas MOI	294
Ilustración 35. Formato Recapitulación de MOD.....	295
Ilustración 36. Formato Recapitulación de MOI	296
Ilustración 37. Formato Resumen de MOD por departamentos productivos	298
Ilustración 38. Formato Resumen de MOI por departamentos productivos	299
Ilustración 39. Formato Determinación de bases de distribución CIF	301
Ilustración 40. Formato Cálculo y distribución de CIF	303
Ilustración 41. Formato Totalización de costos por departamentos productivos..	304
Ilustración 42. Formato Informe de costos de producción	306

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de socialización del sistema de costos	326
Anexo 2. Acta de entrega.....	329

INTRODUCCIÓN

Son muchas las empresas que desean conocer el costo unitario real de aquellos productos que elaboran, no obstante contar con sistemas de costos defectuosos es un problema muy persistente dentro de las empresas, incluso, en el peor de los casos, éstas trabajan con la ausencia de los mismos, de manera que resulta casi imposible obtener los resultados deseados, pues si bien es cierto, se obtienen unos costos aproximados, pero que no son totalmente certeros, situación que dificulta la correcta toma de decisiones y la buena gestión dentro del proceso productivo.

Hablar de un sistema de costos implica tener en cuenta una serie de procesos y procedimientos que deben llevarse a cabo para poder determinar aquellos costos en los que se incurrieron durante el proceso de producción al interior de una empresa. Su estructuración y diseño se basan en evaluaciones constantes de cada una de las etapas de producción, con el fin de poder identificar y a su vez fijar ciertos parámetros de control, que permitan encontrar los costos unitarios de un determinado bien. Los sistemas de costos tienen como propósito mejorar la gestión dentro del proceso productivo, contar con información más certera y útil para la toma de decisiones, ejercer un control sobre cada una de las operaciones efectuadas para evitar desperdicios y gastos innecesarios, todo aquello con la intención de mejorar resultados y de este modo, parametrizar ciertos procesos que deben ser considerados a la hora de pensar en una contabilidad de costos.

El objetivo del presente trabajo de grado es diseñar un sistema de costos de acuerdo a las necesidades de la planta de producción de harina de plátano de la asociación Futuro Verde, empresa que tiene como fin transformar la materia prima que son los plátanos verdes en harina, pues se ha evidenciado la ausencia de un sistema de costos que permita llevar un control acerca de las materias primas, materiales y mano de obra utilizada a lo largo del proceso de producción.

Para la ejecución del trabajo, se llevarán a cabo tres fases fundamentales que permitirán desarrollar consecuentemente cada uno de los objetivos planteados; así pues, en primer lugar será necesario realizar varias visitas de campo a la empresa en mención, con el fin de recolectar la información necesaria concerniente a las materias primas utilizadas, procesos que se llevan a cabo y demás datos relevantes que influyan directa e indirectamente en la producción. Seguido a ello, se proseguirá a planear las actividades que se llevarán a cabo, organizando cada una de ellas según su grado de significancia; y por último, se diseñará el sistema de costos teniendo en cuenta las necesidades de la empresa, es decir, no se busca amoldar o copiar uno ya existente, sino crear uno propio que sea capaz de responder a las exigencias del proceso productivo que se ejecutará.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

Contabilidad de Costos

1.2. TÍTULO

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HARINA DE PLÁTANO EN LA ASOCIACIÓN FUTURO VERDE DEL MUNICIPIO DE LOS ANDES NARIÑO”

1.3. LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Contabilidad de Costos

La contabilidad de costos tiene por objeto ocuparse de los factores de producción de un bien o de la prestación de un servicio, a fin de controlar y asignar adecuadamente los costos de producción teniendo en cuenta la necesidad de efectuar una operación económica eficiente y productiva. Es una fase amplificada de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial o mercantil, que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio particular.¹

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1. Descripción de la Situación Actual

A lo largo de los años se ha dado por sentado que la contabilidad es un sistema que busca llevar un registro y control acerca de cada una de las operaciones en las que incurre un ente económico; esto da lugar a que la contabilidad de costos deba ser entendida como un subsistema dentro de un todo, que pretende satisfacer necesidades tanto financieras como administrativas.

¹ NEUNER, John. Contabilidad de costos. 1 ed. México D.F.: Hispano América, 1954. 45 p.

Se sobreentiende por obvias razones que en pleno siglo XXI muchas empresas se encuentran bien fundamentadas en cuanto a procesos administrativos centrados en la planeación, organización, dirección y control para obtener mejores resultados en el desarrollo de su objeto social, o también en la inmersión de tecnologías de la información y comunicación (TIC) que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones en cualquier formato y de manera fácil y rápida, y por qué no con bases estructurales y sistémicas sólidas a fin de mejorar el logro de los objetivos fijados, pues los requerimientos del mismo entorno así lo sugieren.

No obstante, en el medio circundante y teniendo en cuenta el desarrollo no tan avanzado de aquellas que operan en el departamento de Nariño, se ha dejado de lado aquel ideal de ir reacomodando y trazando nuevos lineamientos que permitan que cada uno de los procesos se desarrollen de manera clara y concisa, dando lugar a especulaciones o improvisaciones que no tienen un impacto positivo para el ente económico.

De acuerdo a un boletín informativo por parte de la Universidad EAFIT en el año 2012, “a pesar de todas las innovaciones en tecnología que diariamente se gestan, y facilitan la clasificación de los costos, todavía existen organizaciones que no han logrado definir un sistema de costos adecuado, que a partir de sus necesidades, les permita generar factores claves de éxito para una buena toma de decisiones.”²

En este orden de ideas es posible establecer una problemática bastante clara, la cual puede definirse como la ausencia de sistemas contables, entendiendo que son estructuras organizadas en las cuales se registra toda la información de la empresa, tanto datos propiamente contables como financieros.

En sí, los sistemas contables comprenden los métodos, procedimientos y recursos utilizados por una entidad para llevar un control sobre las diferentes actividades financieras que se han llevado a cabo, por tal motivo, la ausencia de los mismos impide un fácil registro de los movimientos efectuados de las diferentes organizaciones y más cuando se habla de empresas industriales, las cuales en la mayoría de los casos carecen también de un sistema de costos, razón por la cual no pueden establecer con fiabilidad el costo unitario de producción y por ende, su contabilidad de costos no arroja datos y cifras veraces, sino que son producto de diferentes “técnicas” que no son lo suficientemente adecuadas y exactas como para suministrar información real de acuerdo a cada uno de los procesos y procedimientos efectuados.

² UNIVERSIDAD EAFIT. La importancia de conocer y saber clasificar los costos para una buena toma de decisiones. [en línea], octubre de 2012 [revisado 16 de julio 2018]. Disponible en Internet: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/costos-presupuesto/b11.pdf>

Al respecto, Armando Ortega Pérez de León manifiesta que la información obtenida a través de la contabilidad de costos, permite comparar los resultados de un periodo a otro, pudiendo evidenciar posibles diferencias o variaciones que deban ser objeto de estudio.

“...la contabilidad de costos en su proceso evolutivo: surge como un auxiliar, como un apéndice de la contabilidad general en su necesidad de suministrar información periódica más frecuente, oportuna y veraz a la administración de las empresas industriales prescindiendo, al mismo tiempo, de la práctica de tomar inventarios físicos totales y de valuarlos a costos unitarios estimativos.”³

Tomando como referencia lo enunciado, las cifras de costos unitarios resultantes de la aplicación de la contabilidad de costos, repercuten no solamente en una información financiera más oportuna y detallada, sino que le otorga a la administración la posibilidad de apreciar la rentabilidad que un bien o servicio les suministra, coadyuvando así mismo a la implementación de políticas tendientes a mejorar la situación actual y a un sinnúmero de decisiones que influyan positivamente a la economía de la empresa.

Según un artículo publicado por el periódico El Tiempo en el año 2013, en Colombia todavía se maneja la contabilidad bajo el parámetro de los costos históricos y con fetiches como la fijación de precios por el mercado. Ni siquiera esto es así en condiciones de monopolio como hay en algunos sectores de la industria colombiana. No es más que otro caso de manipulación de cifras, al igual que se da en los incrementos de salarios y precios. Se está desperdiciando la información y restando eficiencia a la gerencia.⁴

Lo anterior deja en evidencia el hecho de que la ausencia de sistemas contables, en especial, los relacionados con el manejo de costos, han impactado negativamente a las empresas, pues han frenado su avance y han hecho que los procesos de gestión y administración sean ineficientes a raíz de la ausencia de información real en la cual basarse para tomar buenas decisiones.

Al analizar detalladamente la problemática de no contar con un adecuado manejo relacionado con los costos y los procesos productivos, se ha optado por adentrarse de lleno en la asociación Futuro Verde, donde se hace evidente la necesidad de contar con un sistema de costos que sea útil para la obtención de datos claros que permitan tomar decisiones tanto financieras como administrativas. Como se estableció en un principio, la contabilidad es un todo, la cual se alimenta de

³ ORTEGA, Armando. Contabilidad de costos. 6 ed. México D.F.: Limusa, 2002. 36 p. ISBN 968-18-5352-0.

⁴ EL TIEMPO. En Colombia no hay cultura contable. [en línea], 03 de marzo de 2013 [revisado 18 Julio 2018]. Disponible en Internet: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-549728>

subsistemas, es decir, toma la información proveniente de la contabilidad de costos para incorporarla en su análisis total, con el propósito de corregir, prevenir o mejorar aquellas actividades y procesos que no están arrojando los resultados esperados.

Cabe señalar que la asociación no solamente centra su atención en la obtención de harina de plátano, sino que sus fines también se encuentran enfocados en la comercialización de plátano y sus derivados, por cuanto el aumento significativo en la demanda del mismo, puede incidir favorablemente en su economía y afán de introducirse en el mercado nacional.

El diseño de un sistema de costos para la asociación Futuro Verde busca dejar de lado aquellas prácticas antiguas en las cuales se limitaba a acumular costos y a sacar un promedio, debido a que los requerimientos empresariales exigen que toda empresa se encuentre completamente sistematizada, a tal punto de dejar de basarse en especulaciones, y dar paso a información real, como resultado de procesos anteriores correctamente establecidos.

De acuerdo a los acercamientos efectuados a la asociación Futuro Verde, se ha determinado la ausencia del manejo de técnicas y procedimientos contables que permitan recolectar información en cuanto al costeo durante el proceso de producción; cabe resaltar que la asociación ha iniciado operaciones productivas en cuanto al proceso de la transformación del plátano en harina desde el 28 de Julio de 2018, por cuanto se encuentra en un proceso de consolidación y conocimiento más a fondo del proceso productivo, razón por la cual tampoco se ha dado a la tarea de estructurar y desarrollar un sistema de costos que pueda ser utilizado posteriormente.

Dicha situación ha dado lugar al interés de diseñar un sistema de contabilidad de costos que sea lo suficientemente bueno para la asociación, de manera que se pueda sistematizar cada una de las etapas de producción, recolectar la información necesaria y finalmente poder llegar al objetivo principal, que se centra en la determinación de la cantidad de costos que se asigna a cada unidad de producto, para posteriormente fijar precios y demás índices de rentabilidad que se espera obtener a través de ello.

Según lo establecido por Mercedes Muñoz, los sistemas de contabilidad de costos proporcionan información que aparece tanto en el estado de resultados como en el de Situación Financiera, de modo que la importancia de la veracidad de las cifras incide directamente en un acertado entendimiento de la dinámica de las operaciones productivas. Es por ello que esta autora enfatiza en que:

“La Contabilidad de Costos mide, analiza y presenta información Financiera y no Financiera relacionada con los Costos de adquirir o utilizar recursos de

una organización. Por ejemplo, calcular el Costo de un producto es una función de la Contabilidad de Costos que responde a la necesidad de valoración de inventarios de la Contabilidad Financiera y a la necesidad de toma de decisiones de la Contabilidad Administrativa.”⁵

La contabilidad de costos no solamente se enfoca en recolectar información y cargar un determinado costo a un producto, sino que su impacto se ve reflejado directamente en las decisiones que se toman a partir de dichos datos y ello es precisamente el motivo por el cual se busca diseñar un sistema de costos acorde a las necesidades de la asociación. Se entiende perfectamente que la asociación no cuenta con una correcta estructuración y sistematización del proceso productivo, pero esto no representa un impedimento para poder diseñar un sistema de costos que pueda abordar todas las necesidades que se presentan.

El sector industrial ha generado un gran impacto especialmente en la región de Nariño, debido a que ha sido posible aprovechar correctamente las materias primas que provee el medio ambiente, haciendo que muchos campesinos se encuentren motivados para formar empresa; dicha situación pone en evidencia nuevamente la necesidad de contar con una correcta distribución y manejo de los costos, de manera que puedan ser individualizados y adecuadamente cargados al producto, evitando incurrir en suposiciones que afecten negativamente a la empresa, inapropiados manejos de costos y gastos, e incorrectos precios que no se encuentren acordes a los costos verdaderamente incurridos.

En este sentido, el hecho de no contar con un sistema de costos, desconocer las erogaciones que fueron necesarias para dar origen al producto y la falta de experiencia por parte de quienes tienen a cargo la parte productiva de la asociación, hacen que exista una carencia en cuanto a información real de los procesos productivos, afectando directamente el proceso de toma de decisiones y a la rentabilidad que se espera lograr a través de la producción.

Ello no deja dudas acerca de la necesidad de diseñar un medio de control de costos que pueda ser útil tanto para la parte productiva de la Asociación, como para la administración, quien a partir de la información debe analizar los rendimientos obtenidos hasta el momento. Se podría establecer que, cualquier empresa productiva ante la ausencia de un sistema de costos, se ve en constantes aprietos relacionados con el control y dirección, porque la inexactitud de la información, hace que las decisiones tomadas sean poco efectivas, afectando la competitividad de la misma, ocasionando inestabilidad económica y con una visión no muy prometedora de introducirse de lleno en la economía del país.

⁵ MUÑOZ, Mercedes, et al. Contabilidad de Costos para la Gestión Administrativa. 1 ed. Ecuador.: Ediciones Holguín S.A., 2017. 17 p. ISBN 978-9942-969-81-1.

En consecuencia, la ausencia de un sistema de costos, no solo afecta el interior de la asociación, sino que tiene una incidencia directa sobre su futuro; si bien es cierto, busca proyectarse positivamente dentro de unos años, pero no será posible mientras se continúe trabajando con la ausencia de herramientas indispensables para mejorar el control de los procesos productivos, con la aplicación de métodos poco fiables en la obtención de los costos, y con decisiones basadas en información incoherente, producto de técnicas y especulaciones no razonables.

Una vez diseñado el sistema de costos para la asociación Futuro Verde, esta tendrá a su disposición un conjunto de técnicas y procedimientos útiles para determinar con fiabilidad los costos unitarios de los productos fabricados, a su vez, podrá fijar precios que sean acordes a los costos incurridos y al margen de ganancia que se pretende obtener; podrá también llevar el registro de las operaciones efectuadas y ejercer control sobre las mismas. En general, se busca crear un valor agregado para la asociación y que le permita obtener la rentabilidad deseada.

1.4.2. Formulación del problema

¿Cómo diseñar un sistema de costos para la planta de producción de harina de plátano en la asociación Futuro Verde del municipio de los Andes (N), acorde con los nuevos marcos regulatorios contables y a las características productivas de la empresa?

1.4.3. Sistematización del problema

Tabla 1. Categorización de Objetivos

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	SUBVARIABLE	FUENTE	TÉCNICA O INSTRUMENTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS
Diseñar un sistema de costos para la planta de producción de harina de plátano en la asociación Futuro Verde del municipio de los Andes(N), acorde con los nuevos marcos regulatorios contables y a las características productivas de la empresa.	Diagnosticar el manejo de los costos de producción y las características productivas de la planta de producción de harina de plátano de la asociación Futuro Verde.	Diagnóstico de la Asociación.	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento de la Asociación en el sector. • Mercado actual y potencial <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura • Maquinaria y equipo • Elementos del costo de producción. • Productos elaborados • Competencia 	Primaria: Gerente Administrador or Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista. • Encuesta. • Revisión Documental. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué manera se ha hecho el cálculo de los costos de producción hasta el momento? • ¿Qué tipo de materiales se requieren consumir durante la producción?
	Determinar las etapas y procedimientos que se llevan a cabo durante el proceso de producción.	Etapas del proceso de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos durante la producción. • Elementos del costo que intervienen: Materia Prima, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos. • Asignación de la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. 	Primaria: Contador Auxiliar Contable Jefe de Producción Operarios	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista. • Encuesta. • Observación Directa. • Documentos en Excel. • Revisión documental. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los departamentos de producción que intervienen en la transformación de la materia prima hasta obtener el producto terminado? • ¿Qué operaciones o actividades implican cada uno de los procesos establecidos? • ¿Qué elementos del costo intervienen en cada etapa de la producción? • ¿Cuáles son los costos unitarios y totales de producción? • ¿Cómo realizar la asignación de los elementos del costo al producto terminado?
	Proponer una estructura de costos y formatos de registro y control para la asociación Futuro Verde.	Estructura del sistema de costos.	<ul style="list-style-type: none"> • Requisición de materiales. • Orden de compra. • Tarjetas de Kardex. • Tarjeta de Trabajo. • Hoja de costos. 	Primaria: Contador Auxiliar Contable Secundaria: Registro informal de los costos	<ul style="list-style-type: none"> • Libro Excel. • Herramientas Informáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de estructura de costos se acopla a las características productivas de la asociación Futuro Verde? <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los documentos o soportes necesarios para llevar el registro y control de los costos? • ¿Que formatos deben diseñarse para agrupar de manera correcta los costos incurridos durante el proceso de producción?
	Generar herramientas útiles que permitan dar a conocer la estructura del sistema de costos propuesto para la asociación Futuro Verde.	Herramientas de difusión.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación del sistema de costos. • Viabilidad del desarrollo del sistema de costos. • Manejo del sistema de costos 	Primaria: Administración Asamblea General de asociados	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del sistema de costos diseñado • Exposición • Diapositivas • Guía de manejo 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo dar a conocer a la asociación Futuro Verde el sistema de costos propuesto? • ¿Qué herramientas son apropiadas para dar a conocer el sistema de costos a la asociación Futuro Verde?

Fuente: Esta investigación.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Diseñar un sistema de costos para la planta de producción de harina de plátano en la asociación Futuro Verde del municipio de los Andes (N), acorde con los nuevos marcos regulatorios contables y a las características productivas de la empresa.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el manejo de los costos de producción y las características productivas de la planta de producción de harina de plátano de la asociación Futuro Verde.
- Determinar las etapas y procedimientos que se llevan a cabo durante el proceso de producción.
- Proponer una estructura de costos y formatos de registro y control para la asociación Futuro Verde.
- Generar herramientas útiles que permitan dar a conocer la estructura del sistema de costos propuesto para la asociación Futuro Verde.

1.6. JUSTIFICACIÓN

El estudio que se llevará a cabo se realiza el propósito de demostrar la importancia de contar con un instrumento que permita recopilar información y tener una perspectiva global de la asociación, en tanto que contribuya a su crecimiento y sobre todo al control de las operaciones que se efectúan en su interior.

De igual manera resulta interesante pensar en lo indispensable que resulta ser para la región, en especial para el municipio de Los Andes, debido a que el desarrollo de las operaciones económicas, especialmente las relacionadas con procesos industriales, no han contado con el suficiente apoyo por parte del gobierno local, motivo por el cual se ha decidido emprender este arduo camino de investigación, con miras a aportar soluciones a través de la sistematización de las operaciones, cuyo fin está relacionado con tener un adecuado registro y control de las mismas, permitiendo obtener mejores resultados, y significando un gigantesco paso hacia la utilización de procesos correctamente estructurados, que puedan ser implementados y acoplados a sus propias necesidades.

A su vez, se aplicarán los conocimientos aprendidos hasta el momento, considerando que se hace necesario enriquecerlos y afianzarlos, dado que en situaciones reales, es posible crecer profesionalmente y retroalimentarse con todo aquello que pueda ser beneficioso para desarrollar competencias como el saber, saber hacer y saber ser. Por otro lado, el diseño de un sistema de costos busca generar una herramienta de control para la asociación, entendiendo que su ausencia frena los avances que podría tener, así como también, evita que sea competitiva dentro del mercado.

Al interior del departamento de Nariño, existen muchas empresas industriales que han decidido aprovechar correctamente las materias primas que son originarias de la región para elaborar diversos productos a partir de las mismas; dicha iniciativa ha sido fundamental a la hora de pensar en promover la creación de empresa, debido a que hasta hace algún tiempo, muchos campesinos preferían realizar todas sus labores como algo informal, es decir, sin estar representados bajo una persona jurídica, haciendo que sus trabajos no puedan ser reconocidos como tal.

Según el Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas, “el Acuerdo Nacional de Competitividad de la Cadena firmado en el año 2010, y actualizado 2011-2020, definió su misión y visión basada en indicadores de productividad, afirmando que en el año 2015 la cadena productiva de plátano en Colombia comenzará transformaciones sustantivas en materia de productividad y competitividad, llevando su rendimiento de 7.3 a 10.0 toneladas por hectárea.”⁶

De ahí parte la idea fundamental de impulsar el sector industrial en el municipio de los Andes, conociendo que uno de sus fuertes se encuentra estrechamente relacionado con el cultivo de plátano, y que la asociación Futuro Verde utiliza dicho producto para la elaboración de la harina. Esta situación vislumbra la necesidad de aumentar la competitividad, estructurarse de una manera correcta, sistematizar los procesos y contar con medios de control y supervisión para mejorar los resultados, a fin de hacerse visible dentro de una economía nacional que busca productores de este importante bien.

La asociación Futuro Verde ha nacido a partir de un constante esfuerzo de los campesinos del municipio de los Andes Sotomayor, quienes han buscado unificarse y sacar adelante cada uno de sus ideales, no obstante, al encontrarse en un proceso de estructuración, han dejado de lado aspectos relacionados con la producción, de manera que no han centrado su atención en el desarrollo de un sistema de costos

⁶ MINISTERIO DE AGRICULTURA DE COLOMBIA. Plátano. [en línea], s.f. [revisado 4 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Platano/Pages/default.aspx>

que pueda facilitar el registro y control de todas aquellas erogaciones en las que se incurra.

Además, se tiene en cuenta que para muchos de ellos resulta desconocido el hecho de diseñar un sistema de costeo, por tanto, han venido realizando dicho proceso sin necesidad de sistematizar las operaciones, y logrando buenos resultados, aparentemente; de todos modos se entiende que es de vital importancia diseñar un sistema de costos que se encuentre acorde a las características productivas de la asociación, y que sea un medio adecuado para obtener información útil para la posterior toma de decisiones.

En vista de que la asociación Futuro Verde ha presentado algunas debilidades en cuanto al control de los procesos productivos, se ha visto la necesidad de diseñar un instrumento que le permita ejercer una supervisión constante y directa sobre la producción, de manera que las operaciones realizadas puedan ser registradas y controladas a través de un sistema de costos, cuya finalidad radica en conocer el costo real de producción, entendiendo que este costo es el resultado de la interacción directa de la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Ahora bien, a partir del costo real de producción, es posible analizar la cantidad requerida de cada elemento del costo, de modo que pueden implementarse técnicas para mejorar el uso de la materia prima y demás materiales, y evitando así el desperdicio de la misma, pues lo que se busca es optimizar el uso de los recursos, a fin de obtener bajos costos pero con altos índices de rentabilidad, obviamente sin desmejorar la calidad del producto que se está fabricando.

Se debe señalar que a nivel contable, la convergencia hacia Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), ha hecho que sea una necesidad y un requerimiento esencial que cualquier entidad se encuentre actualizada, y más aún al tratarse de procesos industriales, en donde el tratamiento de la información relacionada con inventarios y la correcta asignación de los costos ha tenido un importante cambio con respecto a las regulaciones contables aplicadas con anterioridad. En tal sentido, el sistema de costos que se pretende diseñar vinculará las NIIF para PYMES, comprendiendo que su implementación permitirá reconocer la información correctamente, además aumentará la calidad de la misma al suministrar cifras reales y coherentes con el desarrollo del objeto social de la Asociación, obteniendo de tal manera datos precisos, comparables y útiles para ejecutar procesos de toma de decisiones.

Según García, Marín, & Martínez, la evolución de la contabilidad de costos o de gestión es el resultado del avance tecnológico y de cómo las organizaciones analizan la información que generan tanto al interior como la que se produce en su entorno, porque se ha enfocado en constituirse como un instrumento gerencial con

miras a lograr buenos resultados, entendiendo que la globalización y el entorno así lo requieren.

“En el pasado, la contabilidad de costos se utilizaba exclusiva y fundamentalmente para el control de costos y el análisis de los resultados de la gestión. Sin embargo, el desarrollo de nuevas técnicas de costos han logrado variar los objetivos de ésta, los cuales en la actualidad son: a) la mejora de la rentabilidad del producto, b) la reducción de costos y c) la obtención de información más ágil y relevante para la gestión”⁷

Muchas de las metas y objetivos de cualquier organización están orientados al crecimiento, estabilidad y desarrollo económico de las operaciones concebidas dentro de su objeto social, pero para que aquello sea alcanzado, resulta indispensable distribuir correctamente los recursos. Una adecuada distribución garantizará la obtención de buenos resultados, los cuales se encuentran estrechamente relacionados con el proceso productivo, debido a que éste arroja la información que debe ser analizada para emprender acciones correctivas o de mejora, pensando en el logro de aquello que se había trazado inicialmente.

Resulta fundamental comprender de lleno el objeto social de la asociación Futuro Verde y a partir de ello, ir determinando el punto de partida del proceso de producción. Hay que reconocer y realizar un diagnóstico preliminar acerca de los procedimientos que se ejecutan, incluyendo además la determinación de las materias primas a utilizar, todos aquellos materiales y suministros que interfieran dentro del proceso y que sean considerados como costos indirectos, así como la mano de obra directa e indirecta que está dada por el recurso humano que prevalece en la asociación.

El diseño de un sistema de costos por procesos para la asociación Futuro Verde, en donde sea posible identificar los departamentos o procesos que hacen parte de la producción, abarcan actividades tales como la recepción de la materia prima, el proceso de lavado y escaldamiento, triturado, deshidratado y pulverizado, e incluso el mismo almacenamiento del producto final, mostrando que su estructuración no solamente está enfocada en la obtención del costo de producir un determinado bien o prestar un servicio, en realidad se centra en permitirle a la asociación tener un conocimiento más apropiado acerca del proceso productivo que se lleva a cabo.

Los procesos de toma de decisiones son efectuados con la información que otorga la contabilidad de costos, de lo contrario no sería posible entender y comprender la complejidad de las operaciones y por ende las cifras resultantes de ellas. Dicho

⁷ GARCIA, Domingo; MARÍN, Salvador y MARTÍNEZ, Francisco. La contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme [en línea], abril de 2016 [revisado 6 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39521803>

esto, es posible establecer que la información acerca de las operaciones que se ejecutan permite planear el futuro, controlar las actividades actuales, medir el desempeño de los trabajadores, evaluar la administración de los recursos, entre otros.

Todo aquello relacionado con la determinación de los costos de producción, también tiene una incidencia directa sobre la fijación del precio de venta del producto que se quiere comercializar. Si bien es cierto, la asociación busca producir un determinado bien, pero su objeto social abarca la comercialización del mismo, de modo que la obtención de un costo real posibilitará la fijación de precios acordes a los costos incurridos, representando un aporte significativo a la economía de cualquier organización, pues no estará sobreestimando y subestimando los costos, sino que trabajará sobre cifras reales producto de las actividades realizadas a lo largo del proceso productivo.

En lo que respecta a la asociación Futuro Verde, sus asociados han manifestado estar de acuerdo con la realización del presente proyecto, dando a conocer que es importante para ellos entender que tan beneficioso podría resultar siendo un sistema de costos dentro del proceso productivo, pues si bien es cierto, no cuentan con una correcta sistematización de las operaciones, razón por la cual se muestran interesados y dispuestos a colaborar en todo aquello que resulte beneficioso para la asociación.

1.7. DELIMITACIÓN

1.7.1. Delimitación espacial.

La presente investigación se enfoca en el diseño de un sistema de costos por procesos para la asociación Futuro Verde, la cual se ubica en el municipio de Los Andes, departamento de Nariño. El sistema de costos tiene por objeto servir como herramienta de control y medio a través del cual obtener información acerca de los costos incurridos durante el proceso de transformación de la materia prima en un producto terminado, teniendo en cuenta que los costos de todo el proceso de producción son cargados de acuerdo a los diferentes departamentos que existan, dentro de los cuales se realizan acciones específicas destinadas a darle origen al producto final.

1.7.2. Delimitación temporal.

Este trabajo de investigación tomará la información suministrada por la asociación Futuro Verde con respecto al año 2018, dejando claro que a partir de estos datos

se buscará diseñar un sistema de costos por procesos acorde a sus características y estructura. Esta información será útil para desarrollar y crear dicho sistema, considerando el hecho de que recopila gran parte de los datos de producción que serán necesarios observar y tener en cuenta para diseñar correctamente una herramienta eficaz para el control de los procesos que se ejecutan, así como los respectivos costos en los que se incurre.

2. MARCOS REFERENCIALES

2.1. MARCO CONTEXTUAL

2.1.1. Reseña Histórica

La Asociación de Productores Agropecuarios Futuro Verde con NIT: 830.514.881-1 es una organización sin ánimo de lucro conformada mediante acta de constitución desde el año dos mil trece (2013). Cabe mencionar que desde el año 2004 comenzó a desarrollar actividades a pequeña escala funcionando como régimen simplificado, no obstante, su crecimiento e iniciativa de otros sectores ayudó a que pudiera conformarse la asociación, tal y como se la conoce hoy en día.

Creada como persona jurídica de derecho privado con fines de producción, comercialización del plátano y sus derivados, así como otro tipo de productos agrícolas. La Asociación surgió a raíz de la participación de treinta asociados (30), quienes son conocidos como Asociados Fundadores. Hoy en día cuenta con un número mayor de Asociados quienes han sido denominados Asociados Adherentes; gracias a su participación, el número de Asociados ha ascendido a ciento veinticuatro (124), incluyendo fundadores y adherentes.

A raíz de su trayectoria y desarrollo de diferentes actividades, la asociación cuenta con las siguientes responsabilidades tributarias, calidades y atributos de acuerdo a lo establecido en el RUT a partir del año 2013: es responsable del Impuesto de Renta y Complementarios del Régimen Especial; a su vez, debe efectuar la retención en la fuente a título de renta y del impuesto sobre las ventas (IVA), y finalmente es informante de exógena y responsable de las ventas del régimen común.

La realización del objeto social de la asociación se lleva a cabo en el corregimiento San Sebastián, ubicado en la vereda el Arenal del municipio de Los Andes del departamento de Nariño. Por tanto, el domicilio registrado ante los diferentes órganos de registro y control es el mismo.

El municipio de Los Andes fue fundado el primero de enero de mil ochocientos cuarenta y cinco (1845). Se encuentra ubicado al suroeste del país, a una altitud de la cabecera municipal de mil quinientos ochenta y ocho (1588) metros sobre el nivel del mar, con temperatura media de veintidós grados centígrados (22°C). Cuenta con una extensión total de novecientos siete kilómetros cuadrados (907k²) y un número de habitantes de catorce mil ochocientos setenta (14.870). En la actualidad el municipio de Los Andes está a cargo del Ingeniero Jimmy Fernando Ramos, quien ejerce como Alcalde Municipal desde el año 2016 hasta el 2019.

La Asociación de Productores Agropecuarios Futuro Verde es el fruto de la conformación de un grupo de campesinos decididos a organizarse y llevar a cabo diferentes actividades de transformación y comercialización del producto principal de esta región, que es el plátano. El propósito de incentivar a la comunidad para lograr la creación de una entidad sin ánimo de lucro, estuvo relacionado con la voluntad de un sin número de individuos que sintieron la necesidad y el gusto de asociarse, con el fin de perseguir un objetivo social, humanitario y comunitario, de manera que fuese posible trabajar para el progreso, desarrollo y bien común de los campesinos. Seguido a ello, los resultados de la creación de una personería jurídica, que para el caso es la asociación, proporcionarían valor agregado al cultivo de plátano, provocando una disminución de las pérdidas de post cosecha de los diferentes sectores y aumentando la oferta de estos productos alimenticios dentro del mercado. Este hecho daría cabida a la sustitución de productos importados, los cuales podrían ser reemplazados por productos regionales, que entrarían a jugar un papel importante dentro del mercado nacional.

Dentro de la estructura organizacional de la asociación se encuentran aquellas personas que desde un principio estuvieron comprometidas en sacar adelante los ideales propuestos y que ante todo, emplearon su tiempo, dedicación y conocimientos para dar cabal cumplimiento a los objetivos pactados; estas personas hacen parte de los asociados fundadores, quienes son habitantes de la comunidad y conocen el tema de la producción de plátano a profundidad, por tanto visualizan constantemente la obtención de una mejor estabilidad de precios dentro del mercado. La asociación Futuro Verde tiene como representante legal al señor Luis Carmelo Benavides, vecino de la vereda el Arenal y campesino líder de esta región.

Figura 1. Municipio de los Andes (N).



Fuente: MAVISOY, Ramón. Municipio de los Andes Nariño. [en línea], 04 de marzo de 2014 [revisado 16 Agosto 2018]. Disponible en internet: <https://es.slideshare.net/MONCHIS10/municipio-de-los-andes-nario>

2.1.1.1. Misión

Producir y distribuir el plátano, además de otros productos agropecuarios a precios justos, generando bienestar a los seres humanos y respetando el medio ambiente.

2.1.1.2. Visión

Ser una empresa líder posicionada y reconocida en el mercado nacional e internacional por la calidad de nuestros productos y por la responsabilidad social con nuestros consumidores.

2.1.1.3. Objeto Social

La asociación tiene como objetivos primordiales la unión y representación de los productores y comercializadores del plátano y derivados, así como de otro tipo de productos agrícolas, el fomento, desarrollo e investigación de la actividad en todo el territorio del municipio de Los Andes, departamental y nacional. La asociación se organiza con fines comunes a las necesidades de capacitación, financiación, producción, y comercialización del cultivo de plátano en la búsqueda del alcance de los objetivos descritos anteriormente.

Adicional a ello, pretende incursionar en el sector industrial a través de la transformación del plátano en harina, como una alternativa novedosa y tendiente a mejorar la economía de la región.

2.1.1.4. Objetivos

- ✓ Ser una asociación sólida y sostenible en el tiempo.
- ✓ Ser una empresa modelo en el municipio de los Andes (N).
- ✓ Mantener la calidad e incrementar la productividad del plátano.

2.1.1.5. Principios

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Compromiso
- ✓ Respeto
- ✓ Comunicación
- ✓ Solidaridad
- ✓ Trabajo en equipo

2.1.1.6. Valores Corporativos

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Cuidado y protección al medio ambiente
- ✓ Calidad y transparencia en los procesos productivos y de comercialización
- ✓ Cumplimiento
- ✓ Honradez hacia el cliente interno y externo

2.1.1.7. Micro Contexto

Abarca aspectos relacionados con el entorno más cercano, es decir, aquellos que se pueden modificar y que hacen parte del objeto de estudio. En este orden de ideas, las características de la asociación permiten determinar que su creación es fruto de la motivación de campesinos y agricultores que buscaban formalizar la realización de una actividad industrial, por tanto los procesos que han ejecutado hasta el momento no cuentan con técnicas lo suficientemente adecuadas como para

afirmar que su estructura y organización se encuentra bien cimentada, debido a que no poseen el conocimiento necesario que se requiere para poner en marcha una asociación como esta.

En relación con otros aspectos que se encuentran inmersos dentro del micro contexto, se puede nombrar el hecho de que el personal y demás empleados que operan en la asociación, tienen la disposición de brindar sus conocimientos y hacer uso de sus capacidades para realizar las diferentes actividades que deben ejecutarse internamente, no obstante la ausencia de profesionales que posean conocimientos en áreas específicas ha representado un gran problema dado que no existe un buen manejo de algunos aspectos relacionados con el proceso productivo, cálculo de costos y toma de decisiones.

Por otra parte, el área de producción presenta fallas significativas porque no se lleva un adecuado control sobre los diferentes procesos que se realizan, originando que la información relacionada con el costo de producción muestre inconsistencias y valores poco reales que no permiten conocer el panorama del proceso productivo, afectando la coherente realización de un proceso de toma de decisiones certero que permita alcanzar los objetivos planteados desde el comienzo.

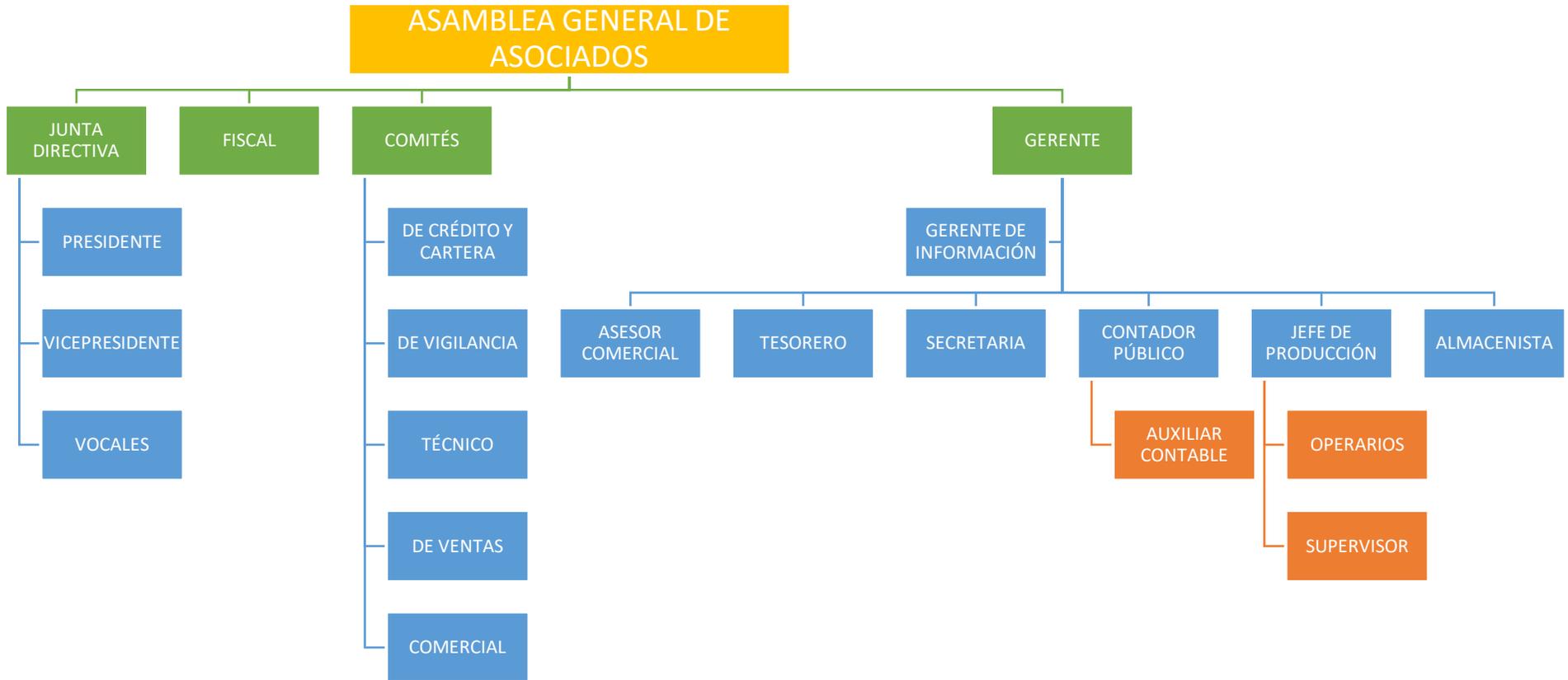
2.1.1.8. Macro Contexto

Dentro del macro contexto se hallan situaciones relacionadas con aspectos externos que afectan a la asociación. El hecho de encontrarse ubicada en el área rural dificulta mucho más su desarrollo, pues no existen las herramientas correctas que permitan mejorar el manejo de la misma. La ausencia de tecnología de punta hace que algunos de los procesos se ejecuten de manera más lenta, afectando negativamente la recolección y tratamiento de la información dado que no existen mecanismos que puedan solucionar dichos problemas.

En cuanto al desarrollo económico del municipio de Los Andes, este se ha venido dando de forma muy lenta, porque no ha existido el apoyo suficiente por parte del gobierno local de impulsar ciertos sectores económicos que pueden favorecer el crecimiento y reconocimiento del municipio. Como es bien sabido este municipio cuenta con un clima excepcional, que permite el cultivo de diferentes productos agrícolas que pudieran ser comercializados a diferentes regiones del país, pero el desconocimiento de la existencia de dichos proveedores del producto por parte de quienes los demandan, ha hecho que estos productos sean comercializados solamente en zonas aledañas, evitando que puedan ser reconocidos por fuera del departamento.

Otro punto se relaciona con la falta de reconocimiento y visibilidad de los gremios de campesinos que se agrupan para conformar unidades económicas como la asociación, puesto que buscan introducirse en un mercado competitivo utilizando sus propios medios, pero sin contar con el respaldo de entes económicos que deberían tender a apoyarlos y no a darles la espalda como ha sucedido hasta el momento.

Figura 2. Organigrama Asociación Futuro Verde.



Fuente: Esta investigación.

2.1.2. Entornos de Investigación

El municipio de los Andes se ha caracterizado por contar con grandes recursos naturales, en donde es posible visualizar alta vegetación y una importante variedad de productos agrícolas que son de gran acogida dentro del mercado, gracias a su excelencia y naturalidad. La variedad de productos originados se debe al clima con el que cuenta esta zona; como se dijo anteriormente, lo respalda una temperatura de veintidós grados centígrados 22°C que favorece la siembra de dichos productos agrícolas, lo cual ha resultado ser un medio provechoso para sus habitantes, quienes se han visto beneficiados con la alta demanda de los mismos, entendiendo que este hecho repercute directamente en la producción de diferentes productos, entre ellos el plátano.

La masiva cultivación del plátano en las distintas veredas y el éxito obtenido hasta el momento, ha causado agrado y satisfacción dentro del sector industrial, debido a que al contar directamente con la materia prima requerida, resulta mucho más sencillo llevar a cabo el proceso productivo, por tanto, ello ha incentivado a muchos campesinos a formalizar sus negocios y a aprovechar este importante producto.

La unión de campesinos líderes en la vereda el Arenal se ha visto impulsada por la necesidad de buscar opciones de viabilidad relacionadas con la introducción de un producto en el mercado, a través del cual sea posible obtener resultados provechosos en cuanto al mejoramiento de calidad de vida de aquellos que pretenden producirlo.

En primera instancia, se tenía como objetivo aumentar la rentabilidad en la producción del plátano, y de esta manera permitir que los campesinos cultivadores obtuvieran una mayor satisfacción en la siembra de estos productos; a su vez, se visualizaba la necesidad de querer llegar a diferentes municipios que conforman el departamento de Nariño, y por qué no, a departamentos cercanos donde las condiciones climáticas no permitieran la obtención del mismo. No obstante, los diferentes costos en los que se incurría, y el poco conocimiento del mercado frenó dichas iniciativas, haciendo que se limitaran a la realización de cierto tipo de actividades relacionadas con la comercialización y posterior transformación del plátano en harina.

En sus inicios, la asociación, comenzó proponiendo al mercado un producto que fuera de fácil acogida en toda la comunidad, y que pudiera ser consumido en cualquier momento del día; es por ello que estableció un derivado del producto principal, que son los platanitos fritos, los cuales resultaron siendo un completo éxito, dado que muchas personas no dudaron en adquirirlos y recomendarlos a otros, de manera que su expansión fue rápida y mejor de lo que se esperaba. Los platanitos fritos fueron conocidos como PROLICAM (producto limpio del campo).

A medida que fue pasando el tiempo, la asociación empezó a crecer y a establecer nuevos rumbos que permitieran sacar un mayor provecho este producto originario de la región. Es así como campesinos de los municipios de la Llanada y el Peñol, que se encuentran dentro del sector de Guambuyaco, comienzan a proponer la transformación del plátano en harina, para su posterior comercialización. Dicha iniciativa responde a la constante necesidad de utilizar de otro modo el plátano y no simplemente como aquel destinado a consumirse en sus diferentes presentaciones, buscando dar cabida a nuevas iniciativas que permitan obtener una mayor rentabilidad para la asociación, y que ayuden a promover el desarrollo económico del municipio.

Junto con el apoyo de la Alcaldía del municipio de Los Andes, se ha llevado a cabo la propuesta presentada, ejecutando poco a poco los diferentes procesos que permiten poner en marcha el negocio en cuestión. Para ello, se fortalece la consecución los objetivos propuestos, por medio de la adquisición de la planta planificadora de harina, que es una de las herramientas principales para reafirmar la intención de adentrarse en el sector industrial y lograr alcanzar las metas fijadas desde el comienzo.

Cabe mencionar que el proceso de transformación de los diferentes productos en harina, incluido el plátano, se da desde los inicios de la época antes de cristo (a.C); exactamente se habla del quinto y séptimo milenio de esta época y se resalta que fueron los egipcios quienes elaboraron por primera vez este delicioso alimento.

Además, es clave mencionar el valor nutricional de la harina de plátano, tal y como lo manifiesta el doctor Carvajal en la revista Internacional sobre Plátano y Banano del año 2001, donde expone que los plátanos, cuando están verdes, son fuentes potenciales de carbohidratos, principalmente almidón, y pueden ser transformados en harina que, mezclada con otros productos, tales como harina de soya, trigo, entre otros productos, pueden originar productos de alto valor nutricional.⁸

Al mismo tiempo, se puede afirmar que la asociación Futuro Verde no solo busca transformar el plátano en harina, es decir, llevar a cabo un proceso industrial, sino que también tiene como fin aportar un alimento diferente y con índices de calidad, que sea agradable para quienes lo consuman, y que sea capaz de satisfacer sus necesidades.

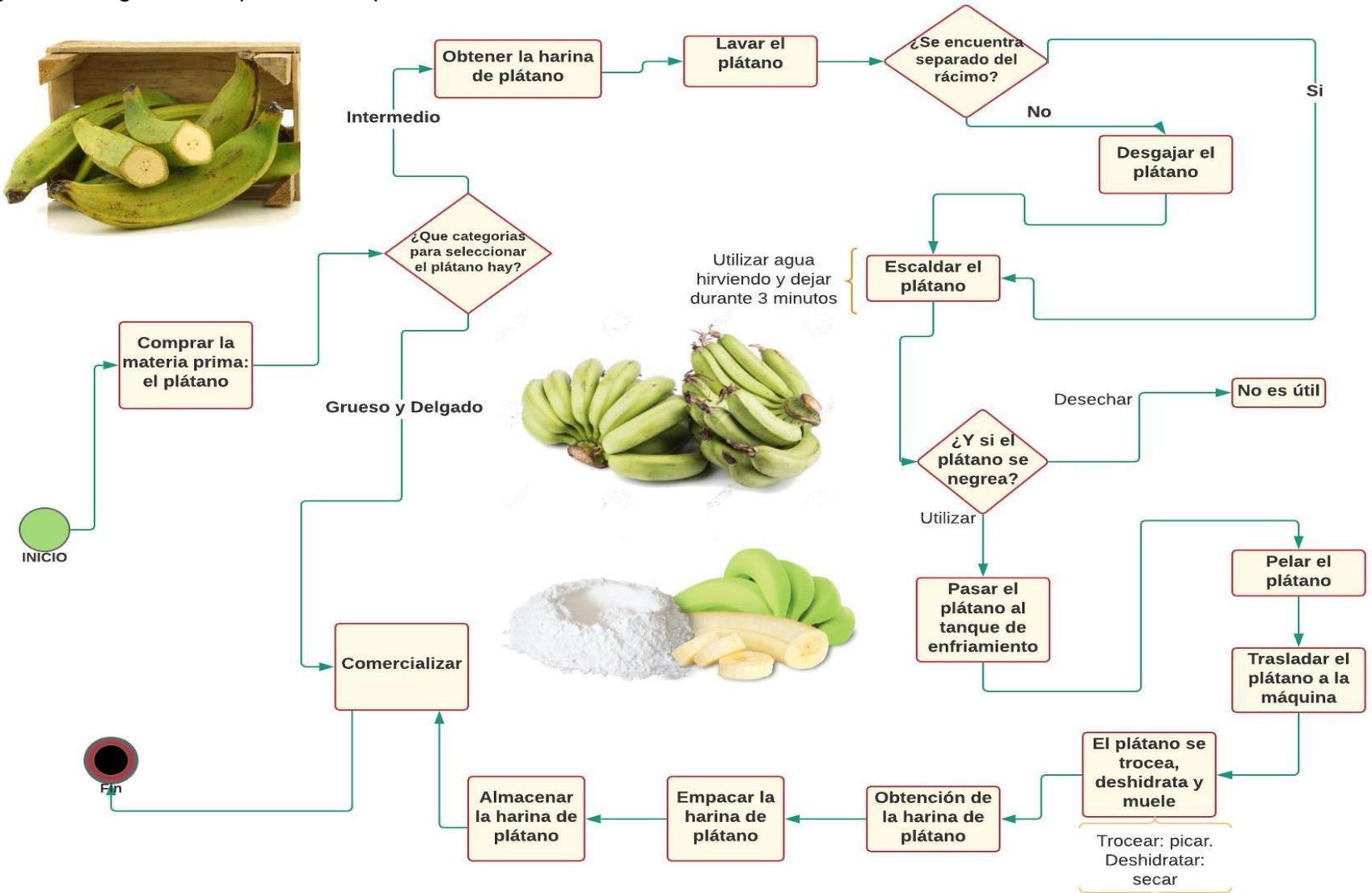
⁸ INFOMUSA. La Revista Internacional sobre Banano el Plátano [en línea], junio de 2001 [revisado 8 Agosto 2018]. Disponible en Internet: https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/migrated/uploads/tx_news/Infomusa_La_revista_internacional_sobre_bananos_y_pl%C3%A1tanos_959.pdf.

La asociación representa a un importante gremio de campesinos que han aunado esfuerzos para sacar adelante este proyecto, que además quiere beneficiar a aquellos productores de plátano, pues se entiende que el plátano al ser la materia prima principal, es indispensable producirla en volúmenes grandes que puedan dar abasto con la demanda que espera obtener. En sí, se habla de un desarrollo mutuo tanto del sector agrícola como industrial, dado que se pretende sacar adelante diversas iniciativas de campesinos con ganas de hacerse visibles dentro de la economía regional y por qué no nacional.

Ahora bien, en la misión y visión de la asociación, la entrega de productos con altos niveles nutricionales y naturales, es uno de sus principales objetivos, entendiendo que la satisfacción del consumidor final hace que este se vuelva cliente potencial y empiece a aumentar la demanda del mismo.

2.1.3. Flujograma

Figura 3. Diagrama del proceso de producción de la Harina de Plátano.



Fuente: Esta investigación.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Estado del Arte

Se hace necesario contar con investigaciones pasadas que permitan obtener una base teórica lo suficientemente sustentada a través de la cual sea posible desarrollar el presente trabajo. Hay que considerar el hecho de que representan importantes fuentes de información, a partir de las cuales se hace factible tomar aspectos claves que permitan orientar la investigación de manera adecuada, entendiendo que existen puntos similares que pueden ser tenidos en cuenta más adelante para el desarrollo de la investigación.

Cabe resaltar que las investigaciones que serán nombradas a continuación no pertenecen al mismo sector de la asociación para la cual se diseñará el sistema de costos, sin embargo, representan una importante fuente de información de la cual se extraerán elementos claves a tener en cuenta para el diseño del mismo.

Nombre: Diseño de un sistema de costos para los ganaderos productores de leche del sur del Departamento de Nariño, afiliados a Sociedad de Agricultores y Ganaderos de Nariño SAGAN.

Autores: Nathaly del Pilar Argothy Córdoba, Wilson Andrés Realpe Pantoja.

Año: 2011

Programa: Contaduría Pública-Universidad Mariana.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un sistema de costos de producción para los ganaderos productores de leche del sur del departamento de Nariño, afiliados a la Sociedad de Agricultores y Ganaderos de Nariño SAGAN, que les permita establecer un adecuado control en los costos en que incurren y determinar el costo unitario de la leche.

Objetivos Específicos

- Describir los diferentes procesos que intervienen en la producción de leche.
- Determinar y analizar los elementos del costo que se incurren en la producción de leche.
- Establecer los controles para cada elemento del costo dentro del proceso de

producción de leche.

- Elaborar un manual de costos de producción para los ganaderos productores de leche que les permita obtener el costo unitario de leche.

De acuerdo a lo establecido por los autores, una de las principales características para identificar los costos, es poder diferenciar entre costos fijos y variables, entendiendo que estos se refieren a cómo se comporta el costo con respecto a los cambios que ocurren en las unidades producidas. Establecer unos controles adecuados en los diferentes procesos que intervienen en la producción de leche, permiten que el ganadero reduzca los costos en los que incurre. Por otro lado, el sistema de costos propuesto por los presentes autores, sirvió como una herramienta de gestión, la cual permitió evidenciar las falencias de la empresa al no contar con la estandarización del proceso en la aplicación de costos, en los cuales no se incluían los costos totales en cuanto a la realización de cada prueba, lo cual influía de manera negativa en la estabilidad productiva, comercial y financiera de la empresa.

Nombre: Diseño e implementación de un sistema de costos para ECOEFICIENCIA S.A.

Autores: Ángela Andrea Guevara Suárez.

Año: 2013

Programa: Maestría en Administración-Universidad Nacional de Colombia.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar, desarrollar y analizar la implementación de un sistema de costos para ECOEFICIENCIA S.A.

Objetivos Específicos

- Caracterizar las diferentes alternativas de sistemas de costeo aplicables a diferentes industrias.
- Diseñar el Sistema de Costos para ECOEFICIENCIA S.A.
- Implementar el sistema de costos en ECOEFICIENCIA S.A.

- Analizar los resultados de la implementación del sistema de costos en ECOEFICIENCIA S.A. e identificar los efectos en el proceso de la toma de decisiones.

La autora manifiesta que el diseño y la implementación del sistema de costos se han convertido en una herramienta fundamental para la toma de decisiones, además de que el sistema de costos se ha ajustado correctamente a las características propias de la empresa, de manera que es posible obtener resultados positivos a través de su implementación. Se hace hincapié en el hecho de que debe ser monitoreado constantemente desde el momento en que se ingresa la información, debido a que se está reflejando una operación que atraviesa varias áreas de la organización, de manera que la entrada correcta o incorrecta puede afectar a los usuarios de la información, quienes realizan el análisis de la misma. Concluye que una de las metas primordiales se centra en que muchos de los usuarios entiendan que el sistema de costos no solamente es un medio de entrada y recolección de información, sino que entra a jugar un papel importante en cuanto al análisis de los datos obtenidos, con el fin de realizar ajustes o mejoras a los procesos o etapas de producción.

Nombre: Diseño de un sistema de costos para la fábrica de mangueras bicolor de Colombia MACOL´S

Autores: Frank Corredor Duarte, Martha Isabel García, Ángela Marcela Ortega Realpe.

Año: 2014

Programa: Contaduría Pública-Universidad Mariana.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un sistema de costos para la fábrica de Mangueras Bicolor de Colombia MACOL´S.

Objetivos Específicos

- Analizar los procesos de fabricación de la empresa de Mangueras Bicolor de Colombia MACOL´S.

- Determinar los costos unitarios y totales de producción a las referencias de la fábrica.
- Diseñar un modelo para el registro, manejo y control de los costos de producción.

Los autores concluyen que el costo unitario que resulta del sistema de costos, comparado con aquel que se obtenía anteriormente, presenta variaciones significativas, de modo que es posible evidenciar que por medio del sistema de costos se obtienen datos más exactos y confiables, pues la información se encuentra sistematizada y organizada, permitiendo ejercer un control constante sobre aquello que se está realizando. Cabe destacar que su diseño fue relevante para la empresa, porque permitió alcanzar una mejora en el desempeño y coordinación de los procesos de producción, resaltando también el hecho de que se pudo evitar el desperdicio de los materiales utilizados en la producción, porque a través de él, fue posible mejorar el uso de los recursos por medio de supervisiones y controles periódicos, que evitaron incurrir en costos innecesarios y que pudieran afectar de manera directa la obtención de un costo real.

Nombre: Diseño de un sistema de costos para la curtiembre Surpiel.

Autores: Bernardo García, Carmen Basante, Gino Rivera.

Año: 2015

Programa: Contaduría Pública-Universidad Mariana.

Objetivos

Objetivo General

Diseño de una propuesta de sistema de costos para la curtiembre Surpiel, empresa del sector industrial.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa en el manejo de costos.
- Describir e identificar las actividades en el proceso de fabricación para la elaboración de los productos de la empresa.
- Diseñar y proponer un sistema de costeo acorde a la actividad económica de la empresa y a sus necesidades.

Según los autores, toda empresa tiene por objetivo el crecimiento, la estabilidad y la obtención de utilidades, por esta razón se enfatiza en que ello es posible mediante una acertada distribución de los recursos (financieros y humanos), basados en gran parte por la información de costos, la cual es de gran importancia, puesto que la adecuada toma de decisiones respecto a las líneas de producción, compra de materias primas, diseños de productos, y procesos, recae estrictamente en función de costos de adquisición y su posterior implementación al proceso productivo. Ahora bien, la contabilización de los costos es de gran ayuda para la empresa, porque se puede tener un control directo sobre aquellas erogaciones en las que se incurre, permitiendo tener una perspectiva mucho más amplia de las actividades que se ejecutan durante el proceso productivo, analizar cada una de ellas y optimar la utilización de recursos, disminuyendo el desperdicio de materia prima e incrementando la calidad del producto final.

Nombre: Diseño de un sistema de costos para la empresa Prefabricados de Nariño PRENAR S.A.S.

Autores: Alexandra Jimena España Enríquez- Paola Andrea Hormaza Enríquez.

Año: 2017

Programa: Contaduría Pública-Universidad de Nariño.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un sistema de costos que se adapte a las características productivas de la empresa Prefabricados de Nariño PRENAR S.A.S.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de las características productivas de la empresa Prefabricados de Nariño PRENAR S.A.S.
- Determinar la estructura de costos en el proceso de prefabricados.
- Diseñar los formatos de registro y control de costos para la empresa prefabricados de Nariño PRENAR S.A.S.
- Realizar la aplicación del sistema de costos como prueba.

Las autoras expresan que el diseño de un sistema de costos permitió conocer con exactitud el costo de cada uno de los productos fabricados; así mismo facilita la identificación de los materiales a utilizar, pudiendo supervisar el uso de los mismos. De igual modo, resaltan el hecho de que gracias a su diseño, fue posible tener un adecuado control y registro de los costos incurridos durante el proceso de producción, porque la información podía ser llevada en los respectivos formatos de registro y control de costos propuestos, cosa que anteriormente no era posible, dado que no se contaba con una herramienta que permitiera recopilar toda la información necesaria a tener en cuenta a la hora de analizar el proceso productivo. Finalmente se debe resaltar el hecho de que al tener control sobre aquellos procesos y procedimientos que se llevan a cabo durante la producción, es posible establecer un costo fiable, el cual es útil para fijar un precio correcto para comercializar los productos fabricados.

Nombre: Propuesta diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa Surticarnes Panamericana Pasto-Nariño Año 2016:

Autores: Yesica Silvana Acosta Díaz, Dayana Stefanny Arcos Narváez.

Año: 2017

Programa: Contaduría Pública-Universidad Mariana.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un sistema de costos por procesos para la empresa Surticarnes Panamericana Pasto-Nariño 2016.

Objetivos Específicos

- Identificar la situación actual del sistema contable y productivo de la empresa Surticarnes Panamericana a través del estudio y mejoramiento de los procesos actuales de la línea de carnes de res y cerdo.
- Identificar los elementos y costos de producción y mano de obra de la empresa Surticarnes Panamericana, mediante el estudio del proceso vigente, con el fin de establecer o mejorar los mismos.
- Diseñar un sistema de costos por procesos de la línea de res y de cerdo, teniendo en cuenta la forma de acumulación de costos de la empresa Surticarnes Panamericana, mediante la recopilación de datos, para la

determinación de los costos reales incurridos en cada etapa de sala de producción de carne de cerdo y res.

Las autoras manifiestan que en caso de ser implementado este sistema de costos, el gerente de la empresa tendrá la posibilidad de conocer los costos de producción totales y unitarios, y a su vez estos servirán como base para el cálculo de un precio de venta acorde al mercado. También, servirá como una herramienta útil para analizar cada una de las actividades productivas, para mejorar su desempeño minimizando costos pero sin desmejorar la calidad del producto y ser más competitiva en el mercado. De igual forma, se cree que el sistema de costos ayudará a identificar el costo real que corresponde a cada elemento del costo, es decir, la inversión que realiza mes a mes por materia prima, mano de obra y CIF en cada departamento. Sin embargo, hacen hincapié en que la empresa debe establecer políticas en cuanto a la distribución de costos y gastos, además de contar con una información clara y detallada de los costos de producción, para una correcta toma de decisiones.

2.2.2 Fundamentación Teórica

El diseño de un sistema de costos no solamente requiere la obtención de información necesaria referente al proceso productivo que se desarrolla en la entidad, sino que implica tener claridad acerca de la temática concerniente a la contabilidad de costos y de todos aquellos aspectos que se encuentren íntimamente relacionados con el ámbito de estudio. En vista de que la contabilidad de costos es una sub rama de la contabilidad general, debe existir comprensión de los conceptos que se manejan, considerando que una correcta fundamentación teórica facilitará la aplicación de procesos y procedimientos tendientes a alcanzar los objetivos deseados.

Conforme a ello se requiere estudiar y entender el conjunto de conceptos, hipótesis o reglas que sustentan a la contabilidad de costos, teniendo en cuenta que a partir de ellos será posible plantear un sistema de costos lo suficientemente bueno que permita abordar y subsanar todas las dificultades que se han presentado en la entidad con respecto a la obtención de un costo real de producción.

En seguida se encuentran desglosados los aspectos más relevantes a tener en cuenta para el diseño y formulación de un sistema de costos, tales como la finalidad y los objetivos de la contabilidad de costos, los elementos que conforman el costo de producción, el estado de costos, los sistema de costos y la temática directamente

relacionada con la materia prima a utilizar para obtener el producto final, es decir, el plátano verde y la harina de plátano como bien ya transformado.

2.2.2.1. Contabilidad de Costos

2.2.2.1.1. Finalidad

Los sistemas de costos tienen como prioridad satisfacer la necesidad de información para llevar a cabo procesos de toma de decisiones. La mayoría de las visiones empresariales se centran en el crecimiento y desarrollo económico de la empresa, pero para que ello sea posible se hace necesario pensar en una adecuada distribución de los recursos, tanto humanos, financieros y tecnológicos. El control y el uso medido de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo, se encuentran ligados a la contabilidad de costos, cuyo objeto es realizar una estimación del costo, determinar los métodos a utilizar para asignarlo y finalmente obtener un costo real que corresponda a lo que realmente se ha incurrido en su elaboración.

Cuando se lleva una contabilidad que no se ajusta a las necesidades de la empresa, y la administración toma decisiones basadas en información poco verídica, el proceso de producción y el costeo también resultan afectados, porque si la asignación de los mismos es efectuada por medio de técnicas poco ortodoxas, la rentabilidad de la empresa no reflejará buenos resultados.

El giro que ha tomado la Contabilidad a partir del desarrollo tecnológico y los requerimientos del entorno, permiten asegurar que su enfoque no se centre únicamente en el registro y sistematización de la información, sino que se requiere la existencia de un análisis de aquellos datos recolectados, permitiendo contar con una visión empresarial mucho más amplia, donde exista claridad de las operaciones que se llevan a cabo en la empresa, de tal modo que puedan sugerirse acciones de mejora para alcanzar óptimos resultados. En ello precisamente, se encuentra inmersa la contabilidad de costos, que se encarga de registrar, determinar, distribuir, acumular, interpretar, controlar e informar los costos de producción en los cuales se ha incurrido.

La contabilidad de costos es un subsistema de la contabilidad general, a partir del cual se busca recolectar, procesar y presentar información contable acerca del proceso productivo que se ha ejecutado. Su objetivo se encuentra arraigado al de la contabilidad general, pues tiene como fin ayudar a tomar decisiones basadas en información real y verídica. Ahora bien, de acuerdo a lo planteado por Carlos Vicente Ramírez, en su libro *Fundamentos y Técnicas de Costos*:

“Un sistema de costos se basa en las condiciones en que invierten, utilizan o consumen los recursos que intervienen en la elaboración de los productos y responde a los enfoques administrativo, operativo y contable aplicables a las actividades de producción que ejecutan en una entidad, de la cual forma parte, como integrante de la estructura funcional que se necesita para lograr los propósitos empresariales.”⁹

De manera semejante, Luz Marina Suarez en su libro Contabilidad de Costos, establece que la contabilidad de costos podría ser entendida como una parte especializada de la contabilidad financiera, que se encarga de todos los detalles referentes a los costos de producción.

“Es un conjunto de técnicas y procedimientos empleados para recolectar, registrar, acumular, clasificar y controlar la información referente a costos y con base a esta información, establecer y planear políticas de producción para las empresas.”¹⁰

En este orden de ideas, la contabilidad de costos no lleva intrínsecamente un fin netamente contable, sino que abarca ciertos aspectos administrativos y gerenciales fundamentales, razón por la cual su accionar e implementación se hacen vitales a la hora de pensar en el adecuado manejo de una empresa u organización. Es tanto su impacto que, autores como Polimeni, sostienen que:

“La contabilidad de costos o gerencial se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones.”¹¹

Tomando como referencia lo planteado anteriormente, todo aquello relacionado con los costos tiene fines tanto contables como administrativos y/o gerenciales, debido a que su accionar está ligado a satisfacer necesidades de diversa índole. El proceso de toma de decisiones basado en la información que se extrae de los sistemas contables, incluido el sistema de costos, debe ser lo suficientemente verídica y confiable, para poder tener una perspectiva y un conocimiento amplio acerca de cada una de las actividades que se ejecutan en la empresa.

Si bien es cierto, se entiende la necesidad de cualquier entidad de contar con un sistema de costos adecuado, es decir, que se acople a sus características y funcione acorde a sus propios requerimientos, tal y como lo plantean Blocher, Stout,

⁹ RAMIREZ, Carlos; GARCIA, Milton y PANTOJA, Cristo. Fundamentos y Técnicas de Costos. 1 ed. Cartagena.: Universidad Libre, 2010. 19 p. ISBN 978-958-8621-13-5.

¹⁰ SUAREZ, Luz. Contabilidad de Costos: Implementación y Aplicación de un Sistema de Costos por Orden de Producción. 1 ed. Valledupar.: Ediciones Unicesar, 2016. 7 p. ISBN 978-958-8409-76-4.

¹¹ POLIMENI, Ralph, et al. Contabilidad de Costos. 3 ed. Bogotá.: Martha Edna Suárez R, 1997. 3 p. ISBN 958-600-195-4.

Cokins, & Chen, 2008, quienes en su libro Administración de costos manifiestan que:

“...un método sencillo, pero preciso, para determinar el costo de los productos es crucial para su éxito competitivo. La administración eficaz de los costos de producción requiere información oportuna y precisa sobre los costos. Para obtener esta información se necesita que la empresa elija un sistema de costos que se adapte bien a su estrategia competitiva”.¹²

De manera que la elección del sistema de costos debe estar sujeta a factores directamente relacionados con sus propias necesidades, y para ello se hace indispensable conocer a profundidad el proceso productivo, sus etapas, los elementos del costo que intervienen, y demás aspectos que pueden incidir en su correcto diseño y desarrollo.

La contabilidad de costos se ha caracterizado por estipular ciertos lineamientos a ser tenidos en cuenta a la hora de hablar del diseño de un sistema de costos. Se puede afirmar que se ha encargado de dar las pautas y otorgar la teoría suficiente como para emprender la compleja tarea de estructurar un modelo de costeo para cualquier empresa, obviamente considerando sus características y necesidades. En este sentido, Blocher, Stout, Cokins, & Chen, 2008, expresan que existen diferentes métodos para determinar el costo de los productos y servicios en una empresa, así como decisiones que deben ser tomadas desde un primer momento, las cuales son:

... elegir el método o sistema de acumulación de costos, el cual define el objeto del costo y el método de asignación de costos a la producción, existen dos clases de sistemas: el costeo por órdenes de producción o el costeo por procesos. La segunda decisión se encuentra en el método de medición de los costos, dentro de esta categoría está costeo real, normal o estándar. Y la tercera consiste en la elección del método de asignación de los costos indirecto: con base en el volumen o en las actividades.¹³

De esta manera, resulta necesario destacar que la contabilidad de costos es una herramienta lo suficiente útil para tomar decisiones referentes a la correcta operatividad de la empresa, caracterizándose principalmente por otorgar información en tiempo real de cada uno de los procesos y actividades que se ejecutan en el área de producción y que pueden incidir favorable o desfavorablemente en diversos ámbitos. Para Carlos Ramírez, los costos son consecuencia de las operaciones que realiza un ente económico, y ello significa que

¹² BLOCHER, Edward, et al. Administración de costos. Un enfoque estratégico. México.: McGraw-Hill, 2008. 25 p.

¹³ *Ibíd.*, p. 26.

desde el momento en que se diseña un producto o se presta un servicio, deben ser tenidos en cuenta, o al menos contar con un registro de los mismos.

Independientemente de que se trate de un bien material o de la prestación de un servicio, de manera paralela debe diseñarse una estructura de costos, según los insumos, ingredientes, trabajos y equipos necesarios para su elaboración, tanto para determinar los beneficios brutos y netos que dicho producto puede proporcionar como para el establecimiento de los controles que se necesiten, con la finalidad de garantizar su éxito en la satisfacción de las necesidades a la comunidad hacia la cual está dirigido, así como asegurar su mayor contribución posible en la generación de beneficios a la entidad que lo produce, objetivo primordial de toda empresa lucrativa.¹⁴

La contabilidad de costos se encarga de la cuantificación de los procesos productivos, así como de los cálculos, valuaciones y contabilizaciones de los recursos requeridos para la elaboración de un producto o la prestación de un servicio. Ello hace que su finalidad se encuentre direccionada a proporcionar información tanto para la contabilidad administrativa como financiera. En tal sentido, Horngren Charles en su libro Contabilidad de Costos un enfoque gerencial, asevera que:

El cálculo del costo de un producto es una función de la contabilidad de costos, que responde a las necesidades de evaluación de inventarios de la contabilidad financiera, así como a las necesidades de toma de decisiones de la contabilidad administrativa (por ejemplo, la decisión de cómo asignar los precios a los productos, y la elección de cuáles de ellos se deberán promover). La contabilidad de costos moderna parte de la perspectiva de que la recolección de la información de costos está en función de las decisiones gerenciales que se tomen.¹⁵

En consecuencia, puede afirmarse que su finalidad se encuentra arraigada a fines administrativos, los cuales son los que precisamente permiten tomar decisiones, tales como adelantar procesos de gestión que lleven consigo la ardua tarea de mejorar aspectos que no funcionen correctamente, y ello pensando en alcanzar unos objetivos conjuntos, que no solo benefician a la parte operativa de la entidad, sino que abarquen un todo, que en este caso viene siendo el logro de objetivos y metas globales.

Además, hay que considerar que la contabilidad de costos no puede simplificarse solamente a un sistema de información que recopila datos, pues su finalidad se

¹⁴ RAMIREZ, Op. cit., p. 22-23.

¹⁵ HORNGREN, Charles; DATAR, Srikant y RAJAN, Madhav. Contabilidad de Costos un enfoque gerencial. 14 ed. México.: Pearson Educación, 2012, 4 p. ISBN 978-607-32-1024-9.

centra en llevar un control de todo aquello que está sucediendo. Como tal, los procesos productivos son cuantificados, de tal manera que pueda establecerse con fiabilidad los costos incurridos durante cada etapa de producción, razón por la cual es posible ejercer una supervisión constante y directa sobre la elaboración del producto, determinar que materias primas y/o insumos son utilizados, el personal directo e indirecto que interviene en ello, y sobretodo, conocer el costo unitario total de un bien o servicio.

En lo que respecta a las múltiples definiciones de la contabilidad de costos, muchos autores manifiestan la necesidad de establecer que es una sub-rama de la contabilidad general, y no un agregado más que sirve para registrar información. Así pues, Oscar Marulanda Castaño afirma que la contabilidad de costos:

Es una parte del sistema contable general que permite conocer cuánto cuesta producir un artículo, podría decirse que es un subsistema del sistema general cuyo ámbito de aplicación está definido, lógicamente para las empresas industriales; sin embargo en su contexto teórico posibilita ser aplicable para cualquier otro tipo de empresas u organizaciones, es decir su marco conceptual permite adquirir los criterios válidos en sector agrícolas, pecuarios, alimentos e inclusive identificar el costo de un servicio o actividad.¹⁶

Es relevante establecer que los costos no deberían ser entendidos simplemente como erogaciones resultantes de labores productivas dentro de una organización, porque ello implicaría reducir su propósito a una definición vacía e inconsistente, que aporta poco o nada a la contabilidad general y por ende a la toma de decisiones. Dentro de la propia fundamentación teórica existente acerca de la contabilidad de costos, son muchos aspectos a tener en cuenta a la hora de hablar de su importancia e indispensable requerimiento en cualquier empresa industrial. No solamente se ha limitado a establecer el costo de un bien o servicio, o a controlar los costos generados en cada una de las fases de producción, sino que su alcance está enfocado en medir apropiadamente la ejecución y aprovechamiento de materiales, establecimiento de márgenes de utilidad para productos nuevos, elaboración de proyectos y presupuestos, comparación entre el costo real de fabricación y el fijado previamente, a fin de analizar desviaciones y poder generar mecanismos de control y facilitar la toma de decisiones, e incluso hace posible la correcta valuación de inventarios.

¹⁶ MARULANDA, Oscar. Curso: Costos y Presupuestos [en línea], noviembre de 2009 [revisado 16 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://docplayer.es/1559633-Modulo-curso-costos-y-presupuestos-oscar-j-marulanda-castano-1.html>

La contadora pública Lidia de Anda Hernández, en su libro Contabilidad de Costos, hace hincapié en el nuevo enfoque de los sistemas de costos, y por ende, en los cambios derivados de ello, dado que en un comienzo se limitaba mucho a una técnica basada en el registro y acumulación de datos, mientras que en la actualidad se habla más de procesos de análisis y toma de decisiones para direccionar de mejor manera las actividades que se están ejecutando.

...Posteriormente, ante la exigencia cada vez más imperante de maximizar el aprovechamiento de los costos incurridos y de evitar costos innecesarios e injustificados, surge la necesidad de establecer elementos de comparación sobre la base de lo que se puede esperar que suceda, estimando las posibles operaciones fabriles y sus posibles costos en base a las posibles circunstancias futuras, es decir, se predeterminan los costos, se determinan antes de que sucedan. Conforme se fue desarrollando y especializándose la predeterminación, se llegó a la estandarización, que es una predeterminación sobre la base de lo que "debe ser" y a la presupuestación de los costos y el correspondiente control presupuestal.¹⁷

En definitiva, la contabilidad de costos y el proceso de costeo que de allí se deriva, resulta siendo una herramienta indispensable para cualquier empresa que tenga como fin establecer con exactitud el costo unitario de producir un bien o prestar un servicio, teniendo en cuenta que permite tener una visión detallada de cada una de las operaciones del ente económico, que obviamente representan el estado en el que se encuentra la empresa.

2.2.2.1.2. Objetivos de la contabilidad de costos

Con la intención de demostrar y reafirmar la importancia de la contabilidad de costos, se hace indispensable nombrar detalladamente algunos de sus objetivos, los cuales han sido sustentados por Lidia de Anda en su libro contabilidad de costos, destacando la complejidad de los mismos y la oportuna respuesta que han podido brindar a un sin número de interrogantes que hasta hace un tiempo continuaban figurando como una incógnita. Al respecto se plantea lo siguiente:

Los principales objetivos de la contabilidad de costos pueden ser enunciados como sigue:

¹⁷ DE ANDA, Lidia. Contabilidad de Costos [en línea], julio de 2007 [revisado 18 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://noxservices.files.wordpress.com/2015/09/clase-6-libro-contabilidadde-costos.pdf>

- 1) Compilar la información, registrar y controlar las operaciones fabriles.
- 2) Controlar los costos en forma preventiva.
- 3) Planear los costos.- en cuanto a: a) Formulación de los presupuestos de operación y financiero. b) Estructuración y regularización de la política de precios de la empresa. c) Elección de políticas y alternativas en la planeación de las utilidades.¹⁸

Dentro de estos 3 objetivos, es posible evidenciar como la contabilidad de costos se ha dedicado a abordar problemáticas basadas en aspectos tanto operativos como administrativos, porque se apropia de la información de tal forma que genera un valor agregado a través de ella, el cual puede ser evidenciado cuando se llevan a cabo procesos de toma de decisiones, pero no solo aquellos destinados a la maximización de las ganancias con un bajo costo, sino al establecimiento y/o modificación de políticas contables necesarias para que la empresa marche adecuadamente y bajo unos lineamientos tendientes a su crecimiento. Es una herramienta gerencial, que otorga información provechosa sobre el ente económico entendido como un todo, y no únicamente de la parte operativa del mismo.

En efecto, William Jiménez Lemus en su texto llamado Contabilidad de Costos, plantea que los costos se encuentran estrechamente relacionados con los desembolsos resultantes del proceso de fabricación; dichos desembolsos se relacionan con conceptos como: sueldos y salarios, materia prima, materiales, repuestos y accesorios, personal directo e indirecto, de manera que ello le permitió establecer los objetivos de la siguiente forma:

- a. Acumular los datos de costos para determinar costo unitario del producto fabricado.
- b. Facilitar información para la planificación de los procesos productivos.
- c. Contribuir al control de los procesos productivos.
- d. Facilitar información para la elaboración de presupuestos generales y estudios económicos de la empresa.
- e. Facilitar la racionalidad en la toma de decisiones.¹⁹

¹⁸ DE ANDA, Lidia. Contabilidad de Costos [en línea], julio de 2007 [revisado 18 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://noxservices.files.wordpress.com/2015/09/clase-6-libro-contabilidad-de-costos.pdf>

¹⁹ JIMÉNEZ, William. Contabilidad de Costos. 1 ed. Bogotá D.C.: Fundación para la Educación Superior San Mateo, 2010. 13 p. ISBN 978-958-98600-7-6.

Según lo anterior, todo aquello relacionado con el costeo, se encuentra enfocado a desarrollar y diseñar presupuestos acerca de lo que se pretende gastar como resultado del proceso productivo, ello con miras a tener cierto control sobre los costos en los que se incurre. También, se cree que la información no puede contemplarse como un simple archivo histórico que guarda relación con los procesos y procedimientos ejecutados en el área de producción, sino que debe ser concebida como una fuente de análisis posterior acerca de lo que se ha realizado, pues se pretende obtener una mejor planeación, evaluación y control de las operaciones.

Si bien es cierto, autores como Hernán Pabón Barajas en su libro Fundamentos de Costos, ha expresado que:

“La acumulación, el análisis la interpretación y la presentación de información de costos constituyen un procedimiento lógico que debe arrojar resultados que gocen de veracidad, objetividad, relevancia y consistencia suficientes para garantizar la utilidad y la validez de dicha información en el mejoramiento del proceso de toma de decisiones administrativas”²⁰

Lo anterior permite afirmar que los procedimientos de costeo tienen como objetivo satisfacer la necesidad de información por parte de la administración, quien busca definir criterios de decisión y a su vez implementar una serie de medidas que pueden ayudar a la consecución del nivel competitivo deseado. Para Hernán Pabón, los propósitos primordiales u objetivos principales pueden catalogarse de la siguiente manera:

1. Representar, mediante la acumulación, el análisis y el suministro de información consecuente, veras, real y concisa relacionada con el costo de las actividades de producción, una herramienta útil en los procesos de planeación y control de operaciones.
2. Constituir una fuente fiel de información que contribuya en los procesos de formulación y evaluación de proyectos especiales, selección de cursos alternativos de acción relativos a planes específicos, y toma de decisiones sobre inversión de capital y demás procedimientos.
3. Proveer la información de los costos necesarios para la determinación y el cálculo del beneficio obtenido por la operación del negocio durante un periodo de tiempo definido, permitiendo a su vez la preparación de informes relativos a la situación financiera de la empresa.
4. Contribuir en la dinamización y optimización del proceso de toma de

²⁰ PABÓN, Hernán. Fundamentos de costos. 1 ed. Bogotá D.C.: Alfaomega Colombiana, 2010. 15 p. ISBN 978-958-682-793-5.

decisiones relativas a los procedimientos de comercialización del producto, proporcionándole a la gerencia información orientadora y útil en la formación y el establecimiento de políticas de venta, de descuentos, de fijación de precios, etc.

5. Proporciona información consistente y válida para el desarrollo del procedimiento de evaluación de inventarios, fundamental para el control de los recursos.²¹

Claramente, se debe resaltar que muchos de los autores nombrados anteriormente llegan a un mismo punto, pues coinciden en que la contabilidad de costos suministra información para la toma de decisiones, no obstante, se debería hacer especial énfasis en aquello relacionado con la evaluación de inventarios debido a que no solamente consiste en llenar un simple formato de kardex, sino que su función principal es llevar un control acerca de las materias primas y demás materiales utilizados, incluso, de los mismos productos terminados, con el propósito de ejercer un control directo sobre las entradas y salidas de estos y en el caso de la materia prima, para evitar desperdicios y gastos innecesarios que sean los causantes de costos mayores a los realmente esperados.

Ahora bien, la contabilidad de costos posee unos lineamientos netamente cuantificables, por lo que abarca cifras y operaciones que le permiten proporcionar en cualquier momento información pertinente y útil para la toma de decisiones, de modo que el análisis de cada una de ellas se apoya en datos objetivos y verídicos, dejando de lado las apreciaciones subjetivas y cualquier tipo de especulaciones que no traen ningún beneficio. Por este motivo, se infiere que el objetivo primordial de la contabilidad de costos está ligado a convertirse en una herramienta gerencial por medio de la cual se contribuya a una mejor administración de los recursos de producción, y a su vez a un eficiente manejo y utilización de las erogaciones de dinero necesario para el desarrollo del proceso productivo, logrando maximizar ganancias y coadyuvando a la consecución del éxito empresarial.

2.2.2.1.3. Elementos fundamentales del costo de producción

El costo se encuentra conformado por aquellas erogaciones de dinero que van a representar un beneficio futuro. Resulta necesario ir desagregando los costos de producción, de tal manera que pueda establecerse cada uno de ellos. En primera instancia se habla de materia prima o materiales directos, mano de obra directa y

²¹ *Ibíd.*, p. 14-15.

los costos indirectos de fabricación (CIF), los cuales poseen cuentas contables individuales y detalladas para ir cargando cada concepto según corresponda.

Ahora bien, Armando Ortega Pérez de León manifiesta que las materias primas son aquellos elementos a ser transformados a través de la mano de obra directa y con la adición de algunos materiales indirectos que puedan ser necesarios a la hora de llevar a cabo este proceso:

“Representan el punto de partida de la actividad manufacturera, por constituir los bienes sujetos a transformación. Los materiales previamente adquiridos se convierten en costos en el momento que salen del almacén hacia la fábrica para utilizarse en la producción.”²²

Se entiende entonces que, la materia prima es el primer elemento del costo de producción porque al observar el producto terminado, se hace especial énfasis en el material principal de que está hecho, aquel que ha sido sometido a procesos de transformación y cuya identificación resulta siendo sencilla. Si bien es cierto, es fundamental que la materia prima pueda identificarse con facilidad, además de que cumpla con tres características importantes tal y como lo manifiesta Hernan Pabón Bajasas en su libro Fundamentos de Costo:

“En la fabricación de un artículo intervienen diversos materiales, que realmente forman parte integral del producto terminado y cumplen con las características de:

- Identificación: Son fácilmente identificables con el producto.
- Valor: Tienen un valor significativo.
- Uso: Tienen un uso relevante dentro del producto.”²³

En este orden de ideas, cualquier material o insumo que no cumpla con estas características, puede ser definido como material indirecto, el cual deberá ser llevado a los costos indirectos de fabricación para posteriormente ser cargado al producto en cuestión. Los materiales directos o mejor llamados materias primas, representan la base de la elaboración y transformación del producto.

Cabe resaltar que existen ciertos materiales indirectos que al no formar parte integral de la fabricación del producto, no pueden ser entendidos como materias primas. De tal modo, que ello da lugar a una sub clasificación de los materiales, tanto directos e indirectos, según su grado de identificación, valor y uso. Para Hernán Pabón, es posible definir los materiales indirectos como:

²² ORTEGA, Op. cit., p. 54.

²³ PABÓN, Op. cit., p. 26.

“...aquellos que no intervienen de manera directa en la elaboración del producto, por lo cual su identificación con el mismo se dificulta. También se da el tratamiento de materiales indirectos a aquellos que aunque participan directamente en la elaboración del producto y forman parte integral del mismo, no cumplen con las características de uso u valor requeridas. Es decir, su uso dentro de este es irrelevante o su valor poco significativo.”²⁴

Por otra parte, el proceso de transformación de los materiales directos, es decir, de la materia prima, necesita de la intervención del personal humano, quien se encarga de aportar su fuerza de trabajo para la obtención del producto terminado. De acuerdo a lo expresado por Carlos Vicente Ramírez en su libro Fundamentos y técnicas de costos, es posible definir a la mano de obra directa así:

“Constituyen mano de obra directa los sueldos de los trabajadores por el tiempo en que éstos estén vinculados a las labores propias de transformación o modificación de las materias primas o los materiales directos utilizados en la elaboración de productos e identificables con un lote de producción u orden de fabricación individualmente determinado o con un proceso de producción específico.”²⁵

En resumen, la mano de obra directa implica un esfuerzo tanto mental y físico por parte del personal humano, a quien se le ha designado la tarea de emplear su fuerza laboral para transformar la materia prima en un producto terminado. Cabe mencionar que la mano de obra puede ser directa o indirecta, dependiendo del grado de intervención en el proceso productivo. Hernán Pabón señala que:

El proceso de transformación de los materiales en producto terminado requiere la participación del recurso humano, servicio por el cual la empresa paga una remuneración denominada salario y que a su vez genera o representa una serie de derechos y beneficios consagrados por la Ley en favor de los trabajadores, y a cargo de los patronos o de otras entidades destinadas al servicio y seguridad social de los empleados. Entonces se hace referencia a las prestaciones sociales y los aportes parafiscales o las transferencias.

... los trabajadores de producción son de diversas clases; algunos de ellos intervienen de manera directa en la fabricación de los productos, ya sea manualmente o mediante el accionamiento de máquinas encargadas de la transformación de las materias primas y demás materiales del producto acabado.²⁶

²⁴ *Ibíd.*, p. 29.

²⁵ RAMÍREZ, *Op. cit.*, p. 37.

²⁶ PABÓN, *Op. cit.*, p. 27.

En consecuencia, el factor humano juega un papel sumamente importante a la hora de pensar en el proceso productivo, pues hay que considerar que su accionar ya sea directo o indirecto, permite que cada una de las etapas del proceso se desarrolle de manera correcta, siguiendo los lineamientos establecidos y dándole un eficaz trámite a las actividades de la industria.

En tal sentido, el esfuerzo combinado de los funcionarios, empleados y demás personal que hace parte de la sección operativa de cualquier industria, contribuye de diversas formas al logro de un objetivo conjunto, el cual radica en hacer factible y efectiva la conversión de las materias primas en un producto elaborado, para que posteriormente pueda ser comercializado; esto implica que, desde el almacenista encargado de recibir las materias primas, hasta el operario que ejerce su accionar en el control de las máquinas, o el mecánico que debe verificar las condiciones eficientes de la misma, participen de forma activa dentro de todo el proceso de producción, contribuyendo a obtención de las garantías mínimas para llevar a cabo la elaboración del producto final.

Por otra parte, la mano de obra al igual que los materiales consumidos a lo largo del proceso productivo, también pueden clasificarse en directos o indirectos, dependiendo del grado de importancia o relación que ejerzan durante cada una de las etapas de producción. Ortega Pérez de León en su libro Contabilidad de Costos, afirma que:

“... solo la mano de obra directa forma el segundo elemento del costo de producción, como antes sucedió con los materiales directos, en tanto que la mano de obra indirecta, al igual que los materiales indirectos, pasan al tercer grupo, heterogéneo, compuesto por un conjunto de erogaciones, consumos, depreciaciones, amortizaciones...”²⁷

De acuerdo a ello, la mano de obra indirecta está compuesta por salarios y prestaciones fabriles que no se relacionan ni identifican directamente con la elaboración del producto terminado, sino que ejercen una fuerza de trabajo que no se identifica de manera plena con la manufactura de los bienes realizados. Se podría decir entonces que existe una intervención indirecta que debe ser llevada como un costo indirecto de fabricación.

Hernán Pabón Barajas agrega que dentro de la mano de obra indirecta, no se incluyen únicamente los valores correspondientes a salario básico, prestaciones sociales y aportes patronales que son pagados a los trabajadores indirectos, sino que existen otra serie de conceptos pertenecientes a la mano de obra directa que poseen un tratamiento diferente tales como: los pagos correspondientes a salarios, recargo por horas extras y prestaciones sociales por concepto del tiempo en que no

²⁷ ORTEGA, Op. cit., p. 57.

están realizando una labor productiva, es decir, tiempo ocioso e inactivo. Así pues, se estipula que dichas erogaciones hacen parte de la mano de obra indirecta, por ende su tratamiento se encuentra estrechamente relacionado con los costos indirectos de fabricación, dado que finalmente es en este tercer componente donde se reúnen.

En cuanto a los costos indirectos de fabricación, es posible afirmar que representan una serie de erogaciones que conjuntamente con los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, afectan el costo del producto que se está elaborando. Pueden ser entendidos como ciertos sacrificios de valor que son indispensables para darle un correcto trámite al proceso productivo. Muchos de ellos se encuentran relacionados con los servicios públicos, arrendamientos de las oficinas de producción, depreciación de la maquinaria, seguros, entre otros. Según Carlos Vicente Ramírez, los costos indirectos tienen un tratamiento especial debido a que:

Se causan por la inevitable utilización de una variada cantidad de recursos que participan o concurren en los procesos y etapas de producción, entre los cuales se encuentran los consumos de suministros y materiales indirectos, empleos de trabajadores no directos, usos de instalaciones, equipos y diversos servicios internos y externos, todos los cuales son necesarios para realizar labores, actividades y procesos vinculados a las funciones de producción, los cuales tienen en común la característica de que ninguno de los mismos se puede identificar de manera específica con los procesos de fabricación propiamente dichos ni con los productos elaborados.²⁸

El tercer elemento del costo abarca un sin número de erogaciones necesarias para que la planta pueda funcionar en condiciones óptimas, pues la ausencia de los mismo repercutiría desfavorablemente en el normal desarrollo del proceso productivo. El hecho de que muchas erogaciones incurridas durante el periodo hayan sido acumuladas dentro de los costos indirectos de fabricación, no quiere decir que no deban ser incorporadas e integradas al costo unitario del producto terminado; su ausencia reflejaría inconsistencias frente a la necesidad de obtener un costo real, porque no estaría agrupando todas las erogaciones incurridas para su transformación.

Muchos autores dan a conocer que el costo unitario de un producto puede establecerse teniendo en cuenta los materiales directos y la mano de obra directa, elementos que pueden identificarse con facilidad; sin embargo, los costos indirectos de fabricación requieren una especial atención, pues de su distribución depende la correcta asignación del costo derivado de ello; es así como Polimeni en su libro Contabilidad de Costos afirma que:

²⁸ RAMIREZ, Op. cit., p.39.

Los costos indirectos de fabricación deben estimarse porque no se incurren uniformemente en todo el periodo e incluyen numerosos elementos que no revelan una relación proporcional con la actividad productiva. Por ejemplo, el mantenimiento puede determinarse cada mes con base en el equipo, independientemente de la cantidad de unidades producidas, y el arriendo de la fábrica y la depreciación por lo general se registran en función del transcurso del tiempo. Si los costos indirectos reales de fabricación se cargan al inventario de trabajo en proceso a medida que se incurren, el costo unitario de los bienes fabricados fluctuará cada mes.²⁹

Tan pronto como se hayan identificado los elementos del costo, se pueden establecer las relaciones existentes entre ellos, pues la suma de los costos de materia prima y mano obra directa, originan el costo primo; la suma de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación (CIF), dan como resultado el costo de conversión, y la suma de la materia prima, mano de obra directa y CIF, originan el costo de producción, que es utilizado para la fijación del precio de venta.

En contraste con aquellos elementos del costo que se encuentran directamente relacionados con el proceso productivo, aparecen los llamados gastos, los cuales en muchos casos pueden ser confundidos erróneamente con costos al tener el mismo efecto de salida de dinero, no obstante deben saberse diferenciar debido a que los gastos deben ser entendidos como un sacrificio económico para adquirir un bien o un servicio derivado de la operación normal en la organización.³⁰

Los gastos se relacionan con las actividades de comercialización, administración y financiación realizadas durante un periodo que no proviene de retiros de capital, utilidades o excedentes, sino que constituyen desembolsos no capitalizables, es decir, que no se recuperan.

2.2.2.1.4. Estado de costos de la mercancía producida

En lo que respecta a las empresas industriales, la transformación de la materia prima en un producto terminado, es lo que ocasiona diferencias marcadas con las empresas del sector comercial. El hecho de poseer la necesidad de determinar el costo unitario de un bien, lleva a requerir un sistema de costos, a través del cual sea posible registrar cada una de las operaciones que se efectúan, así como las materias primas, mano de obra directa y demás costos indirectos de fabricación involucrados en el proceso. Es así como el costo unitario que se pretende calcular,

²⁹ POLIMENI, Op. cit., p.50.

³⁰ SUAREZ, Op. cit., p.41.

debe ser llevado al estado de resultados como costo de ventas, mientras que en el estado de situación financiera, debe figurar como el costo de inventarios.

Esta serie de requerimientos conlleva a pensar en la urgencia de contar con un Estado Financiero adicional, el cual permita agrupar toda la información concerniente a los costos de producción, de modo que puedan verse reflejadas cada una de las operaciones que fueron necesarias para obtener dicho costo de producción. Para Carlos Ramírez, el estado de costos:

“...tiene por objeto presentar en forma ordenada y condensada los importes de todas las operaciones correspondientes a las actividades de producción ejecutadas durante un ejercicio económico, lo cual equivale a decir que cubre un período contable determinado.”³¹

Es preciso insistir en que el estado de costos presenta los elementos del costo, es decir, la materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación de manera discriminada, de forma que pueda establecerse las erogaciones incurridas por cada elemento. Con ello se obtiene el costo de producción del periodo. Ahora bien, se procede a determinar los costos del producto en proceso, pero para que sea posible, se hace indispensable contar con el valor correspondiente al costo del inventario inicial de producto en proceso, puesto que dicho valor fue recibido al inicio del periodo.

Una vez se haya obtenido el costo total del producto en proceso, se debe sustraer el valor correspondiente al costo del inventario de producto en proceso, a fin de determinar el costo del producto terminado. Hernán Pabón señala que:

“Es importante aclarar que dicho valor corresponde no solo al costo de las unidades de producto iniciadas y manufacturadas durante el periodo, sino también al costo de terminar durante este las unidades semi-procesadas recibidas del periodo anterior.”³²

Ahora bien, el costo de producto terminado no ha incluido todavía los saldos iniciales de producto terminado recibidos al inicio del periodo, por cuanto se debe realizar dicha adición, con el propósito de obtener el costo de la mercancía disponible para la venta, es decir, el costo de todos los productos que se encuentran listos para ser comercializados, entendiendo que se incluyen aquellos fabricados durante el periodo en desarrollo, y aquellos que fueron recibidos de periodos anteriores.

Por último, se hace indispensable realizar la sustracción del costo del inventario final del producto terminado, debido a que se pretende establecer el costo de la mercancía vendida y no obtener simplemente el costo de la mercancía que busca

³¹ RAMIREZ, Op. cit., p. 53.

³² PABÓN, Op. cit., p. 33.

ser comercializada. Una vez se realice dicha operación, se hace posible contar con el costo de ventas, cifra que debe ser trasladado al estado de resultados para el análisis respectivo.

Con la intención de reafirmar el fundamento teórico que posee el estado de costos, se hace necesario mencionar a la Contadora Pública Lidia de Anda, quien expresa que el estado de costos resume y recopila todos y cada uno de los procesos efectuados dentro del proceso productivo, eso sí, los muestra de manera cuantitativa, acumulando en cada elemento del costo, las erogaciones a las que hubo en lugar para dar origen a los productos en proceso y a los productos terminados.

“El Estado de Costo de Producción es un documento contable que muestra detalladamente cómo se llevó a cabo la producción en la empresa industrial de que se trate, tanto la producción terminada como la que quedó en proceso. Es un estado Dinámico porque su información se refiere a un periodo determinado.”³³

En pocas palabras, es un Estado vital que permite el análisis detallado de la producción, así como la correcta integración de los elementos del costo, que en su conjunto dan origen al producto o servicio que se pretende comercializar.

2.2.2.1.5. Sistemas de Costos

En primer lugar, es clave definir que un sistema de costos busca seguir unos lineamientos, normas y procedimientos contables ya establecidos, con el propósito de encontrar el costo unitario de un determinado bien o servicio. El problema radica en que existen características propias de cada tipo de producción, porque muchas de ellas pueden ser homogéneas o heterogéneas, y ello incide notablemente en el sistema de costeo que se decida utilizar.

Ahora bien, cualquier sistema de costos opera en función de la producción y obviamente en pro del cumplimiento de los objetivos que se han planteado previamente; hay que tener claridad en que un sistema funciona con entradas y salidas de información, entradas en el sentido de recopilar datos sobre la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, y salidas, refiriéndose a aquello que se va a ofrecer al entorno socioeconómico, es decir, el

³³ DE ANDA, Lidia. Contabilidad de Costos [en línea], julio de 2007 [revisado 18 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://noxservices.files.wordpress.com/2015/09/clase-6-libro-contabilidad-de-costos.pdf>

producto terminado, al cual ya se le ha cargado sus respectivos costos y fijado un precio de venta, con el fin de continuar con el ciclo de producción, entendiendo que este si culmina con la elaboración del bien, pero considerando que debe salir al mercado para mirar la rentabilidad que se puede obtener a partir de este.

En lo que respecta a la importancia de la correcta elección de un sistema de costos, Blocher, Stout, Cokins, & Chen, 2008, plantean que:

“Un método sencillo, pero preciso, para determinar el costo de los productos es crucial para su éxito competitivo. La administración eficaz de los costos de producción requiere información oportuna y precisa sobre los costos. Para obtener esta información se necesita que la empresa elija un sistema de costos que se adapte bien a su estrategia competitiva”.³⁴

Es así como es posible manifestar que no basta únicamente con tener en cuenta la necesidad de usar un sistema de costos, en realidad la idea debe fundamentarse en optar por uno que se acople a las necesidades de la empresa y que responda consecuentemente a sus requerimientos. Si bien es cierto, existen dos sistemas de costos según la naturaleza de las operaciones de producción, que pueden ser aplicados dentro de una empresa, ya sea por órdenes de producción o por procesos. Se dice que ello depende también de las necesidades de información de la administración, de las mismas características de los procesos productivos, entre otras. A propósito de ello, Polimeni sostiene que un sistema de costos por órdenes de producción:

...es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a los requerimientos de materiales y de conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado. El costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo específica debe asignarse, por tanto, a los artículos producidos. Algunos ejemplos de tipos de empresas que pueden utilizar el costeo por órdenes de trabajo son de impresión, astilleros, aeronáutica, de construcción y de ingeniería.³⁵

Este tipo de sistema de costos se caracteriza porque su unidad de costeo depende de los pedidos o lotes específicos de productos, considerando que el cliente desea un producto con determinadas características y no uno homogéneo sin variación alguna. Adicionalmente, se debe destacar que es posible asignar los costos por separado de acuerdo a cada orden de producción, mediante la utilización de la hoja de costos donde se registran y resumen los costos incurridos en cuanto a materias primas, mano de obra directa y costos indirectos de Fabricación de forma particular.

³⁴ BLOCHER, Op. cit., p. 67.

³⁵ POLIMENI, Op. cit., p.180.

El sistema de órdenes de producción no puede desarrollarse en todos los casos, debido a que su normal funcionamiento implica que dentro de la producción puedan identificarse con facilidad los productos de acuerdo a una orden de producción específica, la cual posee ciertas características que la diferencien de las demás. Para Hernán Pabón:

“La fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción, y los costos se acumulan para cada una de estas por separado. En el sistema de costos por órdenes de trabajo, los dos primeros elementos fundamentales del costo (material directo y mano de obra directa) serán considerados como reales, mientras que los costos indirectos de fabricación serán estimados de acuerdo con los cálculos que involucran todo el proceso de presupuestación.”³⁶

La obtención de los costos unitarios en este tipo de sistema de costeo se efectúa por medio de la división de los costos totales entre el número de unidades que fueron producidas en dicha orden de producción. La unidad de costeo viene siendo cada orden de producción que se elabore. Básicamente se está trabajando con la acumulación de costos, en donde se pretende saber cuánto del costo total de cada elemento que interviene en la producción, le corresponde a cada orden de producción fabricada durante el periodo. Ahora bien, una hoja de costos utilizada en el sistema de costeo por órdenes de producción, se encarga de resumir el valor de los tres elementos del costo. Polimeni plantea que:

Una hoja de costos por órdenes de trabajo resume el valor de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación aplicados para cada orden de trabajo procesada. La información de costos de los materiales directos y de la mano de obra directa se obtiene de las requisiciones de materiales y de los resúmenes de mano de obra, y se registra en la hoja de costos por órdenes de trabajo diaria o semanalmente. Con frecuencia, los costos indirectos de fabricación se aplican al final de la orden de trabajo, así como los gastos de ventas y administrativos. Las hojas de costos por órdenes de trabajo se diseñan para suministrar la información requerida por la gerencia y, por tanto, variará según los deseos o las necesidades de la gerencia.³⁷

Por otro lado, existe también el sistema de costos por procesos, cuya estructuración y dinámica difiere en gran medida del sistema de costos por órdenes de producción, dado que cada uno de ellos se aplica de acuerdo a las características de cada proceso productivo, Tal y como lo afirma Polimeni,:

³⁶ PABÓN, Op. cit., p. 54.

³⁷ POLIMENI, Op. cit., p. 185.

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se realizan procesos de manufactura relacionados. Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos. A cada proceso se le asignaría un centro de costos, y los costos se acumularían por centros de costos en lugar de por departamentos.³⁸

Cuando se habla de este sistema de costeo, se tiene muy en cuenta que la producción sea de carácter continua, se encuentre estandarizada y homogénea. A diferencia del sistema de costos por órdenes de producción, los costos se acumulan según los departamentos o procesos que existan a lo largo del proceso productivo. De acuerdo a lo establecido por Carlos Ramírez en su libro Fundamentos de costo, este sistema de costeo posee las siguientes características:

- 1) La producción es uniforme, continua, homogénea y estandarizada, y dentro de ella no es posible distinguir lotes u órdenes de trabajo.
- 2) Los costos de los productos se registran, acumulan y asignan a través de los procesos de producción y su información se prepara y presenta por períodos.
- 3) En cada período se preparan sendos informes, uno sobre el volumen de producción y otro sobre los costos de producción, sin perjuicio de los demás reportes que en cada caso particular soliciten los administradores y demás usuarios de la información operativa o contable.
- 4) Los costos unitarios se determinan por períodos y son susceptibles de variaciones de un período a otro.
- 5) Los costos unitarios se pueden conocer aunque la producción, o parte de la misma, se encuentre inconclusa o parcialmente elaborada al finalizar un período contable.³⁹

Si bien es cierto, se puede establecer que el sistema de costos por procesos tiende a ser utilizado por aquellas empresas en donde exista una producción continua, es decir, donde no exista una interrupción de las actividades que se llevan a cabo a lo largo de la fabricación del mismo. Además de ello, se establece que la unidad de costeo es el tiempo, tiempo en el que la materia prima sufre un proceso de

³⁸ *Ibíd.*, p. 223.

³⁹ RAMIREZ, Op. cit., p. 231.

transformación constante, mediante una serie de procesos repetitivos que no permiten establecer con exactitud los elementos del costo que deben ser cargados a cada unidad terminada.

Hernán Pabón en su libro *Fundamentos de Costos*, subraya que la implementación y desarrollo de un sistema de costos por procesos, persigue unos objetivos esenciales, relacionados tanto con la determinación adecuada de un costo unitario, como con la necesidad de convertirse en una herramienta optima que permita tomar decisiones que mejoren las condiciones productivas de la empresa. De este modo, dichos objetivos son los siguientes:

1. Calcular, para un periodo de tiempo determinado, el costo de producción de un proceso particular, identificando claramente cada uno de los elementos del costo involucrados en el desarrollo de dicho proceso.
2. Dotar a la administración de herramientas y fundamentos validos en la definición de mecanismos de control que se van a implementar, para incrementar el grado de eficiencia en el manejo y la utilización de los recursos e insumos de producción.
3. Contribuir en el proceso de toma de decisiones, mediante el reporte de información que permita obtener una visión clara del desarrollo del proceso productivo, y determinar criterios para análisis de alternativas.⁴⁰

Para el caso de aquellas fábricas que manejan la elaboración de productos que no poseen cambios, sino que se mantienen constantes, resultaría verdaderamente útil el desarrollo de un sistema de costos de estas características, dado que la acumulación de los costos sería más sencilla, siempre y cuando se pueda establecer los departamentos o procesos por los cuales pasa la materia prima, hasta ser trasformada en un producto terminado.

Dicho de otra manera, cuando la producción no permite identificar de manera clara y directa los elementos del costo, resulta conveniente utilizar un sistema de acumulación de costos por procesos, entendiendo que deben establecerse los departamentos que conforman la actividad productiva, para saber qué cantidad de materia prima, mano de obra directa o costos indirectos de fabricación se gastaron en cada uno de ellos. La precisión de este sistema de costeo se encuentra estrechamente relacionada con el tratamiento del periodo de tiempo y el número de unidades terminadas en su totalidad o que se encuentren en proceso.⁴¹

⁴⁰ PABÓN, Op. cit., p. 349.

⁴¹ *Ibíd.*, p. 348.

Al mismo tiempo, resulta indispensable señalar que la particularidad de los costeos por procesos se centra especialmente en el cálculo de dichos costos por periodos, donde la materia prima sufre procesos de transformación constantes hasta que se obtiene el producto final. En el libro Contabilidad de Costos, Oscar Gómez hace hincapié en que:

“La tendencia moderna en costeos, como consecuencia de una tecnología más avanzada, es hacia la aplicación del sistema de costeo por procesos con datos estándar, porque facilita más la planeación y el control de la producción.”⁴²

Dado que uno de los fines principales de la Contabilidad de Costos se encuentra estrechamente relacionado con la correcta administración y control de los recursos, el costeo por procesos está direccionado hacia este mismo objetivo, de tal manera que su correcta aplicación e inmersión dentro de cualquier organización hará que se logren buenos resultados.

Ello depende también de la utilización de costos estándar, asumiendo que una de las ventajas que proporciona, está enfocada en el control de la producción, en tanto que ofrece a la gerencia las herramientas necesarias para hacer la confrontación de los datos reales con los predeterminados. En caso de que la diferencia sea muy grande, la gerencia podrá proseguir a investigar a tiempo lo que sucede, y posteriormente tomar las medidas necesarias para remediar la situación, es decir, llevar a cabo un verdadero y efectivo control de producción.

Vale la pena decir que Antonio Farías Landabur en su documento Costeo por Procesos, enfatiza en que la fabricación de productos con características similares, ha hecho que las empresas tiendan a estructurar los procesos, permitiendo la producción eficiente de grandes volúmenes de productos que cuentan con características similares.

En el costeo por procesos, el costo unitario de un producto o servicio se obtiene a partir de la asignación de los costos totales a muchas unidades similares o idénticas, suponiendo que cada unidad recibe la misma cantidad de cada costo. Este sistema de costos supone, al mismo tiempo, que las unidades a costear comparten todos los procesos productivos. Los costos se acumulan por departamento y se asignan tanto a la producción en proceso como a los productos terminados, utilizando para ello el concepto de producción equivalente. Se calcula un costo promedio para cada unidad

⁴² GOMEZ, Oscar. Contabilidad de Costos. 5 ed. Bogotá D.C.: D.C.: McGraw-Hill Interamericana S.A., 2005. 164 p. ISBN 10:958-41-0360-1.

equivalente y se transfieren las unidades terminadas (con sus costos correspondientes) al departamento siguiente.⁴³

Se tiene claridad con respecto a la acumulación de los costos por departamentos, no obstante, es importante mencionar que la correcta obtención de un costo unitario, depende de la adecuada distribución de los costos de producción, tanto para las unidades terminadas como para los productos en proceso, de manera que cada parte reciba una parte proporcional de los costos en los cuales se ha incurrido.

En cuanto al diseño de un sistema de costeo por procesos, Gómez afirma que es esencial diferenciar los departamentos que intervienen dentro de la producción.

“Cuando se trata de instalar un sistema de costeo por procesos en una empresa de transformación, uno de los primeros pasos que se debe dar es elaborar una carta del flujo de trabajo, en la cual se delimiten con claridad tanto los departamentos de producción como los de servicios”⁴⁴

Lo anterior juega un papel determinante en cuanto a la correcta determinación de los costos incurridos durante el proceso de producción, entendiendo que los departamentos de producción agruparan a los costos por materiales, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, mientras que en los departamentos de servicios únicamente se incurrirán en costos indirectos de fabricación, los cuales deberán ser absorbidos por los costos de producción totales.

No puede dejarse de lado lo referente al tratamiento de los desperdicios normales y extraordinarios dentro del sistema de costeo por procesos, en tanto que se entiende que estos desperdicios son comunes dentro de los procesos de producción, así como lo afirma Emilio Huicochea en su libro Contabilidad de Costos:

Los desperdicios normales son aquellos que ocurren ordinariamente dentro de la fase de producción y se encuentran dentro de los porcentajes de tolerancia, deben quedar incorporados en el costo de los productos que se encuentren en buen estado, para lo cual bastará dividir los costos realmente incurridos entre dicha producción, con el fin de determinar los costos unitarios respectivos que absorberán automáticamente los desperdicios normales.

Los desperdicios extraordinarios son los que rebasan el límite de tolerancia. Cada unidad en mal estado, que exceda los límites de tolerancia normal, debe valuarse al mismo costo de cada unidad en buen estado y segregarse

⁴³ FARIAS, Antonio. Costeo por procesos [en línea], s.f. [revisado 25 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <http://www.managementcontrol.cl/wp/Sd-02-2015.pdf>

⁴⁴ GOMEZ, Op. cit., p. 167.

del costo de producción con cargo a una cuenta o subcuenta del grupo de pérdidas extraordinarias.⁴⁵

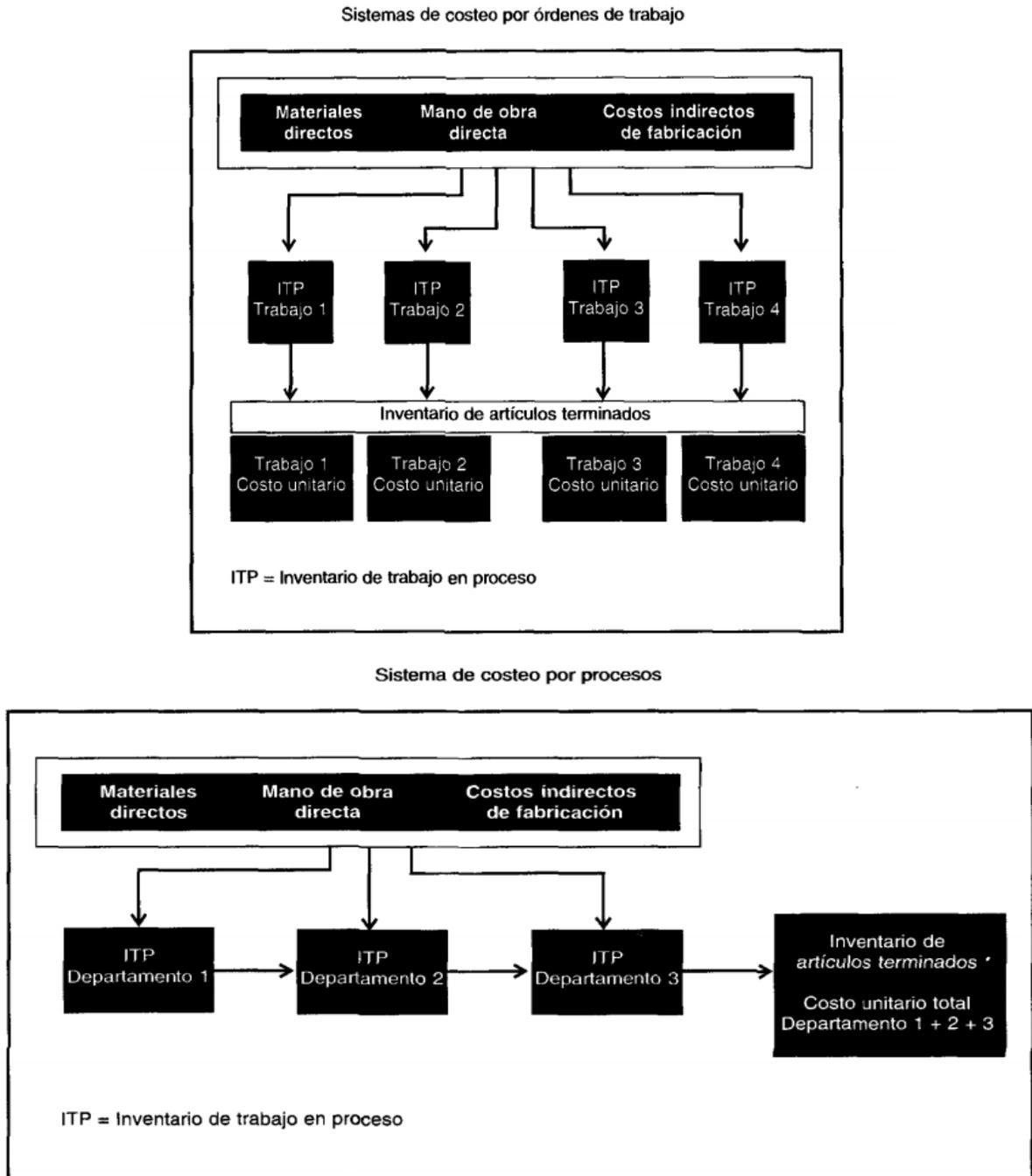
En lo referido a los sistemas de costeo, ambos se emplean bajo parámetros distintos, cabe señalar algunas de sus diferencias que los caracterizan, por ejemplo: en un sistema de costos por órdenes de producción, los elementos del costo de un producto se acumulan en órdenes de trabajo fácilmente identificables. Posteriormente, se abren tantas hojas de costos como órdenes de producción, pudiendo cargar en ellas los costos incurridos en la producción de cada lote. La sumatoria de los costos da como resultado un costo total, el cual debe ser dividido entre el número de unidades producidas, obteniendo finalmente el costo unitario.

Por el contrario, en un sistema de costos por procesos, los elementos del costo se van acumulando en los diferentes departamentos que conforman el proceso productivo, y una vez se culmine la producción, se debe establecer que cantidad del costo debe asignársele tanto a los productivos en proceso y a los productos terminados.

A continuación, se puede observar más claramente la dinámica que posee cada sistema de costos:

⁴⁵ HUICOCHEA, Emilio. Contabilidad de Costos. 3 ed. México.: Trillas, 2010. 140-141 p. ISBN 978-607-17-0516-7.

Figura 4. Comparación de sistemas de costeo.



Fuente: POLIMENI, Ralph, et al. Contabilidad de Costos. 3 ed. Bogotá.: Martha Edna Suárez R, 1997. 226 p. ISBN 958-600-195-4.

2.2.2.2. Harina de Plátano

Con el objeto de tener un conocimiento más amplio acerca del diseño de un sistema de costos para la asociación Futuro Verde, es de vital importancia contar también con los fundamentos teóricos relacionados con el producto que se pretende fabricar. En el apartado anterior, se recolectó información asociada con la contabilidad de costos como tal, pero también es necesario afianzar los conocimientos en cuanto al producto en mención, dado que al fin de cuentas se realizará la aplicación del conocimiento a este.

En seguida, se realizará el desglose de la información acerca del producto a elaborar y de aquellos aspectos que puedan resultar decisivos:

- **Plátano Verde:** Aunque el plátano verde es sólo un plátano todavía inmaduro, contiene un almidón más resistente, un tipo de carbohidrato que no es bien absorbido por el cuerpo y puede generar muchos beneficios para la salud, como el control de la glucosa, el mantenimiento del peso e incluso una disminución de los niveles de colesterol.⁴⁶

Para su consumo es necesario someterlo a procesos de cocción, motivo por el cual termina convirtiéndose en harina de plátano, un producto más apto para ser consumido.

- **Harina de Plátano:** Es un producto elaborado con plátano verde, que cuenta con componentes saludables tales como antioxidantes o fibra. El hecho de que sea elaborado con plátano verde, hace que este deba ser sometido a una serie de procesos de cocción para hacerlo digerible.

En este sentido, es posible establecer que la materia prima claramente es el plátano macho, por tanto, dicho material debe ser sometido a una serie de procesos de transformación para obtener lo que se conoce como Harina de Plátano. La producción de la misma no es compleja, pero para obtener un producto de calidad y con posibilidades de comercialización, es necesario garantizar que cada una de las actividades de producción, se ejecuten correctamente, incluso ello abarca la adquisición de la materia prima, porque desde ese preciso momento será posible tener una idea acerca de la calidad o no del mismo.

⁴⁶ UNISIMA. Plátano verde: propiedades, beneficios y usos [en línea], s.f. [revisado 31 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://unisima.com/salud/platano-verde/>

La harina de plátano es muy apreciada por todas sus propiedades nutricionales, carbohidratos y proteínas; además, es rica en vitaminas, minerales y fibra. Una característica importante radica en su componente principal, que es el almidón resistente, llamado de esta manera por ser resistente a las enzimas digestivas del hombre, por tanto no es absorbido por el intestino delgado, considerando su actividad como la de la fibra dietética.⁴⁷

Si bien es cierto, es un producto novedoso que puede generar un gran impacto en la región, por cuanto la forma de procesarlo evita que pierda sus valores nutricionales, pues en ningún momento es sometido a procesos en los cuales se le adicionen conservantes o sustancias dañinas que puedan alterar su composición. Cabe mencionar que es posible agregarle ciertas sustancias como Platanaspar las cuales también poseen propiedades aptas para el organismo, que en combinación con la harina de plátano, pueden generar un producto mucho más completo y fácil de comercializar.

En cuanto al proceso productivo referente a la harina de plátano, debe considerarse la necesidad de contar con un sistema de costos acorde a sus necesidades, es decir, que se acople al proceso productivo y que sea capaz de otorgar un costo real que permita tomar decisiones al respecto.

⁴⁷ GASTRONOMÍA & CIA. Harina de plátano [en línea], 13 de octubre de 2009 [revisado 1 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <https://gastronomiaycia.republica.com/2009/10/13/harina-de-platano/>

2.3. MARCO LEGAL

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA

Es primordial hablar acerca de la Constitución Política de Colombia como uno de los principales fundamentos sobre los cuales debe emprenderse y entenderse cualquier objeto de estudio. Por medio de la carta constitucional, se pueden comprender varias formas de asociación, como lo es el caso de las fundaciones, cooperativas y asociaciones. Por si fuera poco, representa el pilar más importante en cuanto a normatividad, porque ninguna norma o decreto se encuentran por encima de ella.

En seguida, se mencionan los artículos que se encuentran íntimamente relacionados con este tipo de asociación:

Artículo 38: Se garantiza el derecho de libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan en sociedad.

Artículo 39: Los trabajadores y empleadores tienen derecho a constituir sindicatos o asociaciones, sin intervención del Estado. Su reconocimiento jurídico se producirá con la simple inscripción del acta de constitución.

- CÓDIGO CIVIL

Establece las disposiciones legales que determinan los derechos de quienes deben acogerse a esta normatividad, incluso se encarga de agrupar el conjunto de normas que deben ser aplicadas por todas las entidades que se rijan por el derecho privado, considerando que el legislador colombiano ha manifestado la obligatoriedad de tener en cuenta lo que reza dicho código, como deber de los particulares de entender que las relaciones civiles de personas físicas y jurídicas, privadas o públicas deben regirse por este cuerpo legal.

- DECRETOS

Deben tenerse muy en cuenta los decretos que se mencionaran a continuación, dado que hacen parte de la normatividad de las entidades de Economía Solidaria, como es el caso de las Asociaciones.

Decreto 1529 de 1990: Por el cual se reglamenta el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones o corporaciones y fundaciones o instituciones de utilidad común, en los departamentos. Dicha normatividad se encuentra orientada a legitimar las condiciones que deben considerarse en el

momento de querer conformar asociaciones, corporaciones y fundaciones, entre otros.

Decreto 2716 de 1994: El presente Decreto regula el marco jurídico de las asociaciones agropecuarias y campesinas, nacionales y no nacionales, constituidas o que se constituyan en el territorio nacional, con el fin de permitir su adecuado control y vigilancia para asegurar que sus actos, en cuanto a su constitución, actuación administrativa, desarrollo del objeto social, disolución y liquidación se cumplan, en un todo, conforme a la ley, a este Decreto y a los respectivos estatutos.⁴⁸

Decreto 622 de 1995: Este decreto se encuentra relacionado con la asignación de unas funciones sobre personerías jurídicas sin ánimo de lucro, en la Secretaría de Gobierno del Distrito Capital. También se habla de la inspección y vigilancia patrimonial con el fin de garantizar que sus rentas se conserven y sean debidamente aplicadas y que, en lo esencial, se cumpla la voluntad de los fundadores. Ejercer el control con el fin de evitar que sus actividades se desvíen de las funciones, deberes y objetivos legales y estatutarios, se aparten de los fines que motivaron su creación, incumplan reiteradamente las disposiciones legales o estatutarias que las rijan, o sean contrarias al orden público, a las leyes o a las buenas costumbres.

Decreto 2150 de 1995: Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública. Este decreto tiene la finalidad de suprimir o reformar los trámites, procedimientos y regulaciones innecesarios existentes en la Administración Pública, con el fin de facilitar la actividad de las personas naturales y jurídicas ante las autoridades, contribuir a la eficiencia y eficacia de éstas y desarrollar los principios constitucionales que la rigen.

Decreto 0427 de 1996: Habla acerca de registro de las personas jurídicas sin ánimo de lucro en las respectivas Cámaras de Comercio, en los mismos términos, con las mismas tarifas y condiciones previstas para el registro mercantil de los actos de las sociedades comerciales. De igual manera contempla las excepciones a las cuales haya lugar, así como las entidades encargadas de supervisar el registro, informes, etc.

Circular Externa 4 del 3 de septiembre de 2007. SIC: La Superintendencia de Industria y Comercio procede a impartir instrucciones relacionadas con el registro de las personas jurídicas sin ánimo de lucro referidas en el artículo 40 del Decreto 2150 de 1995, excluyendo las entidades de naturaleza cooperativa, los fondos de

⁴⁸ COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA. Decreto 2716 de 1994. Por el cual se reglamenta el parágrafo 1o del artículo 30 del Decreto 1279 de 1994 [en línea], 14 de diciembre de 1994 [revisado 8 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <http://www.anuc.co/uploads/dec2716141994.pdf>.

empleados y las asociaciones mutuales, así como las entidades expresamente exceptuadas en los artículos 45 del Decreto 2150 de 1995, 3 del Decreto 427 de 1996 y aquellas respecto de las cuales su creación y funcionamiento estén regidas por normas especiales.

Decreto 1480 de 1989. Asociaciones mutuales: Por el cual se determinan la naturaleza, características, constitución, regímenes interno, de responsabilidad sanciones, y se dictan medidas para el fomento de las asociaciones mutualistas.

- **NORMATIVIDAD CONTABLE**

Resulta relevante mencionar gran parte de las normas contables que serán útiles para desarrollar el presente proyecto, y más aún cuando se ha hecho la convergencia hacia las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Para el manejo de la Contabilidad de Costos deben tenerse muy cuenta aspectos contables básicos, así como aquellos que se relacionan más de lleno con esta temática. No está de más recopilar información relacionada con aquello que se centra en el objetivo de la contabilidad, así como temáticas tendientes a orientar en el adecuado registro de las operaciones económico-financieras.

Decreto 2649 de 1993

Este decreto abarca los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Colombia, así como toda la normatividad pertinente a aplicar al momento de registrar e informar acerca de las actividades contables, económicas y financieras de las personas naturales y jurídicas. Es cierto que actualmente se ha llevado a cabo la convergencia hacia las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), sin embargo, es pertinente nombrar y tener en cuenta el presente marco regulatorio, debido a que posee algunos conceptos relacionados con la contabilidad de costos, que de alguna u otra forma pueden ser útiles más adelante.

Ley 1314 de 2009

Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.⁴⁹

La ley 1314 de 2009 hace referencia a la expedición de normas contables, de información financiera y de aseguramiento de la información, con las cuales se pretende conformar un marco regulatorio a aplicar, cuya finalidad se centra en estructurar un sistema único, comprensible y de alta calidad, por medio del cual sea posible obtener información financiera comparable, transparente y confiable, útil para llevar a cabo los procesos de toma de decisiones, por parte de los usuarios de la información, que pueden ser propietarios, el Estado, accionistas, inversionistas, entre otros.

Dicha normatividad está estrechamente relacionada con la contabilidad de costos porque al tratarse de la convergencia hacia un nuevo marco regulatorio, se hace indispensable conocer las nuevas normas y lineamientos bajo los cuales va a operar la contabilidad, entendiendo que el conocimiento y la aplicación de los mismos, garantizarán el correcto funcionamiento del sistema, así como también la forma en como es tratada y entendida la información.

Decreto 3022 de 2013

Este decreto tuvo como fin reglamentar la Ley 1314 de 2009, de manera que los preparadores de la información financiera que conforman el Grupo 2, adopten su propio marco técnico normativo, el cual está acorde a sus necesidades. Como tal, se estableció un régimen normativo que debe ser observado y puesto en práctica para la elaboración de los Estados Financieros, e incluso el mismo tratamiento de la contabilidad.

⁴⁹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1314 de 2009. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento [en línea], 13 de julio de 2009 [revisado 8 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1314_2009.html.

Sección 13 NIIF para PYMES

Se centra en establecer los principios para el reconocimiento y medición de los inventarios. El objetivo de la Sección 13 es prescribir el tratamiento contable de los inventarios además de las exigencias informativas. Un tema fundamental en la contabilización de inventarios es el importe del costo que debe reconocerse como un activo y diferirse hasta que dichos costos se carguen a los resultados (por lo general cuando se reconocen los ingresos correspondientes). Esta sección proporciona una guía para la determinación del costo y su posterior reconocimiento como un gasto, lo que incluye cualquier rebaja en el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta.⁵⁰

Dentro de la sección 13 de la NIIF para PYMES, se tratan temas relacionados con la distribución de los costos indirectos de producción, haciendo referencia al hecho de que los costos fijos serán distribuidos teniendo en cuenta la capacidad de los medios de producción; en tal sentido, el adecuado entendimiento de la norma, ayudará en gran medida a aplicar satisfactoriamente los procesos contables pertinentes.

- NORMATIVIDAD LABORAL

En cuanto a la normatividad laboral vigente en Colombia, puede hacerse alusión al Código Sustantivo del Trabajo, el cual fue adoptado por el Decreto Ley 2663 del 5 de Agosto de 1950. Resulta fundamental conocer las leyes y reglamentos que tratan temas relacionados con la fuerza laboral, debido a que durante el proceso productivo interviene la mano de obra directa e indirecta, la cual debe ser retribuida razonablemente, en especial, teniendo en cuenta todos aquellos pagos adicionales a los que haya lugar, cuando el trabajador ha dedicado más horas a la realización de sus labores.

Ahora bien, el Código Sustantivo del Trabajo tiene como fin lograr la justicia entre las relaciones empleador-trabajador, de modo que exista un beneficio mutuo de las partes, sin tener que perjudicar a unos o a otros. Es clave resaltar que a lo largo de los años, ha sido necesario introducir reformas a esta normatividad, pues se busca proteger al trabajador mediante nuevas leyes y disposiciones que le garanticen unas correctas condiciones laborales. En este orden de ideas, se pueden mencionar las siguientes:

⁵⁰ FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 13: Inventarios [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 4 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: www.nicniif.org/home/descargar-documento/2608-13_inventarios.html

- Ley 50 de 1990: A través de ella, se quiso liberar la rigidez de las relaciones laborales existentes, con el propósito de mejorar las condiciones de las empresas colombianas, por esta razón, se implementaron los contratos a término fijo, al igual que otras modalidades de subcontratación; se crea la figura de los fondos de cesantías para administrar las cesantías de los empleados, etc.
- Ley 100 de 1993: Se crea el Sistema de Seguridad Social Integral, el cual busca garantizar una calidad de vida que esté acorde con la dignidad humana, por medio de normas y reglamentaciones referentes a la protección laboral y asistencia social.
- Ley 789 de 2002: Es considerada una reforma laboral que tenía por objeto apoyar el empleo y la protección social, mediante la modificación de algunos artículos contenidos en el Código Sustantivo del Trabajo. Trajo consigo dos elementos: el primero de ellos relacionado con la protección del trabajador en caso de quedar desempleado, y el segundo, relativo a cambios necesarios con respecto a las jornadas laborales, contrato de aprendizaje y flexibilidad en los contratos de trabajo.
- Ley 1652 de 2012: Por medio de esta ley, se modifica el Sistema de Riesgos Laborales, pensando en que el trabajador debe tener un trabajo digno y de calidad. Como tal, se busca prevenir, proteger y atender a los trabajadores, en caso de que pueda ocurrirles algún accidente o contraer enfermedades. Son normas diseñadas a favorecer la calidad de vida en la realización de actividades laborales.
- Resolución 1111 de 2017: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes. Se debe considerar que dichos estándares son un grupo de normas y requisitos infaltables para el funcionamiento y desarrollo de las actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema de Riesgos Laborales.

- **NORMATIVIDAD TRIBUTARIA**

La normatividad tributaria en Colombia es bastante amplia, y más aun tratándose de las diferentes reformas que se han originado hasta la fecha. Es posible mencionar las siguientes:

- Ley 633 Reforma Tributaria del 2000: Por la cual se expiden normas en materia tributaria, se dictan disposiciones sobre el tratamiento a los fondos obligatorios para la vivienda de interés social y se introducen normas para fortalecer las finanzas de la Rama Judicial.
- Ley 788 Reforma Tributaria del 2002: Por la cual se expiden normas en materia tributaria y penal del orden nacional y territorial; y se dictan otras disposiciones.
- Ley 863 Reforma Tributaria de 2003: Por la cual se establecen normas tributarias, aduaneras, fiscales y de control para estimular el crecimiento económico y el saneamiento de las finanzas públicas.
- Ley 1111 Reforma Tributaria de 2006: Por la cual se modifica el estatuto tributario de los impuestos administrados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.
- Ley 1370 Reforma Tributaria de 2009: Por la cual se adiciona parcialmente el estatuto tributario.
- Ley 1430 Reforma Tributaria de 2010: Por medio de la cual se dictan normas tributarias de control y para la competitividad.
- Ley 1607 Reforma Tributaria de 2012: Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1739 Reforma Tributaria de 2014: Por medio de la cual se modifica el Estatuto Tributario, la Ley 1607 de 2012, se crean mecanismos de lucha contra la evasión y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1819 Reforma Tributaria de 2016: Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.

En general, todas las reformas tributarias existentes hasta la fecha, han buscado reducir la desigualdad, generar empleo, evitar el fraude y generar un mayor control en cuanto al recaudo, pero si bien es cierto, no se ha logrado distribuir la carga tributaria para favorecer a los colombianos de menores ingresos.

En realidad, se ha buscado recaudar más dinero, por medio del aumento de las tarifas de IVA y del impuesto de Renta y Complementarios, originando un impacto negativo en la generación de empleo, pues este no ha aumentado, sino que tiende a disminuir, conjuntamente con la reducción de la desigualdad. Ello evidencia que

las reformas tributarias no han logrado estructurar un sistema progresivo que sea beneficioso para Colombia, sino que por el contrario, han traído consigo impactos negativos que hasta la fecha no han sido bien recibidos por quienes realmente sienten el impacto impositivo.

Ahora bien, las asociaciones son catalogadas como entidades sin Ánimo de lucro, por ende debe hacerse referencia hacia el régimen tributario especial, el cual se encuentra contemplado en el artículo 19 del Estatuto Tributario:

Todas las asociaciones, fundaciones y corporaciones constituidas como entidades sin ánimo de lucro, serán contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios, conforme a las normas aplicables a las sociedades nacionales.

Excepcionalmente, podrán solicitar ante la administración tributaria, de acuerdo con el artículo 356-2, su calificación como contribuyentes del Régimen Tributario Especial, siempre y cuando cumplan con los requisitos que se enumeran a continuación:

1. Que estén legalmente constituidas.
2. Que su objeto social sea de interés general en una o varias de las actividades meritorias establecidas en el artículo 359 del presente Estatuto, a las cuales debe tener acceso la comunidad.
3. Que ni sus aportes sean reembolsados ni sus excedentes distribuidos, bajo ninguna modalidad, cualquiera que sea la denominación que se utilice, ni directa, ni indirectamente, ni durante su existencia, ni en el momento de su disolución y liquidación, de acuerdo con el artículo 356-1.⁵¹

- **NORMAS RELACIONADAS CON EL DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL DE LA ASOCIACIÓN**

Ley 101 de 1993. Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero: Esta ley desarrolla los artículos 64, 65 y 66 de la Constitución Nacional. En tal virtud se fundamenta en una serie de propósitos que deben ser considerados en la interpretación de sus disposiciones, con miras a proteger el desarrollo de las

⁵¹ ESTATUTO TRIBUTARIO NACIONAL 2018. Artículo 19: Contribuyentes del régimen tributario especial [en línea], s.f. [revisado 8 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <http://estatuto.co/>

actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales.⁵²

Acorde a ello, también busca otorgar protección a la producción de alimentos, elevando los niveles de eficiencia y competitividad de los productos agrícolas, pecuarios y pesqueros por medio de la creación y fomento de condiciones especiales. Así mismo, pretende promover el desarrollo del sistema agroalimentario nacional, adecuando el sector agropecuario y pesquero a la internacionalización de la economía. Por último, tiene como fin suministrar un volumen suficiente de recursos crediticios para el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, bajo condiciones financieras adecuadas a los ciclos de las cosechas y de los precios, al igual que a los riesgos que gravitan sobre la producción rural.

La presente Ley guarda una estrecha relación con los productos agrícolas, y considerando el hecho de que la materia principal es el plátano, se hace necesario tenerla en cuenta como fundamento legal que incentiva la actividad agrícola, y más aún en las áreas rurales, donde los campesinos son los pioneros en su ejecución.

Dentro de sus fines, se ha establecido el hecho de internacionalizar el sector agropecuario y pesquero, dando a entender que dicha actividad económica debe ser visible dentro del país, considerando que tiene todas las posibilidades para lograr buenos resultados. Seguido a ello, la mencionada Ley también tiene por objeto darle prioridad al desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, por tanto, las reglamentaciones en materia de precios, costos de producción, y demás, deberán propender a asegurar el desarrollo rural.

- **Norma Técnica Colombiana 2799. Industrias Alimentarias. Harina de Plátano**

Esta normatividad da a conocer los requisitos mínimos necesarios que debe cumplir la Harina de plátano, para ser comercializada y posteriormente consumida. En sí, pretende establecer las condiciones generales que darían a entender que el producto es sano y que puede ser consumido sin ningún riesgo, pues su finalidad está centrada en brindarle una guía al productor, y a su vez proteger al consumidor. A grandes rasgos, la NTC 2799 advierte que:

⁵² COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 101 de 1993. Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero [en línea], 23 de diciembre de 1993 [revisado 8 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0101_1993.html

1. “En la harina de plátano no se permite la adición de edulcorantes, saborizantes, colorantes, decolorantes ni ningún otro aditivo.
2. La harina de plátano debe estar libre de partículas de polvo o cualquier otro material extraño, contaminante.
3. La harina de plátano debe estar libre de materiales tóxicos tales como pesticidas y herbicidas.”⁵³

⁵³ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Industrias Alimentarias: Harina de plátano NTC 2799 [en línea], 22 de noviembre de 2002 [revisado 7 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC2799.pdf>

2.4. MARCO CONCEPTUAL

Es fundamental tener claridad en cuanto a ciertos elementos conceptuales relacionados con la problemática de estudio, con el propósito de facilitar su comprensión y correcta aplicación a lo largo del desarrollo del presente proyecto. A continuación, se exponen aquellos que son considerados más relevantes:

Contabilidad de costos: Es una ampliación o extensión de la contabilidad financiera, de modo que el contador pueda adicional y simultáneamente determinar el costo de fabricación de un producto. Esta información permitirá al director de la empresa conocer los costos de producción y los de venta de sus artículos, para la toma de decisiones.⁵⁴

Adicionalmente, la contabilidad de costos industriales es un sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.⁵⁵

La contabilidad de costos se encuentra estrechamente relacionada con la contabilidad general, porque le suministra información relevante a ser tenida en cuenta en el momento de tomar decisiones; de hecho, muchas cifras que figuran en los Estados Financieros, provienen de ella, razón por la cual se dice que ejerce una influencia directa sobre cualquier acción o medida que vaya a ser tomada por parte de la Administración.

Costo: Es el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de bienes o servicios que se adquieran.⁵⁶

Los costos son valores imputables a recursos económicos que pueden estar disponibles para la venta, ser utilizados en las actividades empresariales o destinarse a cualesquiera otras causas y, como tal, tienen la cualidad de ser susceptibles de convertirse en dinero.⁵⁷

Costos del producto: Son los costos relacionados con la función de producción, es decir, la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos. Estos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan como activo circulante dentro del balance general.

⁵⁴ ROJAS, Demóstenes. Principios de Contabilidad de Costos. 1 ed. Bogotá D.C.: McGraw-Hill, 1989. 2 p. ISBN 968-422-023-0.

⁵⁵ GARCÍA, Juan. Contabilidad de Costos. 2 ed. México D.F.: Mc Graw Hill, 2001. 8 p. ISBN 970-10-2935-6.

⁵⁶ HORNGREN, Op. cit., p. 23.

⁵⁷ RAMIREZ, Op. cit., p. 26.

Los costos totales del producto se llevan al estado de resultados cuando y a medida que los productos elaborados se venden, lo cual afecta el renglón de costo de los artículos vendidos.⁵⁸

En otras palabras, los costos del producto son aquellos valores invertidos en su fabricación, o pueden ser entendidos como el valor de los insumos que se cargan al producto, es decir, lo que cuesta producirlo o elaborarlo.

Elementos del costo de fabricación: El costo se encuentra conformado por tres elementos que intervienen directa e indirectamente en la producción. Estos son: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos. Dichos elementos interactúan de diversas formas, dando como resultado la obtención del producto terminado.

Materia prima: Son los materiales que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que puedan venderse como productos terminados.⁵⁹

La materia prima es el elemento principal dentro de cualquier proceso productivo, pues se busca realizar la transformación de la misma, con el propósito de obtener un producto terminado y que se encuentre disponible para la venta. Es el elemento básico que para ser catalogado como tal, debe ser fácilmente identificable, medible y cuantificable.

Mano de obra directa: Se encuentra representada por el costo de los servicios de los empleados que trabajan directamente con el producto mismo, y no el costo del trabajo del personal de supervisión o de otro tipo de trabajo que tenga una relación indirecta con el producto.⁶⁰

La mano de obra directa permite que la materia prima se convierta en un producto terminado, debido a que su fuerza laboral está destinada a causar un impacto directo sobre el material, de manera que es posible asociarla con su transformación.

Costos indirectos: Se encuentran estrechamente relacionados con ciertas erogaciones necesarias dentro del proceso productivo, pero con la diferencia de que su identificación es un tanto dispendiosa. Entre ellos se encuentran los materiales indirectos, mano de obra indirecta, arrendamientos, depreciaciones de la maquinaria, etc.

⁵⁸ GARCIA, Op. cit., p. 10.

⁵⁹ *Ibíd.*, p. 16.

⁶⁰ BACKER, Morton y JACOBSEN, Lyle. Contabilidad de costos: Un enfoque administrativo y de gerencia. 1 ed. México D.F.: McGraw-Hill, 1970. 5 p.

Se dice también, que son otros costos agregados al producto, cuya característica principal radica en que son difíciles de atribuir al mismo producto o a un proceso en particular, motivo por el cual son llevados como costos indirectos de fabricación.

Costo primo: Incluye todos los materiales directos, más la mano de obra directa.

Costo de conversión: Abarca todos aquellos elementos relacionados con la transformación de la materia prima en producto terminado, es decir, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Sistema de costos: Es el conjunto de técnicas, procedimientos, registros e informes que tienen como fin determinar el costo unitario de fabricar un bien o prestar un servicio. Buscan recopilar toda la información necesaria acerca de las erogaciones incurridas durante el proceso productivo, organizarlas, registrarlas y obtener un costo real acerca de lo que se ha elaborado.

Costos por procesos: Se originan cuando los productos son similares y homogéneos, elaborándose masivamente en forma continua e interrumpida a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. Se acumulan para un periodo específico por departamentos, procesos o centros de costos.⁶¹

Dentro de un sistema de costos por procesos, los costos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se cargan a una cuenta de inventario llamada producción en proceso, identificando el centro de costos o departamento al cual se direccionan. En el momento que se termina la producción de un centro de costos (o departamento), esta pasa a ser considerada la materia prima del siguiente, llegando a un punto donde se convierte finalmente en producto terminado.

Costos por órdenes de producción: El sistema de costos por órdenes de producción se caracteriza por la posibilidad de lotificar y subdividir la producción de acuerdo con las necesidades graduales establecidas por la dirección de la fábrica o, más concretamente, por el departamento de planeación de producción y control de inventarios. Por ello, dentro de este sistema, para iniciar cualquier actividad productiva, se requiere emitir una orden de producción específica, la que establecerá la cantidad y características de los artículos que deban elaborarse.⁶²

Muchas empresas aplican este sistema de costeo cuando su producción tiene un carácter interrumpido y diversificado, es decir, responde a unas características especificadas e instrucciones concretas, de modo que se hace indispensable emitir ordenes de producción por cada lote o pedido, facilitando la acumulación de los costos por cada uno de ellos.

⁶¹ GARCIA, Op. cit., p. 142.

⁶² ORTEGA, Op. cit., p. 159.

Orden de producción: Puede definirse como el documento a través del cual se ejerce cierto control sobre cada pedido o trabajo que se está elaborando; en él, se acumulan los costos de materia prima, mano de obra directa y materiales indirectos.

Costos fijos: Son aquellos que permanecen constantes para un rango de producción y tiempo definidos, sin importar la fluctuación o el cambio en el nivel de actividad (producción o ventas). Es decir, no guardan relación de casualidad directa con las fluctuaciones de la producción en un periodo de tiempo determinado.⁶³

Entre los costos fijos se pueden distinguir los relacionados con el arrendamiento, seguros, depreciación, entre otros.

Costos variables: Guardan una estrecha relación con la producción y varían especialmente con su volumen, considerando que entre más alto sea el nivel de producción, será necesario incurrir en más costos, y ellos son catalogados como costos variables. Dentro de estos se encuentra la materia prima, porque si se desean fabricar más unidades, será necesario incurrir en costos asociados a ella, evidenciando la directa relación que existe entre ambas variables.

Costeo Absorbente: En este método se consideran como elementos del costo de producción la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción.⁶⁴

Se incluyen los costos fijos y variables porque para llevar a cabo la actividad productiva, se requieren ambos, pues conjuntamente ayudan a generar productos.

Costeo directo: El costo de producción está conformado por aquellos costos relacionados con la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación que posean un comportamiento variable, de modo que dependan de los cambios en los volúmenes de producción. A su vez, los costos fijos se relacionan con la capacidad instalada, la cual está en función de un periodo determinado, independientemente de si se fabrican o no los productos; por consiguiente deben llevarse como gastos del periodo.

Costos históricos: Se determinan posteriormente a la finalización del periodo de costos, de manera que para conocer el costo unitario de producción, se requiere esperar a la culminación del mismo. Una de las ventajas de este tipo de costeo se relaciona con el hecho de que el producto recibe realmente los costos requeridos para su fabricación, más no otros que pueden ser erróneos. No obstante, una de las falencias de los costos históricos tiene que ver con la oportunidad de la información,

⁶³ PABÓN, Op. cit., p. 42.

⁶⁴ GARCIA, Op. cit., p. 118.

porque al conocerse el costo unitario del producto tiempo después de la fecha que terminó su elaboración, hace que la empresa no pueda tomar buenas decisiones.

Costos predeterminados: Estos costos se determinan con anterioridad al periodo de costos o durante el transcurso del mismo. Tal situación permite contar con una información más oportuna y aun anticipada de los costos de producción, así como controlarlos mediante comparaciones entre costos predeterminados y costos históricos.⁶⁵

Costos estimados: Son costos predeterminados que se calculan considerando la experiencia que tiene la empresa, basándose en datos obtenidos con anterioridad y teniendo en cuenta las condiciones económicas del momento. Son útiles para tener una idea aproximada acerca del costo unitario de un producto, aunque son poco profundos y no tan exactos.

Costos estándar: También son costos predeterminados, pero calculados bajo unas condiciones más eficientes y técnicas. Requiere un estudio detallado y especializado, debido a que resulta fundamental considerar factores de la misma empresa.

Según Gómez, los costos estándar son calculados con base en datos predeterminados seriamente calculados mediante procedimientos científicos, se indica antes de que se realice la producción, lo que se espera que sean los costos. A medida que avanza la elaboración de los productos, los datos predeterminados se confrontan con los reales, y se tienen en cuenta los costos como deberían ser.⁶⁶

Unidades equivalentes: Es la producción que se encuentra en proceso de fabricación al concluir un periodo de costos, expresada en términos de unidades totalmente terminadas.⁶⁷

Son las unidades totales de un departamento, teniendo en cuenta el estado de terminación en relación con la producción total. A partir del cálculo de las unidades equivalentes es posible determinar los costos unitarios.

Variaciones: Diferencias que se encuentran al comparar los costos reales (históricos o realmente incurridos) y los costos estándar que sirvieron de base técnica para los cálculos del presupuesto de producción.⁶⁸

⁶⁵ *Ibíd.*, p. 122.

⁶⁶ GOMEZ, *Op. cit.*, p. 234.

⁶⁷ *Ibíd.*, p. 144.

⁶⁸ ROJAS, *Op. cit.*, p. 151.

Informe de costos de producción: Puede ser entendido como un análisis de las actividades del departamento o centro de costos. Dentro de este informe debe hacerse especial énfasis en:

- Número de unidades con que se inició la producción
- Número de unidades recibidas durante el proceso
- Número de unidades terminadas
- Número de unidades en proceso
- Número de unidades perdidas
- Número de unidades transferidas al siguiente departamento.⁶⁹

Unidades dañadas: Unidades que no cumplen con los estándares de producción y que se venden por su valor residual o se descartan. Cuando se encuentran unidades dañadas, éstas se sacan de la producción y no se realiza ningún trabajo adicional en ellas.⁷⁰

Unidades defectuosas: Unidades que no cumplen con los estándares de producción y que deben procesarse adicionalmente para poder venderlas como unidades buenas, o como mercancía defectuosa.⁷¹

Producción terminada en cada proceso: Se encuentra representada por las unidades de producción en buen estado que pasan de un proceso a otro.

Producción procesada o real: Es la producción que efectivamente ha estado transformándose durante un periodo de costos, independientemente de que se concluya o no en su totalidad.⁷²

Inventario de productos en proceso: Se constituye por aquellos productos que no han sido culminados en su totalidad, sino que se encuentran parcialmente terminados, dado que les falta algún elemento del costo; aunque, también puede estar representada por algunas unidades que ya fueron terminadas pero que no han sido llevadas a almacén.

Inventario de productos terminados: Conformado por todas aquellas unidades que han sido acabadas en su totalidad, de modo que se encuentran en almacén y están listas para ser vendidas.

Inventario de materias primas: Se encuentran aquellas materias primas tanto directas como indirectas que son utilizadas en el proceso productivo. También,

⁶⁹ *Ibíd.*, p. 121.

⁷⁰ POLIMENI, *Op. cit.*, p. 271.

⁷¹ *Ibíd.*, p. 271.

⁷² GARCIA, *Op. cit.*, p. 144.

puede tenerse en cuenta a aquellas unidades que han culminado un proceso y al pasar a la siguiente etapa se convierten en la nueva materia prima a transformar.

3. PROCESO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del presente proyecto se tendrá en cuenta el método descriptivo, el cual se centra en la captación y recopilación de datos, los cuales se clasifican y se convierten en información útil para establecer los parámetros bajo los cuales va a operar un sistema de costos para la empresa, es decir, de acuerdo a sus características. El método descriptivo busca generar una serie de apreciaciones sobre un proceso determinado, con el fin de entender y conocer lo que ocurre en ello; hace uso de la descripción exacta de las actividades, procesos y procedimientos, por lo tanto no se limita únicamente a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que pueden existir entre dos o más variables.

También se pretende conocer el proceso productivo de la Asociación, así como todos elementos y factores que intervienen dentro de él, con el fin de diseñar un sistema de costos que responda correctamente a sus propias necesidades, que brinde información útil y oportuna para llevar a cabo procesos de toma de decisiones, como el cálculo de un costo unitario real que permita fijar precios de venta acordes a lo realmente invertido.

El método descriptivo posee mucha relación con la investigación explicativa, caracterizándose por explicar causas y consecuencias, de modo que se establece el problema a abordar, los objetivos a partir de los cuales se dará solución al problema y la necesidad de contar con la información clave para desarrollar aquello que se ha planteado. Lo anterior, es posible mediante la aplicación de encuestas a la muestra poblacional, de donde se extraerán datos relevantes a ser tenidos en cuenta para el diseño y estructuración del sistema de costos.

3.1.1. Enfoque de Investigación

EMPIRICO ANALÍTICO

El método empírico-analítico consiste en descomponer o desmembrar un todo, desarticulándolo en varias partes o elementos, para continuar con la determinación de las diferentes causas, naturaleza y efectos. Se busca llevar a cabo un análisis completo de todas las partes que conforman a dicho todo y ello es posible mediante la observación y su respectivo análisis. Este método es muy útil debido a que

permite conocer a profundidad el objeto de estudio, para posteriormente plantear analogías, explicar y comprender su comportamiento y plantear nuevas hipótesis.

En el momento que se examinen las partes del objeto de estudio, se debe procurar tener muy en cuenta las relaciones que existen entre sí, las cuales guardan una estrecha conexión porque forman parte de un todo. Existe una relación directa entre el sujeto y objeto de estudio, porque se parte de condiciones reales, según las cuales se ejecutan un estudio de los procesos, cuyos resultados determinan las verdaderas condiciones de la empresa. Como tal, se habla de implementar técnicas de experimentación, por medio de las cuales es posible contrastar teorías mediante la percepción, mejorando aquellos detalles que así lo requieran, e incorporando nuevos conocimientos para asegurar una adecuada estructuración de aquello que se quiere diseñar.

En este orden de ideas, la aplicación del método analítico permitirá conocer en detalle el proceso productivo, así como cada una de las etapas que lo conforman, establecer las conexiones que existen entre ellas, e identificar las posibles mejoras o fallas en las que se incurren; a su vez, ello permite establecer oportunidades para corregir lo que no marcha correctamente y diseñar un sistema de costos acorde a los requerimientos de la empresa.

3.1.2. Método de Investigación

Se utilizará un método de investigación mixto, es decir, donde se involucren los métodos deductivo e inductivo. El primero, resulta bastante útil puesto que parte de unos fundamentos teóricos tales como la contabilidad de costos, a partir de la cual se puede determinar los costos de producción de un determinado bien o servicio. Se enfoca en preceptos y herramientas teóricas ya dadas, a partir de las cuales es posible inferir y construir conclusiones. Como es bien sabido, inicia con la observación y entendimiento de fenómenos generales existentes, para posteriormente llegar a hechos particulares, sobre los cuales es posible llegar a determinadas conclusiones.

En segundo lugar, se encuentra el método inductivo, el cual pretende llegar a una conclusión o premisa general después de haber conocido una serie de datos donde se ha observado un patrón de comportamiento que persiste, por cuanto da pie a realizar una generalización sobre dicho patrón. Este método puede ser empleado en el momento que se apliquen las encuestas y respectivas entrevistas, pues será posible determinar patrones o acciones repetitivas, que llevarán a plantear generalizaciones sobre unos procesos determinados.

3.1.3. Paradigma

El paradigma que orienta la presente investigación es cuantitativo porque por su naturaleza contable-financiera es posible hablar de fenómenos observables, susceptibles de medición y análisis matemático, por cuanto los resultados que se obtendrán, podrán ser medidos con exactitud; y cualitativo debido a que través de la aplicación de entrevistas a los funcionarios de la empresa, se podrá contar con opiniones respecto al tema, puntos de vista acerca del proceso productivo, así como aquellos aspectos que deberían ser mejorados o corregidos para obtener mejores resultados.

3.2. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para llevar a cabo la presente investigación, será necesario utilizar las siguientes herramientas de recolección de información:

a) Primarias

Observación Directa: Se centra en la observación minuciosa del objeto de estudio, con el propósito de obtener datos claves para su posterior análisis. De acuerdo a lo planteado por Ernesto Rivas González, Investigación directa, es aquella en que el investigador observa directamente los casos o individuos en los cuales se produce el fenómeno, entrando en contacto con ellos; sus resultados se consideran datos estadísticos originales, por esto se llama también a esta investigación primaria⁷³. En este orden de ideas es posible afirmar que a través de ella se hace necesario determinar los objetivos que se pretenden abordar, para posteriormente desarrollarlos, analizarlos, elaborar conclusiones y tomar decisiones que serán decisivas según sea el caso.

Teniendo en cuenta la presente investigación, la observación primaria permitirá conocer de primera mano el proceso productivo realizado por la empresa y a partir de ello se podrá diseñar un sistema de costos que se ajuste a las necesidades de la misma, en donde se tengan en cuenta los procesos y procedimientos que intervienen en la elaboración del producto, puesto que se pretende que el costeo pueda ser realizado de manera fiable, evitando altos

⁷³ ZULAY, Nelly. Observación: Directa e Indirecta [en línea], 7 de febrero de 2017 [revisado 7 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <https://nvega2015.wordpress.com/2017/02/07/observacion-directa-e-indirecta/>

márgenes de error que puedan afectar de manera significativa la fijación de un precio correcto.

Información Documental: Hace referencia a todos aquellos documentos y soportes donde reposa la información histórica de la empresa. Dentro del proceso de producción se hace necesario contar con soportes tales como: órdenes de compra, remisión, factura de compra, tarjetas de Kardex, requisiciones, hojas de costos, entre otros. En el caso de que la empresa no cuente con dichos soportes, o se haga necesario implementar unos adicionales, dicha acción deberá realizarse, a fin de lograr un mayor control sobre cada una de las operaciones que se ejecutan a lo largo del proceso productivo.

Entrevista: Es entendida como un intercambio verbal por medio del cual es posible reunir datos e información importante, de tal manera que el entrevistado comunique y dé a conocer su punto de vista acerca de ciertos fenómenos o personas, mientras que el entrevistador se encarga de hacer cuestionamientos varios sobre aquello que se pretende conocer a profundidad. Hay que resaltar que la entrevista persigue un objeto claro y contundente, es decir, no se origina por la simple necesidad de “conversar”, sino que busca responder unos interrogantes que deben ser resueltos.

Es oportuno ahora mencionar que la entrevista permitirá tener un acercamiento directo con aquellas personas que conocen el proceso productivo, así como con aquellos que intervienen de manera indirecta en el mismo, dado que no solamente se debe pensar que la parte operativa es la única que juega un papel importante en el desarrollo de las operaciones, sino que existe una unidad administrativa que se encarga de gestionar y hacer posible muchos de los requerimientos de las actividades operativa de la empresa.

b) Secundarias

Son aquellas que son ajenas a la investigación en curso porque han sido desarrolladas con anterioridad, y no como las primarias, que son recogidas y elaboradas por el investigador. Están conformadas por libros, bases de datos, informes, enciclopedias, revistas, páginas de internet, archivos históricos y todo aquel soporte documental que pueda ser útil y aportar de manera significativa al proceso investigativo que se está desarrollando, y que para el caso se relaciona con la contabilidad costos y procesos productivos.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Universo Poblacional: La población para la presente investigación está representada por la asociación Futuro Verde, la cual cuenta con una estructura organizacional conformada por la Asamblea General de Asociados; de ella se desprende la Junta Directiva, Fiscal y Gerente; y a partir de este último es posible encontrar al Asesor Comercial, Tesorero, Secretaria, Contador Público, Almacenista y Jefe de producción, de donde se derivan los operarios y el supervisor.

Muestra Poblacional: Se encuentra conformada por: el Gerente General, Gerente de información, Asesor Comercial, Tesorero, Secretaria, Contador Público, Auxiliar contable, Almacenista, Jefe de Producción, Operarios y Supervisor.

Tratamiento de la Información: La información que se busca recolectar será analizada detalladamente, porque permitirá conocer la situación actual de la empresa, así como el proceso productivo y cada una de las etapas que lo conforman; inherente a la producción, se encuentran los elementos del costo tales como la materia prima, mano de obra y costos indirectos, los cuales deberán ser tenidos en cuenta a la hora de pensar en el diseño de un sistema de costos.

Todos aquellos datos e información que se obtengan, deberán ser descritos según corresponda. Se prevé la necesidad de contar con los formatos de registro y control para llevar un orden y poder ejercer supervisiones constantes sobre las cifras obtenidas, de tal manera que se puedan realizar ajustes o mejoras al sistema que se quiere desarrollar. Las tablas y demás formatos que se diseñaran, no solamente serán útiles como un mecanismo de registro de la información, sino como soportes de los procesos productivos y de todos aquellos costos en los que se incurre. De un adecuado registro de los datos, dependerá la exactitud del costeo, así como también la fijación de un precio de venta acorde con ello.

La información inicial, es decir, aquella con la cual se inicia el estudio, debe ser entendida como histórica o mejor llamada como papeles de trabajo, mientras que la nueva información resultante del proceso investigativo, debe ser analizada de la mejor manera posible, a fin de diseñar un sistema de costos apto y que responda positivamente a los requerimientos de la empresa, para posteriormente poder sacar conclusiones al respecto y dar a conocer recomendaciones que a futuro pueden ser tenidas en cuenta para mejorar lo que ya ha sido desarrollado.

4. RECURSOS

4.1. PRESUPUESTO

Tabla 2. Presupuesto de gastos.

CONCEPTOS	ALEXANDRA ESPAÑA	AYDA MONTENEGRO
GASTOS DEL MES 1		
Internet	\$6.000	\$6.000
GASTO TOTAL DEL MES 1	\$6.000	\$6.000
GASTO DEL MES 2		
Pasaje – visita a la empresa 1	\$28.000	\$28.000
Comida – visita a la empresa 1	\$15.000	\$15.000
Hospedaje- visita a la empresa 1	\$18.000	\$18.000
Fotocopias	\$2.500	\$2.500
Internet	\$6.000	\$6.000
GASTO TOTAL DEL MES 2	\$69.500	\$69.000
GASTOS DEL MES 3		
Fotocopias	\$1.200	\$1.200
Internet	\$3.000	\$3.000
Pasajes trasladados a las diferentes universidades	\$9.600	\$9.600
GASTO TOTAL DEL MES 3	\$13.800	\$13.800
GASTOS DEL MES 4		
Impresión de anteproyecto	\$5.500	\$5.500
Fotocopias	\$1.800	\$1.200
Internet	\$4.500	\$3.600
GASTO TOTAL DEL MES 4	\$11.800	\$10.300

GASTOS DEL MES 5		
Internet	\$1.300	\$2.000
Pasaje- visita a la empresa 2	\$28.000	\$28.000
Comida- visita a la empresa 2	\$15.000	\$15.000
Hospedaje- visita a la empresa 2	\$18.000	\$18.000
GASTO TOTAL DEL MES 5	\$62.300	\$63.000
GASTOS DEL MES 6		
Fotocopias	\$1.500	\$1.200
Internet	\$3.200	\$4.100
Pasaje- visita a la empresa 3	\$28.000	\$28.000
Comida- visita a la empresa 3	\$15.000	\$15.000
Hospedaje- visita a la empresa 3	\$18.000	\$18.000
GASTO TOTAL DEL MES 6	\$65.700	\$66.300
GASTOS DEL MES 7		
Impresión	\$6.500	\$6.500
Fotocopias	\$600	\$100
GASTO TOTAL DEL MES 7	\$7.100	\$7.100
GASTOS DEL MES 8		
Pasaje- visita empresa 4- socialización	\$28.000	\$28.000
Comida- visita empresa 4 - socialización	\$15.000	\$15.000
Hospedaje- visita empresa 4 – socialización	\$18.000	\$18.000
IMPRESIÓN DEL TRABAJO FINAL	\$6.500	\$6.500
CARPETAS	\$0	\$1.000
CD	\$1.000	\$1.000
GASTO TOTAL DEL MES 8	\$68.500	\$69.500

GASTO TOTAL DEL TRABAJO DE GRADO	\$304.700	\$305.000
GASTOS TOTALES	\$609.700	

Fuente: Esta investigación.

4.2. CRONOGRAMA

Tabla 3. Cronograma de Actividades.

ACTIVIDADES A REALIZAR / MES CORRESPONDIENTE	AÑO 2018												AÑO 2019																													
	JULIO			AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO		
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3				
ELECCIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN	■	■	■																																							
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	■	■																																								
TÍTULO Y FORMULACIÓN DE OBJETIVOS		■	■																																							
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN				■	■	■	■																																			
VISITA 1 A LA EMPRESA				■																																						
ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LA EMPRESA				■																																						
ANÁLISIS Y REVISIÓN DOCUMENTAL				■	■	■																																				
DESARROLLO DE LOS LINEAMIENTOS DEL TRABAJO DE GRADO								■	■	■	■	■	■	■	■																											
REVISIÓN DE FUENTES DEPARTAMENTALES Y NACIONALES								■	■	■	■	■	■	■	■																											
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LOS MARCOS REFERENCIALES								■	■	■	■	■	■	■	■																											
FORMATOS DE ENCUESTA Y ENTREVISTA								■	■	■	■	■	■	■	■																											
RECOMENDACIONES POR PARTE DEL ASESOR																■	■	■	■																							
ENTREGA DE ANTEPROYECTO																																										
REVISIÓN DE ANTEPROYECTO POR COMITÉ CURRICULAR																																										
CORRECCIÓN Y AJUSTE DEL ANTEPROYECTO																																										
ENTREGA DE ANTEPROYECTO PARA APROBACIÓN																																										
DESARROLLO DEL DISEÑO SISTEMA DE COSTOS																																										
VISITA 2 A LA EMPRESA PARA OBTENER INFORMACIÓN																																										
DESARROLLO DE LAS ENCUESTAS																																										
VISITA 3 A LA EMPRESA PARA OBTENER INFORMACIÓN																																										
DESARROLLO DEL SISTEMA DE COSTOS																																										
COMPLEMENTACIÓN Y AJUSTES AL TRABAJO FINAL																																										
REVISIÓN POR PARTE DEL ASESOR Y RECOMENDACIONES																																										
SOCIALIZACIÓN VISITA 4 A LA EMPRESA																																										
ENTREGA FINAL DE TRABAJO DE GRADO A COMITÉ CURRICULAR																																										
ESPERA PARA SOCIALIZACIÓN DEL INFORME FINAL																																										
SOCIALIZACIÓN DEL INFORME FINAL																																										

Fuente: Esta investigación.

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de información se hace indispensable realizar el análisis respectivo de los resultados obtenidos, con el propósito de diagnosticar la situación actual de la asociación y establecer las actividades o procedimientos que deben ejecutarse para darle solución al problema de no contar con un sistema de costos que permita calcular de manera correcta los costos de producción.

El diagnóstico de la situación actual de la asociación es sumamente importante para presentar los respectivos resultados del trabajo porque se deben conocer las diferentes problemáticas que afronta, a miras de diseñar estrategias que puedan ayudar a solventar dichas dificultades, y a su vez que otorguen la posibilidad de mejorar los diversos procesos y procedimientos que se vienen ejecutando.

En seguida se evidencia la información recopilada a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos como lo son: la encuesta y la entrevista.

5.1 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Con la información suministrada por los encuestados, se prosiguió a tabular los resultados, de forma que puede observarse más claramente el grado en que el personal de la asociación conoce y entiende el proceso productivo que concurre en la planta de producción de harina de plátano. También se han realizado graficas de acuerdo a cada pregunta, entendiéndose principalmente que por medio de recursos visuales la información se muestra mucho más interesante y comprensible.

Las preguntas formuladas en la encuesta tenían como objetivo conocer de primera mano las características productivas de la asociación, etapas, procedimientos y métodos utilizados para el cálculo de los costos de producción, así como también el grado de conocimiento del personal administrativo y operativo acerca de aspectos básicos relacionados con el costeo.

A continuación se encuentra la tabulación, gráfica y análisis respectivo de acuerdo a cada pregunta establecida.

Preguntas

1. La actividad que desarrolla y por la cual se destaca en el mercado la Asociación Futuro Verde es:

Tabla 4. Actividad económica de la asociación

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Manufactura	0	0%
2	Comercialización	0	0%
3	Agrícola	0	0%
4	Industrial	15	100%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 1. Actividad económica de la asociación



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos es posible evidenciar que todas las personas encuestadas tienen claridad en cuanto a la actividad económica que se desarrolla en la planta de producción de harina de plátano. Es cierto que la asociación también se dedica a la comercialización de plátano pero la presente investigación solamente abarca el proceso de conversión del plátano en harina. Se debe mencionar que había cierta confusión en los conceptos de manufactura e industrial porque muchos de los encuestados no conocían a fondo el significado de los mismos, sin embargo

con la explicación dada se proporcionó una correcta orientación para responder de manera adecuada la presente pregunta.

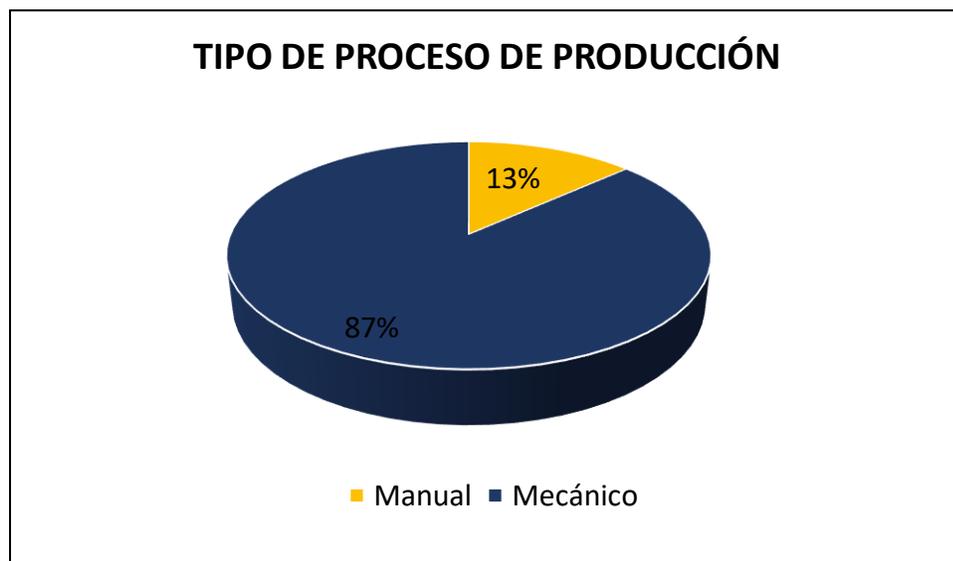
2. El proceso de producción que se lleva a cabo en la asociación es de tipo:

Tabla 5. Tipo de proceso de producción

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Manual	2	13%
2	Mecánico	13	87%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 2. Tipo de proceso de producción



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

En cuanto a la pregunta orientada en conocer el tipo de proceso de producción que lleva a cabo la asociación, se evidenció que existieron opiniones divididas porque no se definió con exactitud si es manual o mecánico. Cuando se aplicaron las encuestas a las personas objeto de estudio, manifestaron que una parte del proceso productivo se realiza de forma manual pero que existe una máquina encargada de abordar otra serie de procesos. En tal sentido, se podría definir que la conversión del plátano en harina abarca tanto la parte manual como mecánica, pero que existe un porcentaje del 87% que indica que las máquinas son las encargadas de realizar

en su mayoría el proceso de producción. No obstante, no se puede dejar de lado el factor de la mano de obra que equivale al 13% puesto que juega un papel indispensable durante toda la producción.

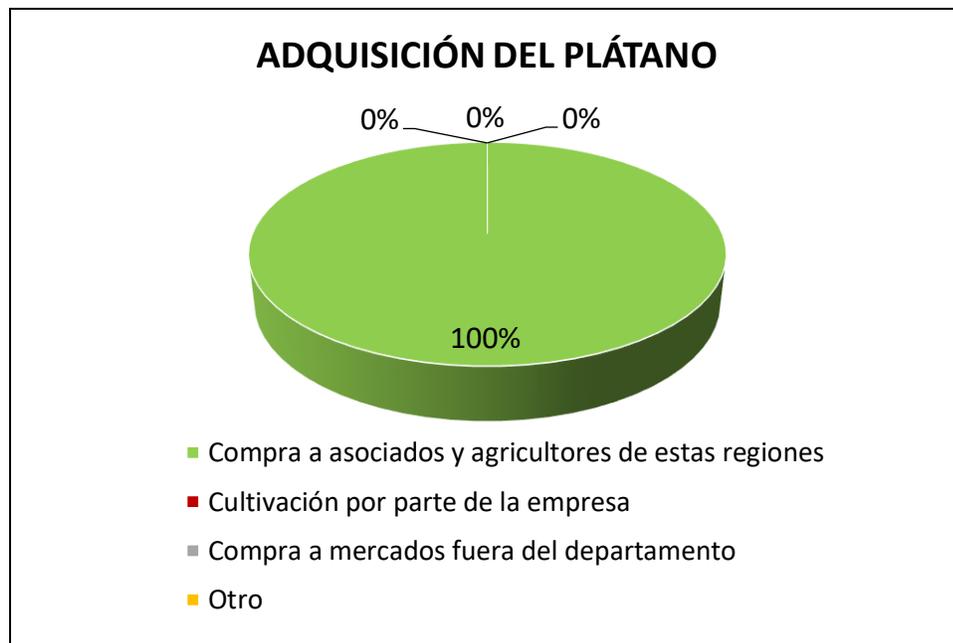
3. El plátano como producto principal requerido para este proceso productivo es utilizado en grandes cantidades; por tanto la adquisición de este se da por:

Tabla 6. Adquisición del plátano

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Compra a asociados y agricultores de estas regiones	15	100%
2	Cultivación por parte de la empresa	0	0%
3	Compra a mercados fuera del departamento	0	0%
4	Otro	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 3. Adquisición del plátano



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Esta pregunta tenía como fin conocer la forma como se adquiere la materia prima para desarrollar el proceso productivo; de acuerdo a los resultados obtenidos se ve claramente que la asociación opta en un 100% por comprar el plátano a sus asociados y a los diferentes agricultores de la región. Los encuestados dieron a conocer que era la manera correcta de incentivar el trabajo y generar rentabilidad para todos porque al ser el municipio de los Andes un productor activo del plátano, se hacía indispensable adquirir la materia prima de los agricultores de la región, incluso de los mismos asociados quienes también son agricultores y pueden proporcionar materia prima de calidad y a precios bajos.

4. El estado del plátano para la realización de este proceso debe ser:

Tabla 7. Estado del plátano

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Verde	15	100%
2	Amarillo	0	0%
3	Entre verde y amarillo	0	0%
4	Otro	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 4. Estado del plátano



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Para el proceso productivo de la harina de plátano se debe obtener la materia prima con algunas características específicas porque de ello depende la calidad del producto final. En este orden de ideas los encuestados han dado a conocer en un 100% que el plátano debe ser verde porque de lo contrario la harina perdería propiedades nutricionales y su sabor se vería afectado gravemente. Se debe tener en cuenta que el plátano sufre un proceso de maduración un poco rápido, por ende debe seleccionarse muy bien la materia prima a fin de no afectar toda la producción más adelante. Además, el plátano no utilizado puede ser destinado para otros fines, teniendo en cuenta que es materia prima ya adquirida y que debe evitarse el desperdicio al máximo.

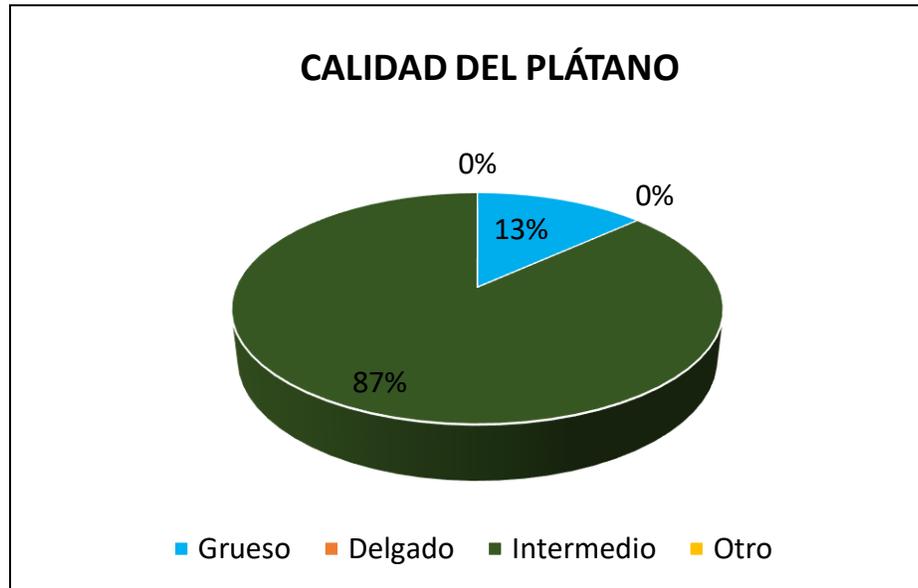
5. Para llevar a cabo el proceso de transformación del plátano en harina, se tiene en cuenta la calidad del plátano, por ende ¿cómo se selecciona este producto?

Tabla 8. Calidad del plátano

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Grueso	2	13%
2	Delgado	0	0%
3	Intermedio	13	87%
4	Otro	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 5. Calidad del plátano



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Según los resultados obtenidos, las personas objeto de estudio dan a conocer en un 87% que el plátano debe tener un tamaño intermedio porque de ello depende la calidad del producto final. Ahora bien, un 13% de los encuestados manifestaron que su tamaño debe ser grueso pero aclarando que su conocimiento en el tema no es muy profundo, porque dichas características de selección son realizadas por los operarios y no determinadas por la parte administrativa, que si conoce del proceso productivo pero que no tiene la capacidad de determinar con exactitud cuáles son las características de selección de la materia prima.

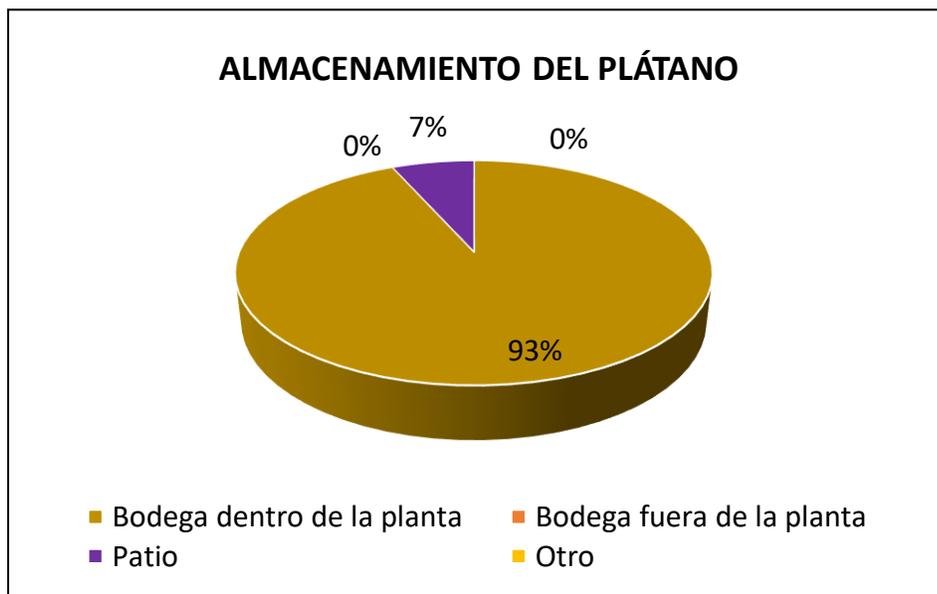
6. El almacenamiento o recepción del plátano (materia prima) se da en un lugar específico como:

Tabla 9. Almacenamiento del plátano

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Bodega en la planta	14	93%
2	Bodega fuera de la planta	0	0%
3	Patio	1	7%
4	Otro	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 6. Almacenamiento del plátano



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Considerando el resultado de la pregunta, se puede establecer que el almacenamiento de la materia prima se realiza en una bodega dentro de la planta de producción porque se cuenta con el espacio necesario para ello. En un primer momento se creía que se arrendaba una bodega alterna o un lugar externo destinado para este fin, sin embargo la planta de producción dispone de bodegas lo suficientemente grandes y correctamente adecuadas para albergar el plátano que se adquiere de la compra a los diferentes asociados o agricultores. El 7% de las

personas que respondieron que se almacena en el patio consideraban que la asociación no contaba con un espacio diseñado para ello.

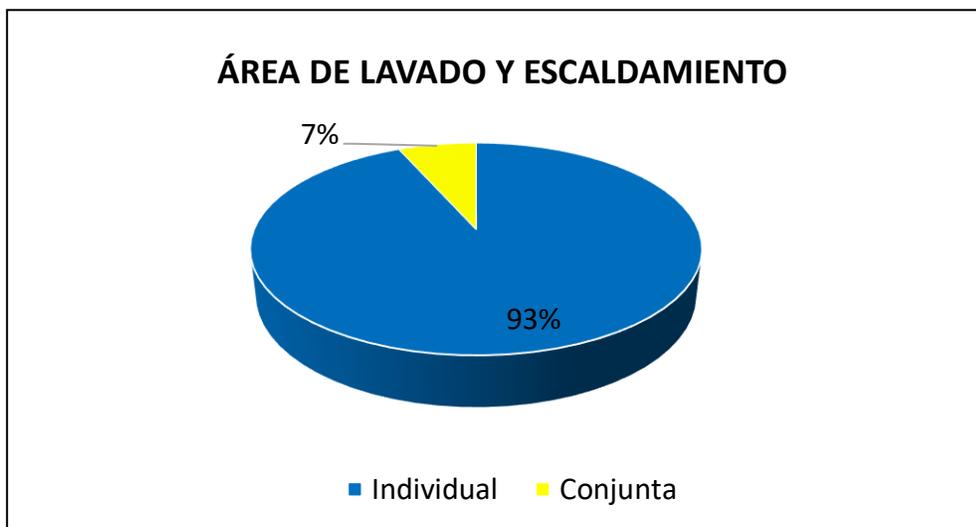
7. El área de lavado y escaldamiento se identifica de manera:

Tabla 10. Área de lavado y escaldamiento

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Individual	14	93%
2	Conjunta	1	7%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 7. Área de lavado y escaldamiento



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

De acuerdo a la pregunta relacionada con el área de lavado y escaldamiento del plátano, el 93% de los encuestados afirman que estos procesos se llevan a cabo de manera individual porque se ha dividido el proceso de producción de tal manera que en áreas determinadas se realicen ciertas funciones. En este sentido se podría hablar de una departamentalización que no se encuentra establecida formalmente por los operarios y jefe de producción pero que muestra como la producción trabaja

con la idea de procesos o departamentos encargados de funciones establecidas previamente.

La materia prima sufre una serie de cambios a lo largo del proceso productivo como fruto de la necesidad de obtener el producto terminado. En el caso del plátano, este debe ser sometido a varios procesos antes de entrar a la máquina que es la que finalmente lo tritura, pulveriza y seca. Anterior a estas acciones, debe ser lavado y escaldado pero se ha establecido que cada una pertenece a un departamento distinto, por tanto los costos incurridos durante la realización de estos procesos se acumulan de acuerdo al departamento y no como un costo en general.

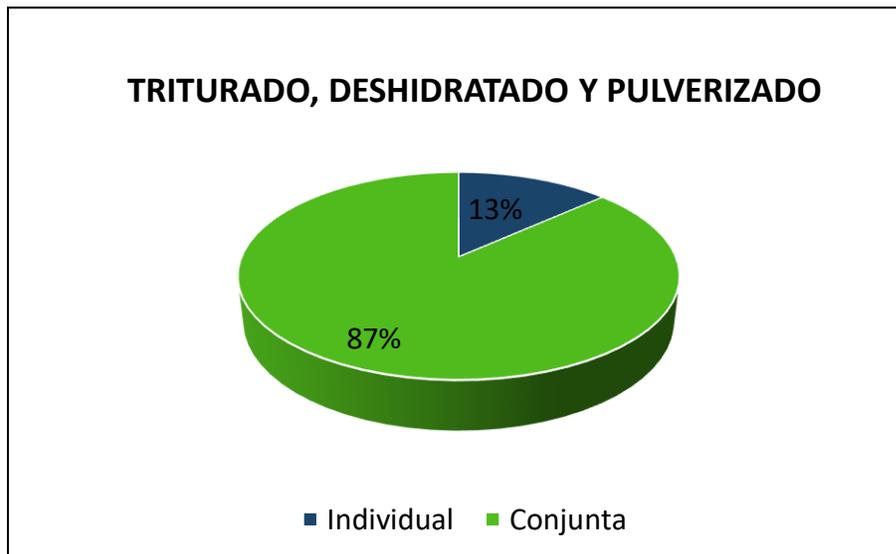
8. El proceso de triturado, deshidratado y pulverizado se realiza en forma:

Tabla 11. Área de triturado, deshidratado y pulverizado

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Individual	2	13%
2	Conjunta	13	87%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 8. Área de triturado, deshidratado y pulverizado



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Respecto al proceso de triturado, deshidratado y pulverizado, las personas objeto de estudio en un 87% han manifestado que dichas acciones son realizadas de manera conjunta por la máquina procesadora de harina de plátano cuya función envuelve estos 3 procesos debido a que se encuentran interconectados. Hay que dejar en claro que es una sola máquina que durante un tiempo determinado se encarga de la realización del triturado, secado y pulverizado del plátano para dar como resultado final el producto terminado que es la harina de plátano. El 13% de las personas que respondieron que se lleva a cabo de manera individual no conocen de manera clara el proceso productivo y puede que ello haya causado confusión al momento de contestar la pregunta.

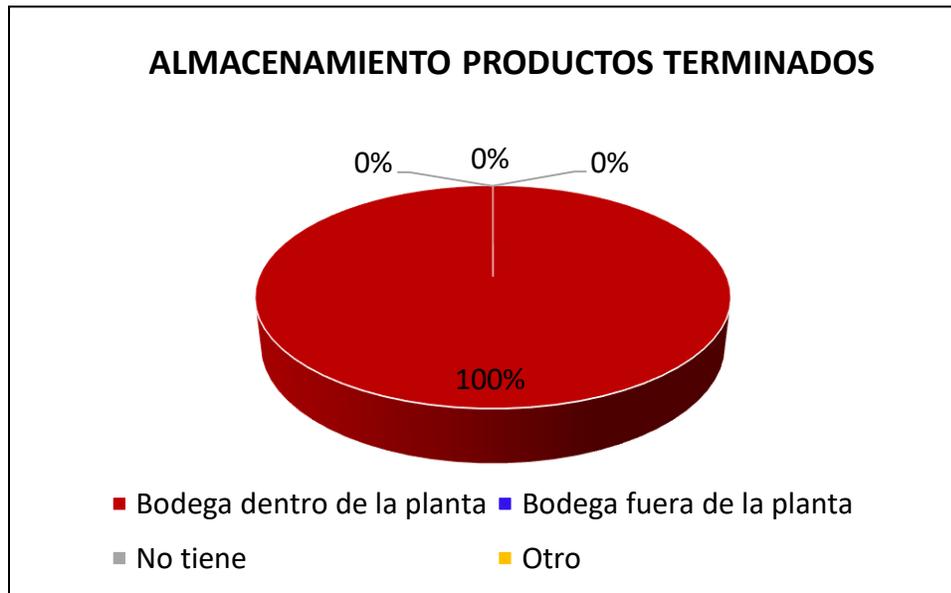
9. El lugar para el almacenamiento de productos terminados se encuentra en:

Tabla 12. Almacenamiento del producto terminado

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Bodega en la planta	15	100%
2	Bodega fuera de la planta	0	0%
3	Patio	0	0%
4	Otro	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 9. Almacenamiento del producto terminado



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Los resultados presentados indican que el almacenamiento del producto terminado que es la harina de plátano se realiza en una bodega dentro de la planta pero dicha bodega no es la misma que la asignada para almacenar la materia prima. Son dos bodegas distintas dentro de la misma planta de producción que se diseñaron para fines específicos. Por tanto no se incurren en costos adicionales de arrendamiento o alquiler de bodegas. Cabe anotar que la planta de producción se encuentra dividida en áreas destinadas para propósitos previamente establecidos, incluso se cuenta con un área para el almacenamiento de herramientas y diversidad de insumos utilizados durante el ciclo productivo, áreas específicas para la preparación del plátano y espacios lo suficientemente adecuados donde operan las máquinas encargadas de triturar, secar, pulverizar y empacar el producto terminado.

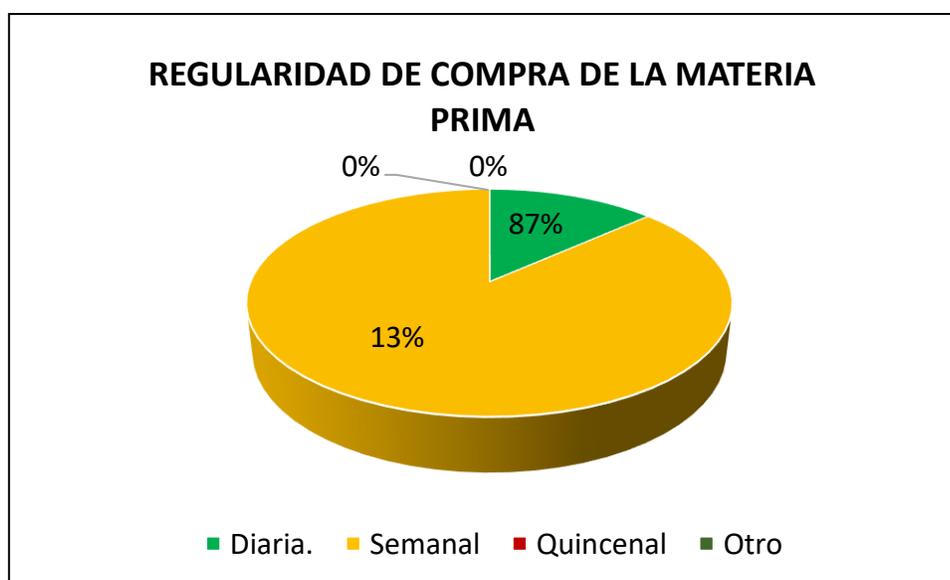
10. ¿Con qué regularidad se realiza la compra de materia prima dentro de la asociación?

Tabla 13. Regularidad de compra de la materia prima

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Diaria	13	87%
2	Semanal	2	13%
3	Quincenal	0	0%
4	Otro	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 10. Regularidad de compra de la materia prima



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Los resultados señalan que un 87% de los encuestados afirma que la materia prima es comprada a los asociados y diferentes agricultores diariamente porque ellos han dado a conocer que este tiempo es prudente para permitirle a cada agricultor recolectar una buena cantidad de plátano verde para su posterior venta. Es cierto que un 13% de los encuestados respondió que se adquiere semanalmente pero también han aclarado que dicha situación no se presenta a menudo sino que eso

depende de la cantidad de harina que se quiera producir en un periodo de tiempo determinado o según los viajes efectuados alrededor del municipio para recoger el material directo.

Además, diariamente se realizan viajes a determinadas veredas para recoger la materia prima. Han diseñado rutas para saber a qué lugares se puede viajar durante un día y de esa manera economizar lo relativo al transporte de la mercancía. Algunas veredas quedan cerca del lugar donde se encuentra ubicada la planta de producción, pero en otros casos es necesario recorrer bastantes kilómetros para llegar a tal destino.

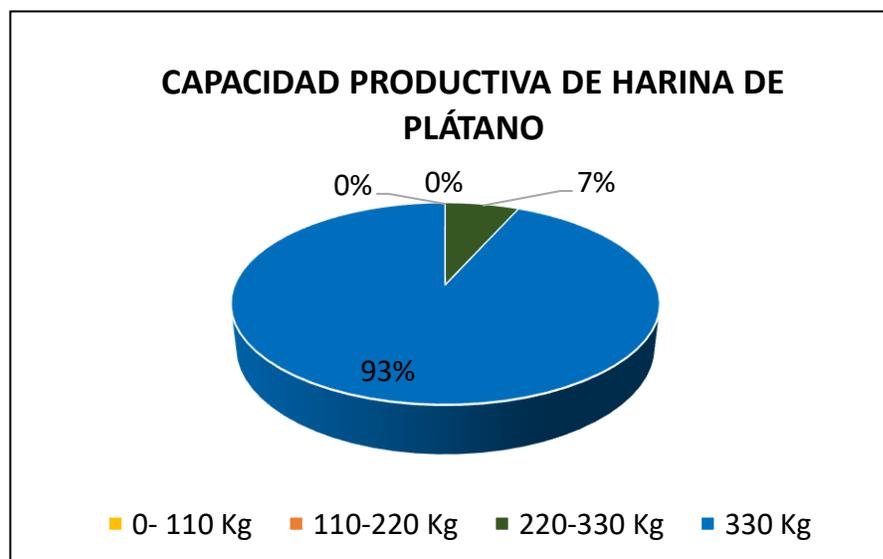
11. ¿Cuál es la capacidad productiva diaria que maneja la asociación?

Tabla 14. Capacidad productiva de harina de plátano

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	0- 110 Kg	0	0%
2	110-220 Kg	0	0%
3	220-330 Kg	1	7%
4	Más de 330 Kg	14	93%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 11. Capacidad productiva de harina de plátano



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

La capacidad productiva diaria que maneja la asociación en cuanto a la harina de plátano es de más de 330 kilogramos debido a que las personas objeto de estudio han dado a conocer que un ciclo productivo de 4 horas arroja aproximadamente 250 kilogramos de harina, y teniendo en cuenta que a diario se llevan a cabo dos ciclos, es posible obtener un total de 500 kilogramos. No obstante se debe considerar que un 7% de los encuestados dijeron que la capacidad productiva se encuentra entre 220 y 330 kilogramos pero quizá solamente tuvieron en cuenta un ciclo productivo y no dos como realmente se realiza.

La producción en una empresa que cuenta con un alto grado de estandarización en cuanto a los procesos efectuados durante el ciclo productivo, tiene la posibilidad de establecer cuál será la capacidad productiva diariamente puesto que no existen variaciones significativas en relación con los elementos del costo. Ricardo Rojas en su libro *Sistemas de Costos* sostiene que:

“La característica fundamental del costeo por procesos, se basa en el hecho de que los costos son determinados por unidad de tiempo, que generalmente es un mes, si se mira bajo la concepción de los costos reales, es decir, se establece el costo una vez realizado el proceso productivo que en este caso será terminada la unidad de tiempo 30 días. Al mencionar esto, se establece una clara diferencia con el sistema de órdenes de fabricación, ya que en esta situación, por ser tiempo no tiene sentido hablar de tarifa de mano de obra, como tampoco tiquetes de tiempo, ya que al fin al cabo el procesos de producción es continuo y no se establecen diferencias de la producción realizada en diferentes días.”⁷⁴

Tomando como referencia el planteamiento anterior, es muy acertado determinar con exactitud la capacidad productiva de la planta de producción de harina de plátano porque los procesos no fluctúan y el producto tiene características homogéneas que facilitan y permiten saber la cantidad a producir por día, y por ende poder proyectarla a un mes.

⁷⁴ ROJAS, Ricardo. *Sistemas de costos: Un proceso para su implementación*. 1 ed. Manizales.: Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, 2007. 145 p. ISBN 978-958-8280-09-07.

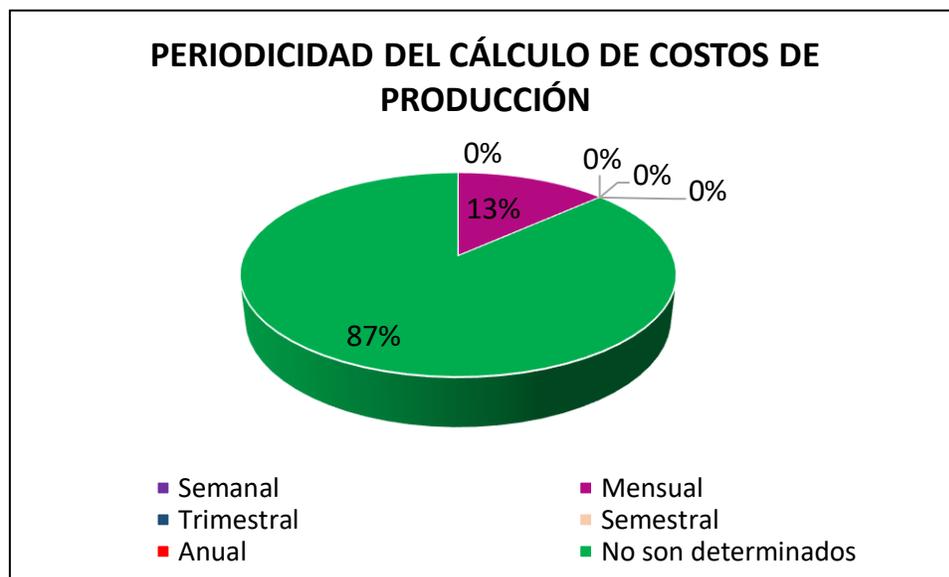
12. ¿Con qué periodicidad se calculan los costos de producción?

Tabla 15. Periodicidad del cálculo de costos de producción

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Semanal	0	0%
2	Mensual	2	13%
3	Trimestral	0	0%
4	Semestral	0	0%
5	Anual	0	0%
6	No son determinados	13	87%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 12. Periodicidad del cálculo de costos de producción



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Respecto de la periodicidad del cálculo de los costos de producción de la harina de plátano se ha podido evidenciar que un 87% de los encuestados manifiestan que no son determinados de una forma coherente y verídica porque no se cuenta con un sistema de costos capaz de agrupar todos los costos incurridos durante un periodo de tiempo. Ahora bien, un 13% afirma que se calculan de forma mensual

pero con la salvedad de que simplemente se realiza un cálculo muy subjetivo con el fin de establecer un costo que sirva de base para fijar un precio de venta.

Dicha apreciación se deriva dado que los costos de producción no reciben el manejo indicado porque ni siquiera se lleva un registro y control acorde a los requerimientos de la planta de producción en cuanto a su uso, tampoco se conoce la cantidad de costo que debería cargarse a cada departamento productivo, ya que no existe asignación a nivel departamental, sino que se efectúa un tratamiento general que ni siquiera se acerca a técnicas de costeo avaladas o aceptadas por los conocedores de la contabilidad de costos, y mucho menos se realiza un proceso de prorrateo o determinación acerca de la cantidad del costo que debe ser asignada al producto y aquella que debe manejarse como gasto, porque debe entenderse que algunos costos como los servicios públicos son utilizados tanto por el área administrativa como operativa, de modo que sería incorrecto tratar estas sumas de dinero netamente como costos, sabiendo que una parte le corresponde a un área distinta.

El cálculo de los costos de producción merece especial atención porque a partir de ellos se originan diversos procesos en cuanto a toma de decisiones, fijación de precios, inmersión en nuevos mercados, competencia regional y nacional, entre otras; al saber que no existe una determinación de los costos de producción proveniente de la ausencia de las herramientas necesarias para ejecutar este proceso, hace pensar en la urgencia de contar con un sistema de costos que pueda solucionar dichas dificultades y que pueda visualizarse hacia futuro como el medio óptimo para la obtención de buenos resultados.

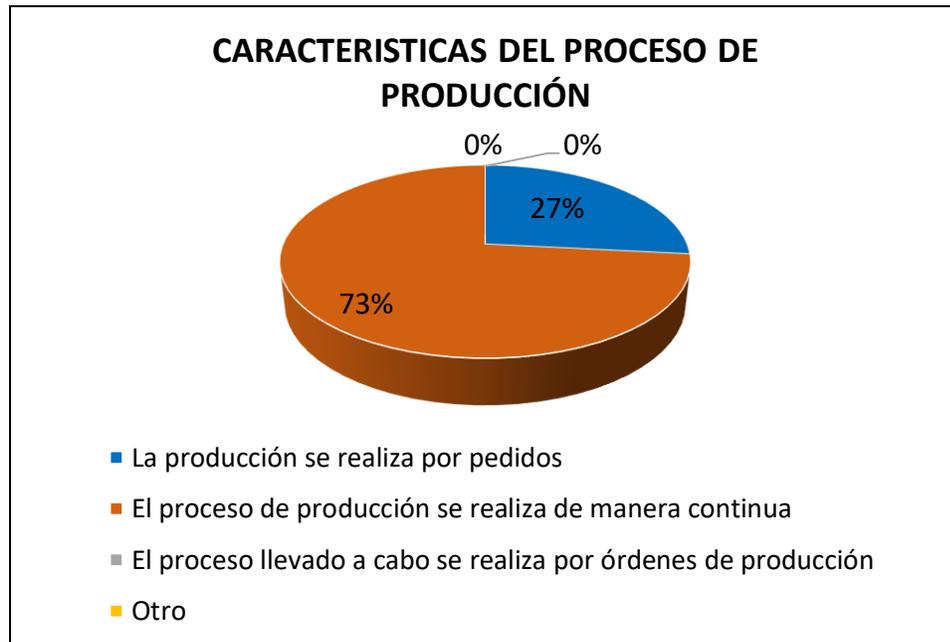
13. ¿Cuáles son las características del proceso de producción efectuado?

Tabla 16. Características del proceso de producción

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	La producción se realiza por pedidos	4	27%
2	El proceso de producción se realiza de manera continua y en grandes cantidades de productos similares	11	73%
3	El proceso llevado a cabo se realiza por órdenes de producción	0	0%
4	Otro	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 13. Características del proceso de producción



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Por medio de los resultados obtenidos es posible determinar que el 73% de los encuestados coinciden en que el proceso productivo de la harina de plátano se realiza de manera continua y en grandes cantidades porque se está trabajando con un único producto que no varía sus características. De acuerdo a ello se puede establecer que el sistema de costos que más se acoplaría a sus necesidades es el de costos por procesos porque existe una departamentalización poco definida pero que indica que existe una segmentación dentro de la producción.

Cabe mencionar que el 27% de los encuestados manifestó que no entendía muy bien los conceptos que se estaban manejando porque no habían recibido anteriormente una capacitación o explicación más a fondo del tema pero que para ellos la producción únicamente se realizaba por pedidos.

El proceso productivo que se lleva a cabo en la asociación cuenta con unas características específicas que corresponden a una producción homogénea; dicha situación conlleva a pensar que un sistema de costos por procesos se acopla perfectamente al ciclo productivo que se ha venido ejecutando. Lujan en su libro Manual operativo del contador establece que un costeo por procesos:

“Se utiliza cuando se fabrican productos similares o productos que se procesan en grandes cantidades y en forma continua a través de una serie de pasos. Para

estos efectos se supone que la producción consiste en unidades iguales, que resultan de un mismo proceso, empleándose la misma cantidad de material, de mano de obra y costos indirectos de fabricación. Se usa este sistema de costos en industrias de producción ininterrumpida y repetitiva.”⁷⁵

14. En la asociación, ¿cómo se lleva a cabo el registro y control de los costos de producción?

Tabla 17. Registro y control de costos de producción

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Excel	2	13%
2	Libro de contabilidad	13	87%
3	Sistema de costos	0	0%
4	Otro	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 14. Registro y control de costos de producción



Fuente: Esta investigación.

⁷⁵ LUJAN, Luis. Manual operativo del contador: Contabilidad de costos. 1 ed. Lima.: El búho E.I.R.L., 2009. 74 p. ISBN 978-612-4038-16-7.

Interpretación

A través de esta pregunta se pudo conocer que el registro y control de los costos de producción se realiza por medio de un libro de contabilidad en el cual se hacen anotaciones respecto de los costos incurridos durante un periodo de tiempo determinado. No obstante los encuestados dejan claro que no se lleva propiamente una contabilidad de costos sino que son valores que se registran solo para tener una idea del total de erogaciones incurridas pero no que corresponde con exactitud a un costo real. El 13% de los encuestados marcaron la opción de un libro de Excel que puede corresponder a la contabilidad propiamente dicha pero no a un costeo de producción.

Con el fin de registrar, acumular y controlar los costos de producción se debe contar con un sistema de costos que sea capaz de servir como herramienta en donde almacenar la información resultante del proceso productivo. Es así como cualquier sistema de costos bien estructurado posee formatos tales como requisiciones, órdenes de pedidos, control de pedidos, kardex, tarjetas de trabajo, entre otros, buscando llevar un control preciso de las erogaciones referentes a los elementos del costo ya conocidos, por tal razón autores como Rosana Eras expresan que la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos deben registrarse oportunamente de tal forma que quede constancia de todos aquellos elementos utilizados durante la producción:

“Para controlar los materiales utilizados en la producción se puede elaborar Informes de material utilizado. Aquí se hará constar en orden cronológico de fecha y de acuerdo a las requisiciones y notas de devolución interna, los materiales solicitados por los distintos departamentos de producción y los materiales no utilizados que deben ser devueltos a bodega.”⁷⁶

En vista de ello, un sistema de costos no funciona simplemente con teoría y técnicas enfocadas en ejecutar procesos matemáticos para calcular un costo de producción, en realidad se compone de formatos de registro y control que sirvan de soporte para realizar anotaciones correspondientes a la cantidad de materiales utilizados, horas trabajadas, tiempo ocioso de los operarios, insumos adicionales, depreciación de la maquinaria, mantenimientos preventivos, entre otros.

⁷⁶ ERAS, Rosana, et al. Contabilidad de Costos. 1 ed. Machala.: UTMACH, 2015. 75 p. ISBN 978-9978-316-27-6.

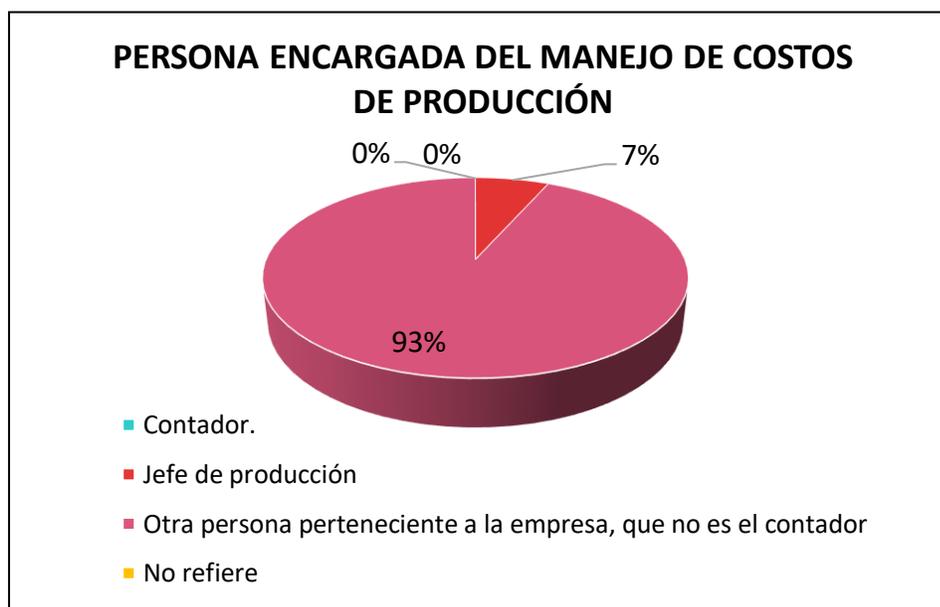
15. Dentro de la asociación, la persona encargada del manejo o la contabilización de los costos de producción es:

Tabla 18. Persona encargada del manejo de costos de producción

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Contador	0	0%
2	Jefe de producción	1	7%
3	Otra persona perteneciente a la empresa, que no es el contador	14	93%
4	No refiere	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 15. Persona encargada del manejo de costos de producción



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Si bien es cierto no existe contabilidad de costos dentro de la asociación pero de alguna manera debe llevarse el registro de los diferentes costos incurridos y por ende a alguna persona le corresponde esta labor. Para el 93% de los encuestados existe un empleado perteneciente a la empresa que no es el contador quien se

encarga de ello. Aunque otro 7% afirma que al jefe de producción le corresponde esta función. Se puede evidenciar que no existe una persona asignada fijamente para el manejo de los costos de producción y tal situación puede generar una serie de problemas relacionados con el correcto manejo de la información.

Debería existir una adecuada distribución de funciones y para el caso en concreto, el jefe de producción y el contador deberían trabajar de la mano en el registro y control de los costos de producción de la harina de plátano.

A su vez, es el gerente de información quien ha sido designado para estar al frente de las diferentes actividades y acciones que ocurren dentro de la planta de producción, además de tener la obligación de estar al tanto de los materiales utilizados durante el proceso productivo, la cantidad de operarios que laboran, los respectivos valores que le corresponden a cada elemento del costo y aspectos derivados de la calidad de la materia prima y producto final.

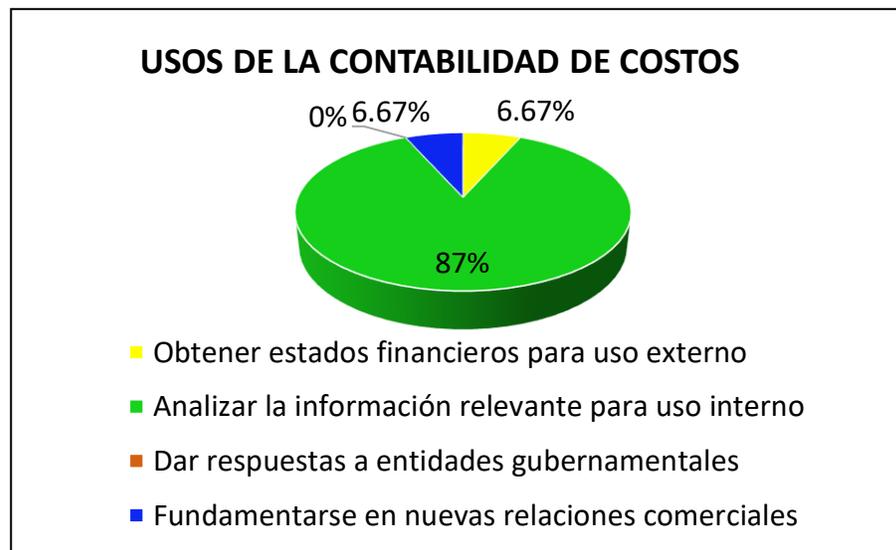
16. Para usted, la contabilidad de costos es utilizada para:

Tabla 19. Usos de la contabilidad de costos

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Obtener estados financieros para uso externo	1	6,67%
2	Analizar la información relevante para uso interno e interés de los asociados para la planeación, control y toma de decisiones	13	87%
3	Dar respuestas a entidades gubernamentales cuando estas lo requieran	0	0%
4	Fundamentarse en nuevas relaciones comerciales	1	6,67%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 16. Usos de la contabilidad de costos



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

El 87% de los encuestados afirman que la contabilidad de costos es utilizada para analizar la información relevante para uso interno e interés de los asociados con fines de procesos de toma de decisiones. Es fundamental mencionar que muchos de los empleados que fueron encuestados no poseían conocimientos acerca de la contabilidad de costos, otros ni siquiera entendían de qué se trataba, pero en su mayoría lograban comprender el propósito e importancia de su aplicación.

Es cierto que no existe unanimidad en cuanto a los resultados, pero esto permite entender que deben implementarse procesos de capacitación para aumentar el conocimiento de los empleados de la asociación en cuanto a temas relacionados con la contabilidad de costos porque de ello depende su comprensión y compromiso con respecto a la utilización de técnicas de costeo apropiadas.

Habría que decir también que la divulgación acerca de la conveniencia de la aplicación de la contabilidad de costos puede mejorar el accionar y el alcance de los objetivos establecidos por parte de la asociación, ello debido a que su campo de acción no solo se centra en hallar un costo de producción, sino que tal y como lo afirma Ricardo Rojas permite:

“... valorar los inventarios, medir en forma apropiada la ejecución y aprovechamiento de materiales, establecer márgenes de utilidad para productos nuevos, elaborar proyectos y presupuestos, facilitar el proceso decisorio, ya que por medio de ella se puede determinar cuál será la ganancia y costo de las

distintas alternativas que se presentan, para así tomar una decisión, y comparar el costo real de fabricación de un producto, con un costo previamente determinado.”⁷⁷

Son tantos los beneficios que se obtienen por medio de la contabilidad de costos, que su conocimiento y posterior uso y aplicación pueden brindar un apoyo real en relación con procesos de toma de decisiones, donde se incluyen aspectos relacionados tanto con el costeo como con la eficiencia y eficacia de las operaciones.

17. Para usted la materia prima es:

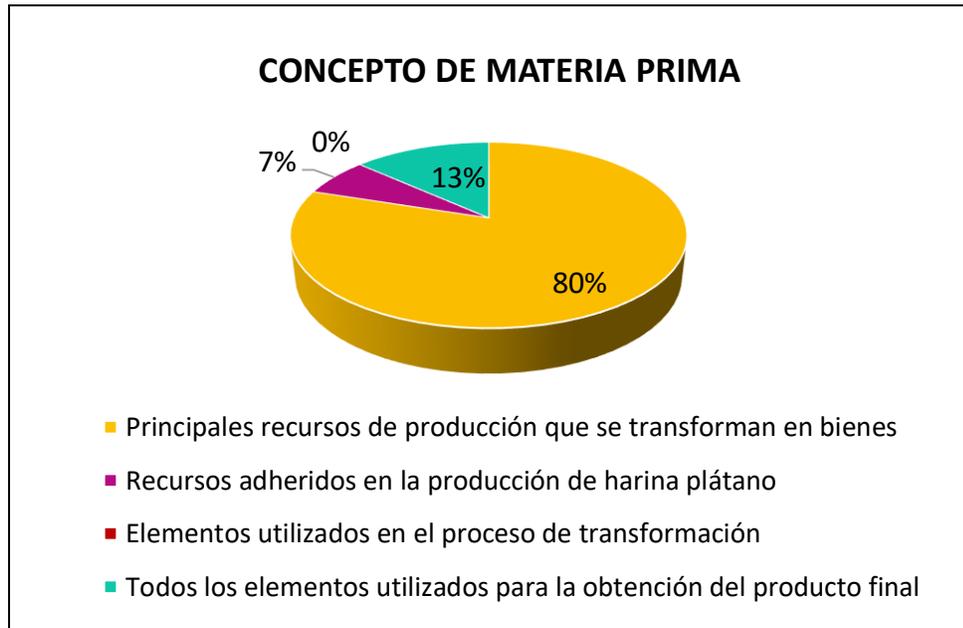
Tabla 20. Concepto de materia prima

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Principales recursos de producción que se transforman en bienes terminados	12	80%
2	Recursos adheridos en la producción de harina de plátano	1	7%
3	Elementos utilizados en el proceso de transformación	0	0%
4	Todos los elementos utilizados para la obtención del producto final	2	13%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

⁷⁷ ROJAS, Op. cit., p. 9.

Ilustración 17. Concepto de materia prima



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Los encuestados en un 80% han determinado que la materia prima puede definirse como principal recurso de producción que se transforman en un bien terminado. Ello evidencia que en su mayoría conocen y entienden el significado de la materia prima dentro del proceso productivo. Puede que no tengan conocimientos avanzados en contabilidad de costos pero son capaces de definir este elemento de otros que pueden ser costos indirectos de fabricación.

Aunque no existió un consenso total en cuanto a la respuesta, las personas que respondieron de forma errónea pueden necesitar una explicación mucho más clara en relación a este concepto y por medio de las visitas a realizar se intentará hacerlo.

Según Rosana Eras, la materia prima es un recurso fácilmente identificable dentro de la producción y por ello afirma en su libro Contabilidad de costos que:

“Constituye aquellos productos naturales o semielaborados y elaborados básicos, que luego de su transformación, se convertirán en artículos o productos terminados aptos para el uso o consumo. La materia prima puede ser directa o indirecta; se denomina directa porque es de fácil cuantificación y se lo identifica plenamente en el producto. El material es el elemento más costoso en la mayoría de los procesos de manufactura por esta razón es

necesario tomar medidas para mantener un control efectivo y evitar una serie de pérdidas que representan cuantiosos gastos para la fábrica.⁷⁸

Considerando este planteamiento, se busca difundir y dar a conocer el verdadero significado de la materia prima, con el propósito de dejar en claro conceptos básicos de la contabilidad de costos que necesitan ser comprendidos a plenitud a miras de aplicar adecuadamente procedimientos de costeo que requieren una total identificación de cada uno de los materiales utilizados dentro de la producción.

18. Para usted la mano de obra (MO) es:

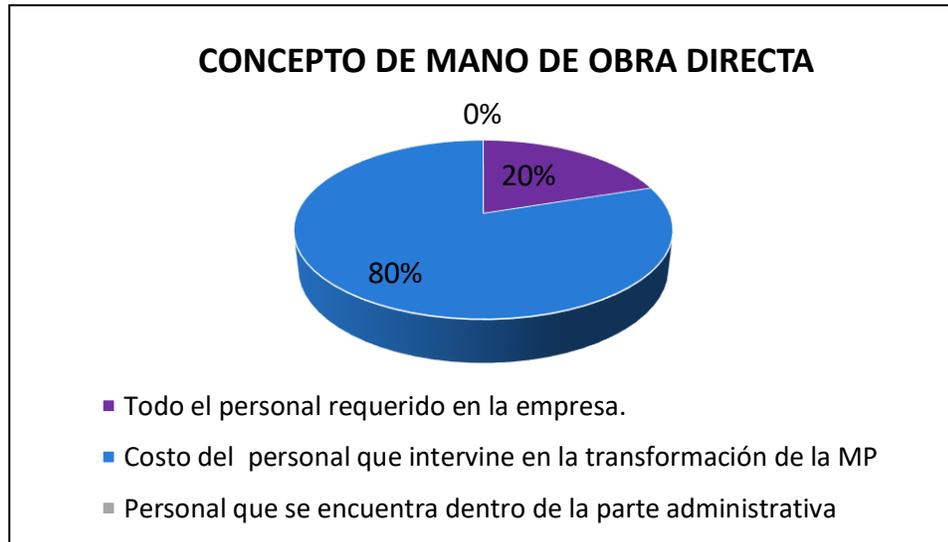
Tabla 21. Concepto de mano de obra directa

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Todo el personal requerido en la empresa.	3	20%
2	Costo del personal que interviene en la transformación de la materia prima dentro del proceso productivo.	12	80%
3	Personal que se encuentra dentro de la parte administrativa de la empresa.	0	0%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

⁷⁸ ERAS, Op. cit., p. 20.

Ilustración 18. Concepto de mano de obra directa



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Con respecto al concepto de mano de obra directa, un 80% de las personas objeto de estudio manifestaron que representa el costo del personal que interviene en la transformación de la materia prima. En términos generales puede establecerse que poseen unas bases adecuadas en relación con el concepto pero que quizá es necesario explicar más a fondo la identificación de la mano de obra directa porque el otro 20% respondió que es todo el personal requerido en la empresa y ello hace referencia a todos los empleados, incluidos los de la parte administrativa que para el presente caso no tienen que ver dentro del proceso productivo.

La mano de obra directa comprende a todo el personal que aplica su fuerza para transformar la materia prima en un producto terminado. Dentro de la planta de producción existen muchos trabajadores que hacen parte de la producción pero que sus labores no implican un contacto directo con la materia prima sino que se centran únicamente en supervisar y dar el visto bueno con respecto al proceso que se está realizando. Aparentemente podrían ser catalogados como mano de obra directa pero hay que entender que el simple hecho de supervisar los convierte en mano de obra indirecta porque no ejercen directamente un esfuerzo dentro del proceso de transformar la materia prima.

Al respecto Rojas afirma que la mano de obra es:

“Todo esfuerzo físico o mental que se efectúa dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final. El costo de mano de obra

es la remuneración que se ofrece al trabajador por este esfuerzo. Al igual que la materia prima, la mano de obra se divide en dos. Mano de obra directa, aquella que efectivamente ejerce un esfuerzo dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final, en este grupo están incluidos todos los operarios, ya que son ellos los que efectivamente tienen contacto directo con la materia prima y además de ser ellos los que logran la transformación del material en un producto final.”⁷⁹

En definitiva, debe existir una acertada identificación del personal directo e indirecto, a fin de realizar una distribución correcta de los costos de producción porque de ello depende la fiabilidad del costo que se le cargue al producto terminado.

19. Para usted los costos indirectos de fabricación, más conocidos como CIF son:

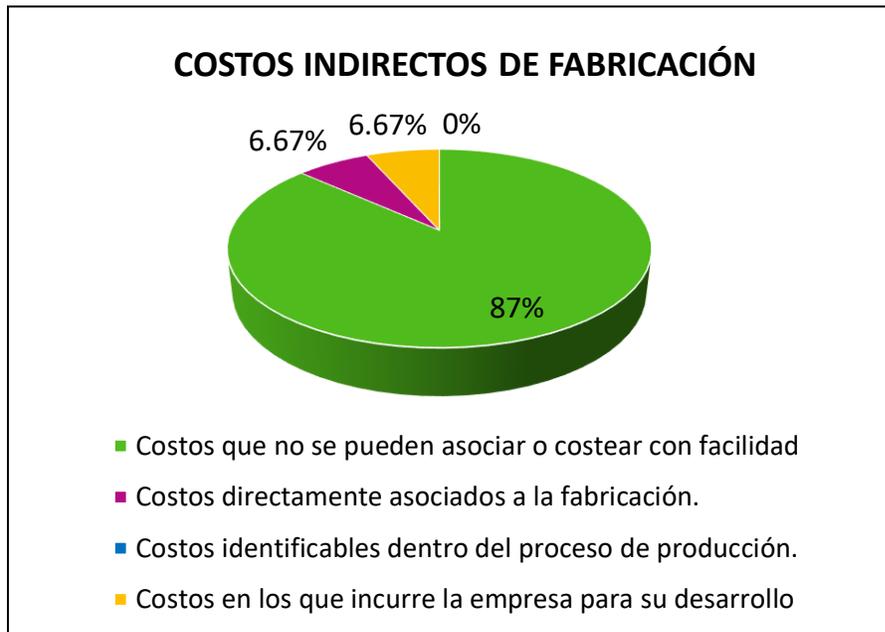
Tabla 22. Concepto de costos indirectos de fabricación

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Costos que no se pueden asociar o costear con facilidad a un producto producido y además son distintos a los costos de fabricación directos de materiales y mano de obra.	13	87%
2	Costos directamente asociados a la fabricación.	1	6,67%
3	Costos identificables dentro del proceso de producción.	0	0%
4	Costos en los que incurre la empresa para el desarrollo de sus actividades.	1	6,67%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

⁷⁹ ROJAS, Op. cit., p. 49.

Ilustración 19. Concepto de costos indirectos de fabricación



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

De acuerdo al concepto de costos indirectos de fabricación, el 87% de los encuestados afirma que son costos que no se pueden asociar o costear con facilidad. Este resultado indica que en su mayoría conocen e identifican los costos indirectos de fabricación. Es cierto que los trabajadores no poseen conocimientos bien fundamentados acerca de contabilidad de costos pero tienen una base que es bastante útil a la hora de diferenciar un concepto de otro.

No obstante, un porcentaje del 13% tuvo una opinión diferente porque creen que estos costos son aquellos relacionados con el desarrollo de la asociación o que son directamente atribuibles a la fabricación, por ende es indispensable aclarar su verdadero significado para lograr un mejor manejo del costeo.

Los costos indirectos de fabricación no pueden confundirse con aquellos relacionados con las operaciones normales de la asociación porque en ese caso se incluyen erogaciones de dinero relacionadas con la parte administrativa y de ventas, y en realidad son áreas completamente diferentes que no tienen que ver con el proceso productivo.

Álvaro Hoyos en su libro Contabilidad de Costos I asevera que:

“Para que la transformación del material pueda ser realizada, se requiere una serie de gastos que, a pesar de no pertenecer al producto, es indispensable para su producción. Estos gastos deben cargarse al costo de los mismos, aunque no sean identificables ni fácilmente cuantificables. Pueden ser materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros insumos.”⁸⁰

Dicho esto, los costos indirectos de fabricación se originan durante el proceso productivo respectivo y no como consecuencia de otra serie de acciones o actividades fruto del desarrollo normal de la asociación, por tanto su identificación le corresponderá a los operarios y jefe de producción, quienes se encuentran a cargo de todo el ciclo productivo; pero para que dicha identificación pueda ser posible se hace vital recurrir a explicaciones detalladas acerca de los criterios a tener en cuenta para hacerlo, de lo contrario se pueden asumir como costos ciertas erogaciones de dinero que en realidad no corresponden.

20. El mercado exige una actualización constante de información contable y financiera por la competencia que rige, además de la emisión de información que se debe realizar a las diferentes entidades de supervisión y vigilancia. Ello implica que los funcionarios de las diferentes empresas se encuentren actualizados y capacitados para la correcta ejecución de sus funciones.

De acuerdo al planteamiento anterior responda la siguiente pregunta ¿En cuál de las siguientes actividades usted ha participado para mejorar sus conocimientos en estas áreas?

Tabla 23. Actividades para mejorar el conocimiento

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Capacitaciones	11	73%
2	Seminarios	0	0%
3	Cursos técnicos	0	0%
4	Todas las anteriores	4	27%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

⁸⁰ HOYOS, Álvaro. Contabilidad de Costos I. 1 ed. Huancayo.: Universidad Continental, 2017. 17-18 p. ISBN 978-612-4196.

Ilustración 20. Actividades para mejorar el conocimiento



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

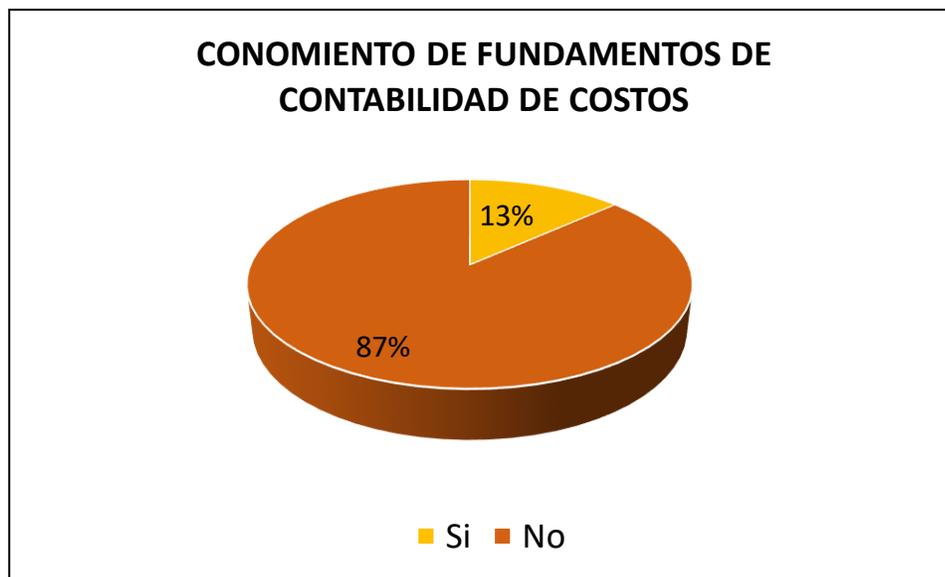
De acuerdo a los resultados obtenidos, el 73% de los encuestados afirman que han asistido a capacitaciones en cuanto a información contable y financiera porque dentro de la asociación se ha hecho necesario conocer un poco más acerca del manejo financiero de la entidad. Ahora bien, un 27% indica que ha asistido a capacitaciones, seminarios y cursos técnicos debido a que dichas personas pertenecen a la parte administrativa de la asociación, tal y como es el caso del Gerente General, Gerente de Información, Contador público y Auxiliar contable. Por tanto se ve claramente que aparte de las capacitaciones se hace indispensable implementar otros medios de conocimiento a fin de mejorar las habilidades y desempeño de cada uno de los trabajadores tanto de la parte administrativa como operativa de la asociación.

20. Enfocándose en la actividad que realiza la asociación. ¿Usted ha participado en socializaciones que ayuden a conocer el verdadero costo de los diferentes productos que se desarrollan en la empresa, es decir en fundamentos de contabilidad de costos?

Tabla 24. Conocimiento de fundamentos de contabilidad de costos

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Si	2	13%
2	No	13	87%
TOTAL		15	100%

Ilustración 21. Conocimiento de fundamentos de contabilidad de costos



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Según los resultados un 87% del total de encuestados afirman que no han participado en socializaciones enfocadas en conocer el costo real de producir harina de plátano. De igual manera han dado a conocer que sus conocimientos son un tanto empíricos y que no se deben a estudios previos o capacitaciones en el tema. Por otro lado, el 13% contestó que sí ha participado en socializaciones acerca de

fundamentos de contabilidad de costos, evidenciando así que una parte muy reducida de los trabajadores de la asociación comprenden la finalidad y conceptos de costeo, mientras que la mayoría carece de los mismos.

Esta situación demuestra que el grado de conocimiento en relación con la contabilidad de costos es casi nulo porque ni siquiera la mitad de los encuestados respondieron favorablemente a la pregunta. De este modo es imposible esperar que la asociación obtenga un costo real de producción mientras sus operarios carezcan de bases fundamentales de costeo; es cierto que ellos se encargan de realizar funciones enfocadas en transformar la materia prima, pero se hace necesario que entiendan la importancia de llevar un control de materiales, de optimizar el uso de recursos y de identificar materiales directos e indirectos, porque de ello depende la obtención de buenos resultados en materia de costos y procesos de toma de decisiones.

Las personas que respondieron afirmativamente en lo referente al grado de conocimiento de fundamentos de contabilidad de costos seguramente se encuentran relacionadas con temas afines, es decir, sistemas contables, pero hay que aclarar que no representan a la totalidad de encuestados porque ellos pueden tener idea acerca de costeo pero el resto de la población que se ha tomado como muestra carece de los lineamientos precisos que les dan la posibilidad de conocer sobre el tema.

Si los operarios entienden el manejo de la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, puede deberse a que su experiencia les ha permitido familiarizarse con estos conceptos, pero ello no quiere decir que sus conocimientos sean completos y que les otorguen la facultad para realizar un costeo real. La muestra fehaciente de ello radica en que los costos no se calculan utilizando métodos certificados sino que lo hacen de acuerdo a lo que creen conveniente, por tanto no es posible esperar que los costos con los cuales trabajan muestren realmente las erogaciones resultantes del proceso productivo.

Todo esto confirma la premisa de que debe impulsarse la adquisición del conocimiento a través de espacios que permitan entender y conocer más a fondo acerca de temas que tienen incidencias significativas sobre el manejo de la asociación, y la contabilidad de costos no debe ser la excepción porque a partir de ella se generan resultados que pueden afectar positiva y negativamente los rendimientos de la entidad tanto internos como externos.

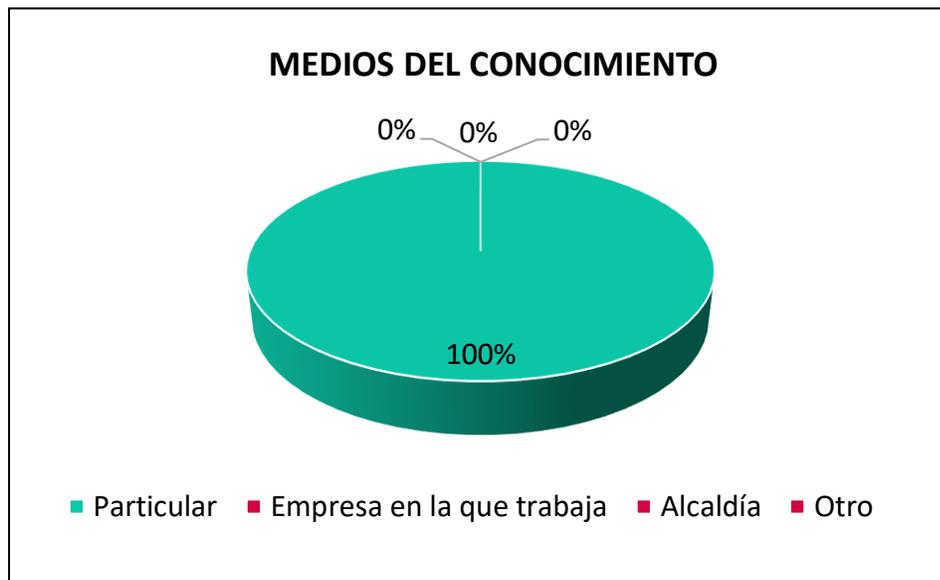
21.1 La actualización en información que usted ha realizado, se ha dado por medio:

Tabla 25. Medios del conocimiento

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Particular	2	100%
2	Empresa en la que trabaja	0	0%
3	Alcaldía	0	0%
4	Otro	0	0%
TOTAL		2	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 22. Medios del conocimiento



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Esta pregunta se relaciona con la anterior porque las personas que han participado en socializaciones referentes a contabilidad de costos, han adquirido estos conocimientos por cuenta propia debido a que la entidad para la cual trabajan no ha propiciado espacios ni han realizado la respectiva gestión para acceder a capacitaciones u otro tipo de medio de conocimiento a través del cual se pueda educar y enseñar a los trabajadores de la asociación en cuanto a contabilización y control de costos de producción. Ello significa que es necesario otorgar capacitaciones o coordinar actividades en las cuales se pueda difundir este tema a fin de aclarar dudas y proporcionar los lineamientos necesarios para realizar el respectivo costeo.

No es posible que la asociación no se haya encargado de buscar profesionales expertos en el tema para dar lugar a la realización de reuniones tipo conferencia en donde se dé a conocer aspectos básicos de la contabilidad de costos relacionados con el manejo de la materia prima, mano de obra y costos indirectos. Si se propiciaran este tipo de reuniones en pro de aumentar el conocimiento, seguramente se obtendrían mejores resultados y no solo enfocados en contabilidad de costos sino a nivel organizacional.

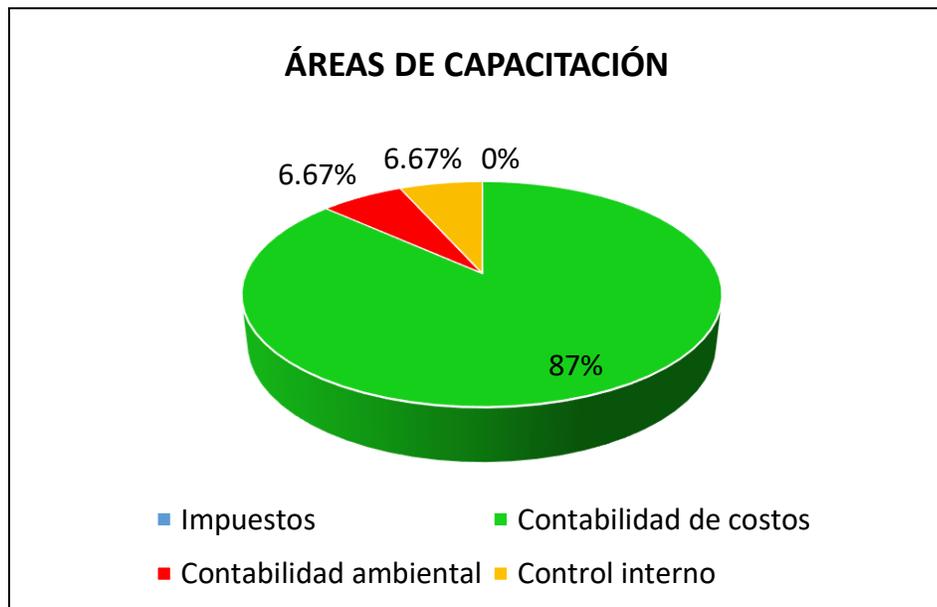
21. Usted como parte del equipo de trabajo de la asociación, en caso de que la entidad promueva capacitaciones, ¿en qué área le gustaría que se enfocaran?

Tabla 26. Áreas de capacitación

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Impuestos	0	0%
2	Contabilidad de costos	13	87%
3	Contabilidad ambiental	1	6,67%
4	Control interno	1	6,67%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 23. Áreas de capacitación



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Teniendo en cuenta la falencia en cuanto a capacitaciones y medios de conocimiento de las diferentes áreas del saber, un 87% de los encuestados han respondido que les gustaría tener una capacitación en contabilidad de costos porque dentro de la planta de producción de harina de plátano son muy pocos los trabajadores que conocen del tema; además afirman que su conocimiento no es muy profundo y ello no ha permitido llevar un adecuado control y registro de los costos de producción.

La utilización de medios didácticos durante las capacitaciones puede ser una forma eficaz de aumentar el grado de conocimiento por parte de los miembros de la planta de producción. No solamente se trata de brindar conceptos sueltos acerca de la contabilidad de costos, sino de explicar detalladamente el ciclo productivo que se ejecuta en la planta de producción, eso sí, basándose en técnicas correctas de costeo para ir infundiendo una cultura de procesos y procedimientos acordes con lo establecido en la normatividad pertinente.

Así mismo, un 13% de las personas objeto de estudio desean conocer acerca de contabilidad ambiental y control interno porque son temáticas nuevas que podrían ayudar al desarrollo de la asociación en otras áreas del saber que necesitan reforzarse y por qué no explorarse a profundidad.

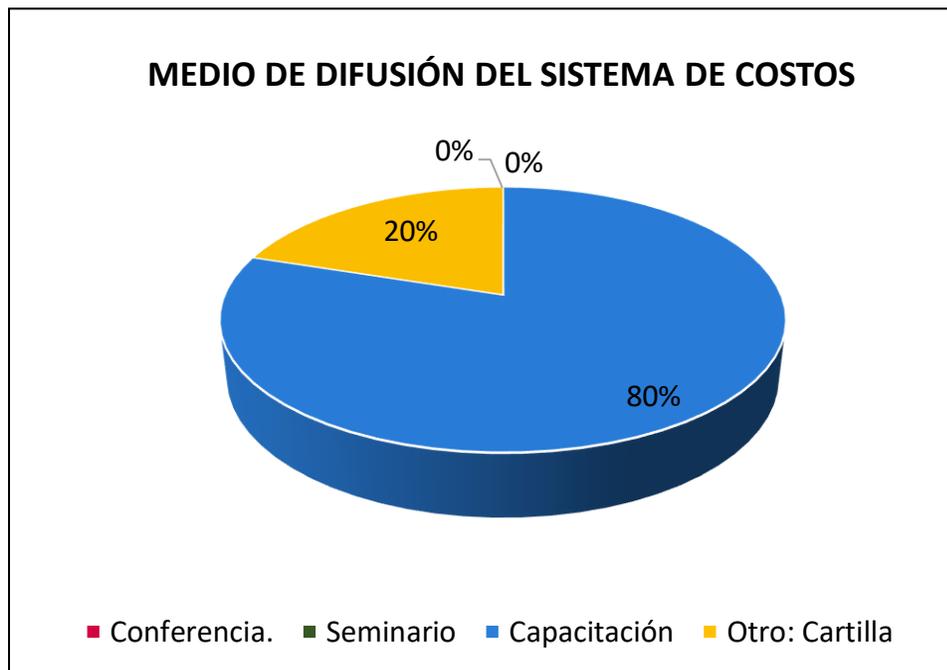
22. Como propuesta de diseño de un sistema de costos para la asociación, ¿A través de qué medio le gustaría conocer este tema?

Tabla 27. Medio de difusión del sistema de costos

Clase	Concepto	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Conferencia	0	0%
2	Seminario	0	0%
3	Capacitación	12	80%
4	Otro: Cartilla	3	20%
TOTAL		15	100%

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 24. Medio de difusión del sistema de costos



Fuente: Esta investigación.

Interpretación

Considerando que se pretende diseñar un sistema de costos para la planta de producción de harina de plátano, se hace fundamental determinar el medio de difusión a través del cual desean conocerlo. Un 80% ha respondido que sería adecuado hacerlo por medio de una capacitación donde se explique el procedimiento a ejecutar para calcular los costos de producción. Seguido a ello, han manifestado que necesitan tener una explicación previa de los conceptos que se manejan durante la contabilización de los costos ya que hay muchos términos que no son tan familiares y que causan cierto tipo de confusión.

Ahora bien, un 20% de los encuestados han expresado que les gustaría contar con una cartilla donde se encuentre especificado paso a paso el proceso de costeo, incluyendo también una explicación de cada término a utilizar para lograr una comprensión total del tema.

La cartilla es un recurso didáctico muy importante en relación con la socialización del sistema de costos. En ella es posible establecer conceptos a tener en cuenta, explicaciones que pueden ser utilizadas más adelante, tips o recomendaciones durante el cálculo del costo de producción, etc.

5.1.1 Síntesis de resultados

El instrumento de recolección de datos utilizado hasta este momento ha sido útil en el sentido de proporcionar información fundamental para tener una idea más clara y profunda acerca de las características de la planta de producción de harina de plátano en relación con los costos de producción. La aplicación de encuestas ha sido un procedimiento fructífero y enriquecedor porque ha brindado los lineamientos y datos clave a la hora de estructurar el sistema de costos, y más aun teniendo en cuenta que es vital conocer a profundidad la estructura y desarrollo del proceso productivo, a fin de diseñar un sistema de costos apropiado y acorde a sus requerimientos.

Al mismo tiempo los resultados de las encuestas indican que existen falencias considerables alrededor del manejo de los costos de producción, de algunos conceptos referidos al costeo y de aquello derivado del control de la información resultante del ciclo productivo. Estos notables hallazgos se precisan en la siguiente tabla.

Tabla 28. Características del proceso productivo Asociación Futuro Verde

Características	Debilidades	Fortalezas	Retos
<p>Conocimiento de la Contabilidad de Costos</p>	<p>Existe muy poco conocimiento con respecto al manejo de procedimientos y técnicas de costeo que deben aplicarse a la hora de calcular los costos de producción totales y unitarios. Al no poseer las bases suficientes referidas a costos de producción se hace difícil encontrar un costo que abarque las verdaderas erogaciones de dinero incurridas durante la conversión del plátano en harina.</p>	<p>Se debe destacar que el personal que opera dentro de la planta de producción se encuentra familiarizado con aquellos conceptos de costos como por ejemplo: materia prima y mano de obra. Por obvias razones se debe fortalecer la comprensión y diferenciación total entre algunos costos indirectos que son confundidos con aquellos gastos administrativos porque en algunos casos no existe una completa claridad respecto de ellos.</p>	<p>Tomando como base los conocimientos adquiridos empíricamente por los trabajadores de la planta de producción se busca aclarar y profundizar en aquellos temas relativos al costeo a fin de que el cálculo de los costos de producción se realice tomando como referencia las técnicas correctas y que permiten contar con información fiable y real para ejecutar procesos de toma de decisiones.</p>
<p>Sistema de costos</p>	<p>La asociación no cuenta con un sistema de información que sea capaz de reunir toda la información concerniente con el proceso de costeo. Se habla de la ausencia de las herramientas y medios pertinentes para acumular y controlar los costos de producción.</p>	<p>Hasta el momento se ha trabajado con libros de contabilidad y archivos en Excel donde reposan datos poco significativos en relación con el ciclo productivo. Esta información es de gran ayuda a la hora de estructurar el sistema de costos con respecto a los diferentes materiales e insumos que se utilizan durante la producción.</p>	<p>Diseñar un sistema de información que recopile los datos derivados de la puesta en marcha del ciclo de producción. No solamente debe tenerse en cuenta las operaciones numéricas que otorgan los costos sino que se busca crear formatos de registro y control donde repose la información, con el propósito de que exista un mayor control y eficiencia en cuanto a la</p>

			ejecución de los procesos.
Departamentación de procesos	No se encuentran departamentalizadas las diferentes actividades y procesos que concurren durante el ciclo productivo. Se conoce todo aquello que debe ejecutarse pero no se han creado departamentos productivos donde se acumulen los respectivos costos incurridos durante un periodo determinado.	Al conocer los distintos procesos que deben ejecutarse para obtener la harina de plátano deben fijarse departamentos dentro de la planta de producción; Ello facilitaría en gran medida la acumulación de costos y permitiría ejercer un mayor control tanto sobre el factor humano como sobre las actividades que concurren dentro de la planta de producción.	Determinar con exactitud los departamentos productivos en los cuales puede entenderse el proceso productivo. Al establecer dichos departamentos, cada uno de ellos puede acumular costos de producción tanto de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, a fin de saber a cuánto asciende el gasto por departamento, el cual deberá ser distribuido entre las unidades efectivamente terminadas y entre aquellas que quedaron en proceso.
Capacitaciones y talleres	Los administrativos de la asociación no promueven espacios destinados a la adquisición de conocimientos referidos a contabilidad de costos. Esta situación puede dar respuesta a la falencia relacionada con la ausencia de un correcto manejo de los costos y el	Los operarios de la planta de producción de harina de plátano y algunos administrativos han mostrado gran interés respecto de la aplicación de capacitaciones y talleres que ayuden a orientar a aquellos que manejan diariamente información de los procesos de producción. Se evidencia que están	Llevar a cabo capacitaciones relacionadas con el diseño del sistema de costos que se pretende desarrollar. La exposición acerca de este tema debe estar orientada a dejar en claro las técnicas que se han utilizado, así como también enfatizar en los conceptos que deben conocerse y la diferenciación de algunos gastos que

	tratamiento de la información. No existe fomento ni destinación de espacios para capacitarse y aumentar el grado de conocimiento.	presentes las ganas de mejorar y aplicar verdaderas técnicas y procedimientos en busca de contar con información real.	deben ser tratados como tal y no como costos indirectos de fabricación. Estos espacios permiten resolver dudas y establecer lineamientos a seguir para trabajar idóneamente con la información del ciclo productivo.
--	---	--	--

Fuente: Esta investigación.

5.2 RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

Con relación a la aplicación de la entrevista se ha decidido mostrar la información recopilada utilizando matrices por cada pregunta, de modo que sea posible comparar las respuestas de los entrevistados y determinar las semejanzas o diferencias según sea el caso. Se ha realizado el análisis respectivo, tratando de establecer las fallas que existen dentro de la asociación, y a su vez pensar en mecanismos de solución que puedan corregirlas, todas ellas enfocadas en el diseño de un sistema de costos acorde a sus características productivas.

Tabla 29. Procesos a ejecutar para obtener la harina de plátano

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 1. ¿Cuáles son los diferentes procesos que deben ejecutarse para obtener la harina de plátano?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Debe realizarse la compra del plátano y continuar con la selección del mismo. Seguido a ello debe lavarse y escaldarse. Una vez se encuentre listo, se lo traslada hasta la máquina para que lo pulverice y quede convertido en harina. Finalmente otra máquina se encargará de empacarlo en bolsitas para llevarlo a la bodega.	Se debe tener en cuenta la selección del plátano de acuerdo a unas características ya establecidas. Seguido a ello pasa a un sistema de lavado, escaldado y pelado. Finalmente es trasladado hacia la máquina procesadora de harina donde se seca, se pulveriza y se procesa a empacar el producto final.	En primer lugar se debe contar con la materia prima; posteriormente realizar el lavado respectivo y proseguir a pelarlo. A continuación, se debe llevarlo hasta la máquina para que se encargue de procesarlo, tritararlo, secarlo y pulverizarlo para convertirlo en harina de plátano.
<p>Análisis</p> <p>En general, las personas entrevistadas han dado a conocer los mismos procesos que deben ejecutarse durante el ciclo productivo para obtener la harina de plátano, por tanto existe una coincidencia en cuanto a la descripción y caracterización del mismo. Como bien lo manifestaron, existen una serie de procesos o acciones a realizar, motivo por el cual se ha dividido el proceso productivo en departamentos, con el propósito de acumular costos en cada uno de ellos y obtener un costo unitario al final del mes. Dicha división permite entender que se debe diseñar un sistema de costos por procesos debido a que la producción es homogénea y continua, además de que solo se trata de un solo producto. Polimeni en su libro Contabilidad de Costos afirma que:</p> <p>“El diseño de un sistema de acumulación de costos debe ser compatible con la naturaleza y el tipo de operaciones realizadas por una compañía manufacturera. Cuando los productos se elaboran masivamente o en un</p>		

proceso continuo, por lo general es apropiado un sistema de costos por procesos.”⁸¹

Fuente: Esta investigación.

Tabla 30. Materiales utilizados durante la producción

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 2. ¿Qué materiales se requieren consumir durante la producción de la harina de plátano?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Se necesita la materia prima que para este caso es el plátano. Durante los procesos de lavado y escaldado se necesita agua. También se necesita gas y energía para los motores de la máquina. Existen otros costos indirectos como la dotación e insumos relacionados con elementos de aseo.	Se requiere la materia prima principal que es el plátano verde. Adicional a ello se necesita de gas para el sistema de secado, agua para el lavado, utensilios de aseo, dotación, electricidad, empaques, mantenimiento de la maquinaria, entre otros.	Esencialmente se debe contar con la materia prima que es el producto base. También se necesita energía eléctrica para el funcionamiento de la máquina y el gas para el sistema de secado. Pueden existir otros insumos adicionales como elementos de aseo, dotación y lubricantes para la maquinaria.
<p>Análisis</p> <p>Los entrevistados han expresado claridad en cuanto a la necesidad de contar con el plátano como materia prima principal, pero al indagar acerca de costos adicionales incurridos durante el proceso productivo, han mostrado sus dudas en el sentido de determinar con exactitud todos los insumos o elementos adicionales que se utilizan para permitir el correcto funcionamiento de la planta de producción de harina de plátano. En este orden de ideas, es el jefe de producción quien más ha podido expresar con claridad lo que se requiere, no obstante hace falta comunicar a los operarios y hasta al mismo contador público de todos aquellos insumos que se necesitan porque deben ser cargados al producto final, a miras de determinar un costo de producción real.</p>		

⁸¹ POLIMENI, Op. cit., p. 223.

Tal y como afirma Suarez en su libro de Contabilidad de Costos:

“Los costos indirectos de fabricación constituyen todos los costos relacionados con la producción distintos a materia prima y mano de obra directa, debido a que no pueden ser identificados con facilidad. Incluyen todo lo relacionado con la depreciación de equipos, maquinarias o herramientas, servicios públicos, arrendamientos, combustibles y lubricantes, mantenimientos, entre otros.”⁸²

En tal sentido, dentro de la planta de producción de harina de plátano hace falta establecer todos los insumos o costos adicionales en los que se incurre porque se evidencia claramente que no se reconocen todos y cada uno de ellos, y esta situación afecta de manera notoria la asignación de un costo real al producto que se está fabricando.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 31. Naturaleza de los procesos de producción

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 3. ¿Los procesos de producción de la harina de plátano son realizados manualmente o existen máquinas diseñadas para ello?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
El proceso productivo de la harina de plátano es mixto porque la primera parte se hace manualmente cuando se selecciona el plátano, se lo lava y se lo escalda. En seguida se emplea la maquinaria para que pulverice el plátano y poder obtener la harina que posteriormente será empacada por otra máquina.	Se realiza de forma manual con respecto al lavado y pelada del plátano. En ese momento es transferido a la máquina que hace el proceso de secado, pulverizado y empacado porque la máquina ya viene automatizada.	Se cuenta con la máquina procesadora de harina de plátano que se encarga de pulverizar la materia prima, pero antes de llevar a cabo este proceso se requiere de operarios que desarrollan funciones manuales como lo es el lavado y pelado del plátano.

⁸² SUAREZ, Op. cit., p. 206.

Análisis

Por medio de la entrevista se ha podido determinar que el proceso de producción de harina de plátano es mixto porque involucra tanto el factor manual como el uso de la maquinaria necesaria para el desarrollo de ciertas actividades de producción. Las personas entrevistadas coinciden en que en un primer momento se requiere de la mano de obra para alistar el plátano y dejarlo completamente preparado para ser llevado a la máquina que se encarga de pulverizarlo y posteriormente empacarlo. Por tanto, se puede establecer que el ciclo productivo tiene dos momentos importantes y que en unos departamentos la presencia del factor manual impera sobre el mecánico, pero que en otros únicamente las máquinas desarrollan funciones de conversión.

Al hablar de departamentos resulta importante mencionar a Suarez quien afirma que:

“Los departamentos se definen como una unidad operativa integrada por personas, maquinarias, equipos y herramientas encargados de transformar, ensamblar o moldear la materia prima para convertirla en un producto terminado. En los departamentos de producción se realizan las actividades de manufactura, por lo tanto es en donde se incurren los costos de mano de obra directa, que al ser acumulado con los costos de materia prima, presentan el costo primo de la producción”⁸³

Es así como pueden existir varios departamentos dentro de la planta de producción, y en ellos estar presente el factor manual o el mecánico según corresponda, pero siempre teniendo en cuenta que dentro de cada departamento existen determinados costos que deben considerarse a la hora de realizar el proceso de costeo. ¿?ñ

Fuente: Esta investigación.

⁸³ *Ibíd.*, p. 280.

Tabla 32. Adquisición de la materia prima

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 4. ¿Cómo se realiza la adquisición de la materia prima? ¿Se tienen en cuenta algunas características para la adquisición de esta?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
La materia prima se tiene que seleccionar porque al momento de comprar el plátano puede que existan unidades que no sean aptas para este proceso. Debe ser verde y tener un tamaño intermedio.	La idea es comprarla a cada uno de los asociados y agricultores de la región. Las características del plátano son: verde por sus propiedades nutricionales y el tamaño no se encuentra definido pero se considera adecuado que deba ser intermedio.	Se la compra a los asociados y agricultores del municipio de los Andes. En cuanto a las características, se habla de contar con un plátano verde que sea rico en nutrientes. El tamaño puede variar pero se prefiere uno mediano.
<p>Análisis</p> <p>En relación con la forma de adquirir la materia prima, los entrevistados coinciden en que los agricultores de la región son los principales proveedores del plátano porque cuentan con volúmenes grandes producción que se encuentran a disposición de la asociación. También manifiestan que el plátano debe poseer unas características determinadas en cuanto al tamaño y su estado: mediano y verde para obtener una harina rica en propiedades nutricionales. Dado que sus respuestas son similares, ello permite saber que existe una correcta comprensión en cuanto a temas relacionados con la adquisición de la materia prima pues no solamente los operarios conocen las características debe cumplir sino que profesionales como el contador público están al tanto de aquellos requisitos que se deben considerar. ´</p> <p>Polimeni en su libro Manual de Contabilidad de Costos asevera que:</p> <p style="padding-left: 40px;">“En la compra de materiales, la mayoría de los fabricantes cuentan con un departamento de compras cuya función es hacer pedidos de materias primas y suministros necesarios para la producción. El gerente del departamento de compras es responsable de garantizar que los artículos pedidos reúnan los estándares de calidad establecidos por la compañía, que se adquieran al precio más bajo y se despachen a tiempo. ⁸⁴</p>		

⁸⁴ POLIMENI, Op. cit., p. 29.

Considerando lo anterior, deben establecerse unas características propias de los materiales que se van a adquirir, con el fin de contar con un producto de calidad y que no pierda los componentes nutricionales que lo identifican.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 33. Utilización de la materia prima

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 5. ¿ Todo el plátano adquirido es utilizado para el proceso de producción de la harina de plátano, o se realiza otro procedimiento con aquel que no se utiliza?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Se selecciona el plátano intermedio para el proceso de producción de la harina, pero otra cantidad de plátano es llevada al comercio en fruta.	El plátano es utilizado para el proceso de producción de harina de plátano pero una parte se destina para la comercialización. Con el tiempo se espera utilizarlo para sacar nuevas línea del producto.	Cuando se realiza la compra de la materia prima que es el plátano, una cierta cantidad va destinada a la producción de harina pero un porcentaje menor se deja para la comercialización en otras zonas de la región.
<p>Análisis</p> <p>De acuerdo a las respuestas obtenidas, se ha podido evidenciar que todos los entrevistados concuerdan en que todo el plátano que se compra a los diferentes asociados y agricultores de la región no va destinado al proceso productivo de harina de plátano, sino que un porcentaje determinado se utiliza para su comercialización en fruta. Esta situación demuestra que existe una adecuada comunicación en la estructura organizacional de la asociación porque tanto operarios como trabajadores encargados de realizar funciones administrativas, también se encuentran enterados de la destinación de la materia prima, y esto evita que se omita información que puede resultar relevante en un momento determinado o en la rendición de cuentas y emisión de informes.</p>		

Fuente: Esta investigación.

Tabla 34. Existencia de un sistema de información de costos

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 6. ¿En la empresa se maneja un sistema de información que permita distribuir los costos con el fin de determinar el costo de producción?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Realmente no se cuenta con un sistema de información veraz y preciso para conocer el verdadero costo de producción. Se trabaja utilizando métodos poco exactos para obtenerlo ya que no se cuenta con el conocimiento para hacerlo de manera apropiada.	Por el momento la asociación no maneja un sistema de información para registrar y controlar los costos incurridos durante el proceso productivo. Se lleva un libro de contabilidad con anotaciones no muy precisas que dan una vaga idea de los costos de producir harina de plátano.	La asociación lleva un libro de contabilidad de forma manual con el fin de registrar algunos costos que se generan durante el proceso productivo, pero como tal no se cuenta con un sistema de información que permita controlar y determinar con exactitud los costos de producción.
<p>Análisis</p> <p>Los entrevistados manifiestan que la asociación no cuenta con un sistema de información útil para determinar el costo de producción de la harina de plátano pero dejan en claro que llevan un libro de contabilidad donde realizan anotaciones al respecto. Esta situación demuestra que no existe una buena comprensión de conceptos relacionados con contabilidad de costos porque puede ser que el libro de contabilidad acumule todas las operaciones realizadas en la asociación pero no existe diferenciación en cuanto a los costos incurridos durante la producción y aquellos que se hacen de manera general para toda la organización. Por si fuera poco, manifiestan que las anotaciones realizadas no son precisas y ello también afecta la confiabilidad y credibilidad de la contabilidad general.</p> <p>Ahora bien, el contador público es el único que conoce y entiende que la contabilidad de costos debe llevarse en libros o documentos separados, por tanto manifiesta que no existe un sistema de información como tal, además de que hace énfasis en que el cálculo de los costos de producción se realiza sin la utilización de la técnica correcta.</p>		

Suarez da a conocer que un sistema de costos es un conjunto de procedimientos utilizados para recolectar, registrar y controlar la información referente a los costos y a su vez coadyuvar a:

“Recopilar la información relacionada con los costos de la producción, para el cálculo del costo unitario y el costo total, que permita establecer el precio de venta y las utilidades en cada orden de producción, y proporcionar informes de costos al cuerpo administrativo para que sirvan de bases en la toma de decisiones.”⁸⁵

La ausencia de un sistema de información, es decir de costeo, no permite ejercer un control real sobre los costos y mucho menos suministrar información fiable para llevar a cabo toma de decisiones oportunas.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 35. Necesidad de contar con un sistema de información

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 7. ¿Es necesario contar con un sistema de información y control que permita registrar y evaluar los resultados obtenidos hasta el momento?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Se necesita con urgencia contar con un sistema de información y control en cuanto a costos de producción. Se quiere conocer sí lo que se ha producido es rentable o no, o si pueden aplicarse acciones de mejora para lograr óptimos resultados.	Si es necesario porque a través de él se pueden conocer los gastos incurridos durante el proceso productivo y saber también si existen ganancias o pérdidas para tomar acciones correctivas.	Se hace fundamental que la planta de producción de harina de plátano cuente con un sistema de información que permita registrar y acumular los costos, con el fin de poder calcular el costo unitario y tomar decisiones al respecto. Con ello se podría conocer si hay rentabilidad o no.
Análisis		
Con respecto a la presente pregunta, los entrevistados dieron a conocer la necesidad de contar con un sistema de información y control de costos de producción porque		

⁸⁵ SUAREZ, Op. cit., p. 7.

afirman que sería acertado que la asociación pueda acumular todas las erogaciones de dinero resultantes de producir harina, con el fin de optimizar los procesos y mejorar el uso de los recursos, así como también evaluar la existencia de pérdidas o ganancias durante el proceso productivo. En consecuencia sus opiniones convergen en un mismo punto, el cual se refiere a la pertinencia de la aplicación de un sistema de información que sea útil para recopilar la información y tomar decisiones al respecto.

Gómez en su libro Contabilidad de Costos revela que:

“El estudio de los costos ha cobrado notable auge en los últimos años, especialmente en lo que respecta a su análisis por parte de la gerencia para la toma de decisiones. El control de los costos ha llevado a establecer políticas tendientes a la reducción de los mismos, pero sin poner en riesgo la calidad. La reducción puede ser lograda cuando el análisis de los elementos que lo conforman se hace sobre información real.”⁸⁶

Fuente: Esta investigación.

Tabla 36. Determinación de los costos reales de producción

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 8. ¿Usted considera que la Asociación Futuro Verde está determinando los costos reales de producción?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Al no tener un sistema de información y control relacionado con los costos de producción, no es posible determinar con exactitud dichos valores ya que los procedimientos utilizados no son los correctos y tampoco se lleva un registro diario de las operaciones efectuadas.	La asociación no está determinando los costos reales de producción porque no cuenta con un sistema de información y registro que permita llevar un control de los mismos. No se conoce con exactitud cuánto gas se utiliza en el proceso de secado, cuanta electricidad implica el funcionamiento de las máquinas y mucho menos	Creería que la asociación si determina correctamente los costos de producción. Existe un libro de contabilidad y allí se los registra desde el momento que se compra la materia prima hasta que se obtiene la harina. Los cálculos efectuados no son muy exactos pero se creería que son los reales.

⁸⁶ GOMEZ, Op. cit., p. 5.

	lo relacionado con la mano de obra.	
<p>Análisis</p> <p>Teniendo en cuenta las opiniones otorgadas por el contador público y jefe de producción, los costos reales de producción no se están determinando con exactitud porque no se cuenta con el conocimiento requerido para aplicar procedimientos y técnicas de costeo acordes al ciclo productivo. Tampoco se lleva un registro completo de los costos incurridos y ello hace que el costo que se determina no incluya todas las erogaciones reales y necesarias para producir harina.</p> <p>Por el contrario, el operario da a conocer que si se están determinando de manera precisa los costos de producción porque asume que en el libro de contabilidad se encuentra un registro de todos aquellos insumos utilizados, pero realmente no es así porque su registro se hace de manera esporádica y la técnica utilizada no es fiable.</p> <p>En vista de esta situación, se puede afirmar que no existe una buena comprensión por parte de los operarios de los procedimientos que deben ejecutarse para hallar el costo de producción real, y ello evidencia la necesidad de socializar y explicar acerca de la contabilidad de costos, con la finalidad de brindar herramientas útiles para desarrollar un costeo acertado.</p> <p>Huicochea en su libro Contabilidad de Costos expresa que:</p> <p style="padding-left: 40px;">“Controlar significa ejercer un dominio sobre una cosa. Dentro de una empresa manufacturera, el control implica aspectos esenciales, que lejos de oponerse se complementan y convergen en una finalidad suprema: el abatimiento constante e inexorable de los costos como vía segura para el incremento de las utilidades y para la supervivencia dentro de un medio económico cada vez más competitivo.”⁸⁷</p> <p>Si la asociación hace hincapié en que no ha podido calcular de manera exacta y real los costos de producción, es imposible pensar en que está ejerciendo control sobre los costos incurridos durante el periodo, mucho menos podrá contribuir a la planeación de utilidad y elección de alternativas porque la información base para hacerlo es errónea.</p>		

Fuente: Esta investigación.

⁸⁷ HUICOCHEA, Op. cit., p. 13.

Tabla 37. Método utilizado para el cálculo de los costos de producción

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 9. ¿De qué manera se ha hecho el cálculo de los costos de producción hasta el momento?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Se ha realizado de acuerdo a las cantidades obtenidas al final de la producción. Se lleva un registro de los costos incurridos y se procede a dividir el total de los costos entre el volumen de producción. El valor resultante de dicha operación es el costo unitario de producir harina de plátano.	Se los registra en un libro de contabilidad y se procede a sumarlos. Posteriormente se divide entre la cantidad de harina de plátano obtenida durante un periodo de tiempo determinado y ese es el costo de producción del bien final.	Se tiene en cuenta el costo de la materia prima. De igual manera se considera el costo por cada operario que trabaja en la planta de producción y los demás costos que puedan originarse como por ejemplo: la electricidad, agua y demás insumos. Todos estos costos se suman y se los divide de acuerdo al volumen de producción. Con ello se obtiene el costo unitario de producción.
<p>Análisis</p> <p>Las opiniones por parte de los entrevistados dan a conocer que el cálculo de los costos de producción se ha llevado a cabo de manera indebida dado que la técnica utilizada no corresponde a los principios básicos del costeo por procesos. En este orden de ideas puede establecerse que los costos obtenidos hasta el momento han sido erróneos y por ende el precio de venta establecido también.</p> <p>Para hallar el costo real de producción deben utilizarse una serie de pasos o acciones tal y como afirma Polimeni en su libro Contabilidad de Costos:</p> <p>“Paso 1: Contabilizar el flujo físico de unidades (plan de cantidades).</p> <p>Paso 2: Calcular las unidades de producción equivalente (plan de producción equivalente).</p> <p>Paso 3: Acumular los costos, totales y por unidad, que van a contabilizarse por departamento (plan de costos por contabilizar).</p>		

Paso 4: Asignar los costos acumulados a las unidades transferidas o todavía en proceso (plan de costos contabilizados).⁸⁸

Es así como se busca acumular los costos por cada departamento y de acuerdo a las unidades terminadas hacer el cálculo de los costos unitarios de producción prosiguiendo a su respectiva contabilización.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 38. Medios y elementos para establecer el costo de producción

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 10. ¿La asociación cuenta con los medios y elementos requeridos para establecer el costo real de producción?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Hasta el momento no se cuenta con las herramientas requeridas para establecer un costo de producción correcto. Se carece de conocimientos y de la técnica que debería aplicarse.	No existen los medios ni los elementos requeridos para establecer el costo de producción porque no existe un sistema de costos que permita hacerlo. Tampoco hay una persona dentro de la asociación que posea los conocimientos necesarios al respecto.	Se intenta determinar el costo real de producción pero quizá es necesario implementar algunos ajustes relacionados con un sistema de información o un cálculo más apropiado de los mismos. Puede ser que haga falta conocer más acerca de métodos acordes de costeo.
<p>Análisis</p> <p>Comparando las respuestas recolectadas, resulta conveniente advertir que la asociación no cuenta con los medios ni herramientas útiles para calcular el costo de producción de harina de plátano. Se conoce que no existen personas capacitadas para realizar esta función, por ende no se han aplicado técnicas y métodos acordes que permitan costear adecuadamente el proceso de producción. Según el operario, se intenta calcular el costo pero no de manera fiable y ello indica que debe explicarse más a fondo en qué consiste la contabilidad de costos y la manera de costear por el sistema de costos por procesos.</p>		

⁸⁸ POLIMENI, Op. cit., p. 233.

Tampoco ha existido la gestión respectiva por parte de la asociación para contratar personas o propiciar espacios en donde se puedan adquirir conocimientos acerca de la contabilidad de costos. Dicha situación no ha permitido documentarse de forma correcta y por tanto el costo de producción es calculado empíricamente de acuerdo a estimaciones o creencias de que de dicha manera se hace pero no porque se cuente con la técnica o la teoría acertada.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 39. Manejo de formatos de registro y control

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 11. ¿Durante el proceso productivo de la harina de plátano se manejan formatos de registro y control para recolectar la información obtenida?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Se lleva un libro de contabilidad de forma manual dentro del cual se registran los costos incurridos, pero no existen formatos establecidos para controlar todos los costos de producción que se originan en el periodo.	No se manejan formatos de registro y control para recolectar la información obtenida durante el proceso productivo. El libro de contabilidad o los apuntes de cuaderno no son utilizados con frecuencia sino en ellos se encuentran datos poco precisos y en muchos de los casos estimados.	Se maneja lo relacionado con el libro de contabilidad pero formatos diseñados exactamente para llevar un control de los costos de producción no. Además hay que aclarar que todo se realiza de forma manual.
Análisis		
Los entrevistados han expresado que no se manejan formatos de registro y control durante el proceso de producción de harina de plátano y que esta situación puede ser la causante de que no se calcule con fiabilidad el costo real. Muchos afirman que se cuenta con un libro de contabilidad pero hay que dejar claro que en este se lleva la contabilidad general y no precisamente sirve para registrar y acumular los costos incurridos durante la producción. Esta circunstancia indica que se hace indispensable diseñar formatos de registro y control para acumular todos los costos incurridos durante el periodo, además de que ello facilitaría en gran medida el cálculo del costo unitario de producción.		

Teniendo en cuenta que el proceso de producción de harina de plátano se ha catalogado como una producción en proceso, se deben establecer departamentos o centros de costos dentro de los cuales se acumulen los costos fruto de las acciones realizadas dentro de cada departamento. En este sentido, se deben manejar soportes de las operaciones realizadas para saber cuáles fueron los diferentes costos incurridos en cada uno de ellos.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 40. Consideración del diseño de un sistema de costos

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 12. ¿Considera una buena opción el diseño de un sistema de costos que ayude a reflejar datos más específicos en cuanto a los costos realmente incurridos durante la producción de la harina de plátano? ¿Por qué?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Es una buena opción contar con un diseño de sistema de costos porque ello ayudaría a saber cuánto cuesta realmente producir harina de plátano y de acuerdo al costo poder establecer un precio de venta que permita recuperar lo gastado y obtener cierta rentabilidad.	Sería una opción bastante útil dentro de la asociación contar con el diseño de un sistema de costos que permita conocer con exactitud cuánto se gasta y a su vez saber cuál podría ser la ganancia obtenida. También permitiría optimizar el uso de los recursos y evitar el desperdicio.	Resulta indispensable contar con un sistema de costos para la planta de producción de harina de plátano porque eso permitiría controlar los costos y mejorar el uso de los recursos. Así mismo, facilitaría los cálculos y se obtendría un costo más real que permita tomar decisiones.
Análisis		
Examinando las respuestas recolectadas se observa que la idea de diseñar un sistema de costos es bien recibida por parte de los trabajadores de la asociación, quienes comprenden y entienden la necesidad de contar con un medio que permita acumular, registrar, calcular y controlar los costos de producción. El visto bueno y la aceptación del sistema de costos implican un compromiso con la asociación, quien lo requiere con urgencia para dejar de improvisar en cuanto al cálculo de costos de producción, por tal motivo su diseño deberá responder a sus necesidades y lograr los resultados esperados.		

De acuerdo a Luz Marina Suarez:

“Un eficaz sistema de costos permitirá conocer los costos reales de la organización, de igual forma se tendrá conocimiento de los diversos despilfarros y su cuantía monetaria. Un sistema de costos puede ser visto desde un enfoque sistemático, el cual consiste en un método para desarrollar un programa de reducción de costos, mejorar la utilización de recursos y conseguir una mejora drástica y sostenida de la eficiencia.”⁸⁹

Si se cuenta con un sistema de costos óptimo que permita acumular toda la información referente al proceso productivo, no cabe dudas de que podrá ejercerse un control directo sobre los costos, y mejor aún, conocer de manera detallada todas las actividades y erogaciones de dinero provenientes de la realización de determinadas acciones.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 41. Información real a través del sistema de costos

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 13. ¿Usted cree que a través del diseño de un sistema de costos para la planta de harina de plátano se obtendrá información que refleje la realidad del proceso productivo? ¿Por qué?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
A través del diseño de un sistema de costos es posible obtener información que refleje la realidad de los costos incurridos durante el proceso productivo porque se tendría un mayor control de todas las erogaciones de dinero que se lleven a cabo dentro de la planta de producción. También existiría menor	Si el diseño del sistema de costos se realiza de manera adecuada y de forma detallada es muy probable que se obtenga información real acerca de los costos de producción porque es necesario incluir en él hasta el más mínimo detalle que signifique un gasto de dinero para la asociación.	El sistema de costos permitiría contar con una información más real en cuanto a los costos de producción siempre y cuando se incluyan hasta los costos más mínimos incurridos durante un periodo determinado. También, se podría ejercer un mayor control sobre los recursos y optimizar los

⁸⁹ SUAREZ, Op. cit., p. 44-45.

desperdicio de materiales y eficiencia en los procesos.		procesos que se llevan a cabo.
<p>Análisis</p> <p>Para los entrevistados el diseño de un sistema de costos permitirá obtener información real acerca del proceso productivo porque asumen que dentro de este sistema se acumularán todas las erogaciones de dinero necesarias para producir harina. Sus opiniones coinciden en que deben incluirse hasta los costos más mínimos porque de ello depende contar con un costo real y no con uno estimado. Es por esto que se hace fundamental recopilar información del proceso productivo, a fin de diseñar un sistema de costos lo suficientemente bueno y capaz de satisfacer las necesidades de control e información relacionada con costos de transformación de la materia prima en un producto final.</p> <p>Luz Suarez expone que un sistema de costos puede realizar grandes aportes con respecto al mejoramiento de la obtención de resultados, todo ello gracias a que tiene una incidencia directamente enfocada con la parte administrativa de una empresa:</p> <p style="padding-left: 40px;">“En cuanto a la planeación de utilidades se busca considerar el costo de producción, el cual debe minimizarse pero sin desmejorar la calidad de la producción. Así mismo, la asignación del precio al producto debe observar los costos de producción, para que el precio sea lo más razonable y no permita la competencia desleal ni el desequilibrio económico.”⁹⁰</p>		

Fuente: Esta investigación.

Tabla 42. Actualización en cuanto a la normatividad contable

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 14. ¿De qué manera la administración de la asociación permite que sus funcionarios y operarios estén actualizados en cuanto a la normatividad contable vigente?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Sería apropiado que la administración de la asociación gestione la	La administración de la asociación no ha propiciado la realización de cursos o	Hasta el momento no han existido capacitaciones relacionadas con la

⁹⁰ *Ibíd.*, p. 8-10.

realización de capacitaciones en normatividad contable vigente porque hasta el día de hoy no lo ha hecho. Por tanto, la administración no ha permitido que sus trabajadores estén actualizados en cuanto a temas de este tipo.	capacitaciones contables relacionadas con la normatividad vigente. Han existido capacitaciones tendientes a buscar nuevos mercados para la distribución de la harina de plátano	normatividad contable vigente. Los trabajadores que conocen del tema han adquirido su conocimiento por cuenta propia.
--	---	---

Análisis

Considerando las opiniones de los entrevistados, la asociación no ha fomentado espacios de adquisición de conocimiento por medio de capacitaciones o conferencias en temas relacionados con la normatividad contable vigente. Esta falencia demuestra que los trabajadores que conocen de contabilidad han adquirido su conocimiento por cuenta propia y no por medio de la gestión realizada por la administración de la asociación, hecho que perjudica a quienes deben llevar a cabo funciones contables y relacionadas con costos de producción, donde también se requiere conocer y actualizar los conocimientos en este tema.

Es imprescindible que los trabajadores en especial aquellos que tienen contacto directo con temas contables reciban capacitaciones o talleres en pro de aumentar sus conocimientos. Debe considerarse que la capacitación otorgada no solamente beneficia a aquel que la recibe sino que dicha información adquirida puede ser empleada por el trabajador dentro de su lugar de trabajo, con el fin de mejorar el desarrollo de sus funciones.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 43. Herramientas para dar a conocer el sistema de costos

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 15. ¿Qué herramientas son adecuadas para dar a conocer el sistema de costos de la planta de producción de harina de plátano que se pretende diseñar?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
Se necesita contar con un equipo contable experto	Además de las capacitaciones sería muy	Sería conveniente que se dé a conocer el sistema de

en temas de costeo para que puedan calcular los costos de producción reales. También sería oportuno contar con un software donde repose toda la información relacionada con la producción.	conveniente contar con un folleto, guía o cartilla que permita su revisión cuando se tenga alguna duda acerca del cálculo de los costos de producción.	costos utilizando algún programa en el computador porque de esta manera se podría proyectar lo realizado hasta ahora y quedaría un registro confiable y seguro.
--	--	---

Análisis

Los entrevistados han expuesto que sería oportuno dar a conocer el sistema de costos a través de folletos, guías, cartillas, presentaciones en power point y capacitaciones donde quede evidenciado cómo se realizó el proceso de diseñar el sistema de costos, conceptos a tener en cuenta, metodología y explicación de procesos que se deban realizar para ponerlo en funcionamiento.

Las opiniones están divididas pero la opción que más se adapta a sus necesidades está enfocada en dejar una cartilla en donde repose una explicación de la contabilidad de costos, términos a considerar y procesos o pasos que deban aplicarse para calcular el costo de producción.

Es evidente que también sería oportuno realizar explicaciones previas acerca del significado e importancia de la contabilidad de costos porque si directamente se expone el proceso de costeo, habrán muchos términos y procedimientos que no serán comprendidos a plenitud, y lo que se busca es que exista un entendimiento total del sistema de costos, en especial de las técnicas y metodología aplicada.

Fuente: Esta investigación.

Tabla 44. Medio de información para socializar el sistema de costos

ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA		
Pregunta 16. ¿A través de qué medio de información le gustaría que fuera socializado el sistema de costos a diseñar?		
Contador Público	Jefe de Producción	Operario
El medio de información idóneo para dar a conocer el sistema de costos sería a través de	Sería adecuado optar por una socialización con diapositivas donde se explique la manera en cómo	El medio correcto para realizar la socialización del sistema de costos sería a través de una capacitación

<p>capacitaciones que permitan comprender y entender el proceso que se está realizando para posteriormente poder utilizarlo y conocer el costo de producción cada que se requiera.</p>	<p>fueron calculados los costos de producción. Tener en cuenta el desglose de cada paso a realizar para lograr una mayor comprensión.</p>	<p>sobre el tema, de manera que exista una explicación acerca de conceptos y procedimientos de costos que no se conocen o no se tienen claros.</p>
<p>Análisis</p> <p>En cuanto a la socialización del sistema de costos, los entrevistados han mencionado que desean asistir a capacitaciones en donde se pueda comprender el funcionamiento del sistema de costos. No quieren simplemente saber que existe sino que se muestran interesados por conocer su funcionamiento y la dinámica de las operaciones que deben efectuarse para calcular el costo de producción.</p> <p>La capacitación es una buena técnica de aprendizaje porque aparte de socializar el sistema de costos será posible interactuar con aquellos que harán uso de él, despejar sus dudas y otorgar unos lineamientos que les permitirán tener mayor claridad y manejo del sistema.</p> <p>Se tiene en cuenta que una sola capacitación no bastará para transmitir todo el conocimiento referente a la contabilidad de costos porque es un tema bastante largo y dispendioso, por tanto sería coherente y conveniente crear una cartilla donde repose la información más relevante de este tema, de modo que los trabajadores y operarios puedan revisarla posteriormente, recordar aquellos pasos que no quedaron claros y usarla constantemente para entender el proceso productivo, el cálculo de los costos de producción y todo lo referido al costeo del producto elaborado.</p>		

5.3. MATRIZ DOFA PROCESO PRODUCTIVO DE HARINA DE PLÁTANO

Las estrategias a desarrollar se encuentran íntimamente ligadas con el diseño de un sistema de costos apto para la planta de producción de harina de plátano. Hay que entender que no existe una manera de costear estandarizada, sino que los análisis respectivos permiten trazar los lineamientos a seguir para desarrollar y articular de la mejor manera posible un sistema capaz de recopilar la información y permitir hallar un costo unitario de producción acorde a la realidad.

La elaboración de una matriz DOFA otorga la posibilidad de resumir los resultados derivados de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos referentes a la planta de producción de harina de plátano, en especial en lo concerniente a los costos de producción, porque a través de su estructuración es posible tener claridad acerca de aquellos aspectos que deben tenerse en cuenta, y a su vez que deben ser corregidos mediante el diseño y desarrollo de un sistema de costos.

Puede que existan debilidades y amenazas muy difíciles de resolver pero al saber detectarlas y al prestarles la atención debida, será factible corregirlas y hacerlas menos nocivas para la asociación futuro verde, no solo en lo referido a los costos de producción, sino a su estructura organizacional en general, dado que puede verse realmente afectada por situaciones y/o aspectos que no marchen de modo conveniente.

Dicho en otras palabras, la matriz que se presenta a continuación busca relacionar aquellas situaciones o características positivas con las que cuenta la asociación para utilizarlas como medio o puente para solventar aquellos ítems que muestran cierto grado de dificultad, entendiendo que el reconocimiento de los aspectos favorables es el punto clave para dar paso a alternativas aplicables en pro del mejoramiento de los procesos que concurren dentro y fuera de la asociación.

Tabla 45. Matriz DOFA Asociación Futuro Verde

<p style="text-align: center;">ANÁLISIS DOFA</p> <p style="text-align: center;">PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HARINA DE PLÁTANO ASOCIACIÓN FUTURO VERDE</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • La infraestructura es correcta porque es lo suficientemente grande y se encuentra bien equipada. • El producto final es de calidad. • Personal con experiencia en la elaboración del producto. • Maquinaria en buen estado. • Conocimiento total de la materia prima y de sus características. • Procesos de producción bien definidos.
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS FO</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS DO</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La asociación cuenta con proveedores adecuados que proporcionan materia prima de alta calidad. • Ubicación geoestratégica. • Poca competencia local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficiarse de la ubicación estratégica y la ausencia de competencia para abarcar nuevos mercados. • Continuar elaborando el producto final con altos estándares de calidad. • Fortalecer las relaciones con los 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un sistema de costos que se adapte correctamente a las características productivas de la planta de producción. • Diseñar formatos de registro y control para los costos de producción. • Capacitar al personal en las áreas de contabilidad y de costos.

<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del mercado. • Diseño de un sistema de costos acorde a sus características productivas. 	<ul style="list-style-type: none"> proveedores de la materia prima. • Capacitar al personal para aumentar su grado de conocimiento, haciendo énfasis en costos de producción. • Aprovechar el sistema de costos para calcular costos de producción reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear departamentos de acuerdo a los diferentes procesos productivos. • Establecer técnicas o una metodología acorde para calcular el costo unitario de producción.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<ul style="list-style-type: none"> • Presentar información errónea acerca del proceso productivo. • Ausencia de control en cuanto a la utilización de recursos. • Asignación incorrecta de los costos al producto. • Fijación del precio de venta inadecuada. • Costo unitario de producción irreal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un sistema de costos que permita obtener el costo unitario real de producción. • Utilizar los formatos de registro y control para acumular los costos. • Seguir elaborando el producto final teniendo en cuenta indicadores de calidad. • Calcular el precio de venta a partir del costo unitario de producción real. • Mantenimiento oportuno de la infraestructura y de la maquinaria utilizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la asignación de los costos de producción utilizando el sistema de costos. • Revelar información exacta del proceso productivo. • Evaluar el uso eficiente de la materia prima y demás insumos utilizados durante la producción. • Gestionar capacitaciones dirigidas a los trabajadores de producción.

Fuente: Esta investigación.

Teniendo en cuenta la matriz DOFA de la planta de producción de harina de plátano de la Asociación Futuro Verde se puede evidenciar claramente la falta de un sistema de costos que sea capaz de brindar costos de producción exactos y reales, sin sub

o sobreestimar erogaciones de dinero, sino que sirva como un medio para acumular los costos y hacer cálculos fiables que permitan obtener un costo real que sea útil para fijar un precio de venta competitivo.

Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual de la planta de producción es posible empezar a diseñar un sistema de costos acorde a sus características productivas, las cuales han demostrado que resulta bastante factible crear un sistema de costos por procesos debido a que la producción es continua, homogénea y posee un nivel alto de estandarización. En tal sentido, se deben identificar los departamentos productivos, definir los procesos que se ejecutan en cada uno de ellos y empezar a distinguir los costos incurridos por departamento. De tal forma será posible calcular un costo real que recoja cada erogación de dinero realizada durante el ciclo productivo.

En vista de que hasta el momento se ha utilizado un libro de contabilidad para registrar parcialmente los costos de producción, se hace indispensable diseñar formatos de registro y control que sirvan para acumular los costos de acuerdo a cada departamento. A través de los formatos se tiene evidencia física de todos aquellos insumos y demás materiales utilizados, ayudando a controlar el uso de los recursos y mejorando la realización de los procesos de producción.

Como resultado, será posible dar solución al problema de la falta de registro y acumulación de los costos, además de que los formatos de registro y control podrán ser revisados posteriormente para tomar decisiones acerca del buen uso de los recursos y su optimización.

La base de un sistema de costos comienza desde la comprensión total y oportuna de los conceptos utilizados en el proceso productivo, por esta razón se hace fundamental explicar a los encargados del registro de los costos, el tratamiento que debe dárseles y la técnica que debe utilizarse en cada elemento del costo.

Con respecto al cálculo de los costos indirectos de fabricación, será necesario establecer o seleccionar las bases de distribución de cada uno, una base que sea equitativa y lo suficientemente acorde al costo que se quiera distribuir entre los diferentes departamentos. Se habla entonces de inductores del costo que se asignarán de acuerdo a las características de cada uno.

Seguido a ello, existirá un formato que sirva para plasmar el informe de costos de producción, donde se registrarán los costos incurridos en el periodo a nivel departamental, con el propósito de entender que sucedió en cada departamento y evaluar su correspondencia. El informe de costos es muy útil porque permite mostrar el proceso productivo de las unidades puestas en producción, y saber qué cantidad se encuentra en productos en proceso y aquella que está completamente terminada.

El diseño del sistema de costos servirá como una herramienta de control y evaluación constante del proceso productivo, ayudará a mejorar la utilización de recursos y permitirá tomar decisiones de forma correcta. Adicionalmente, puede permitir evaluar la calidad de sus productos, mantener altos estándares de calidad y fijar precios de venta acordes de acuerdo al costo unitario de producción.

El conocimiento acerca de la contabilidad de costos es fundamental a la hora de pensar en mejorar y optimizar los diferentes procesos que concurren en la planta de producción de harina de plátano. Muchos de los trabajadores y operarios relacionan la palabra “contabilidad” con registrar los diferentes hechos económicos que ocurren a diario, y “costos” con erogaciones o gastos de dinero que permiten el funcionamiento de la asociación a nivel general.

Si no existe una comprensión clara de conceptos no se puede esperar que procesos como el costeo se ejecuten acertadamente. El conocimiento proporciona bases claras para entender el verdadero significado de costos de producción, de lo contrario no es posible impartir una cultura de control y registro oportuno de las operaciones.

Dicho esto, se busca fomentar la realización de talleres o conferencias enfocadas a suministrar más información en relación con costos de producción. No solo se necesita una, sino que el acompañamiento debe ser continuo y constante para transmitir más conocimientos que sean verdaderamente aplicados a la hora de costear.

Autores como Hoyos hacen especial énfasis en que la contabilidad de costos proporciona un sin número de beneficios relacionados con:

- “•Plantear la explotación u operación sistemáticamente y por anticipado.
- Obtener una explotación u operación eficiente.
- Reducir al mínimo el desecho, el desperdicio y la pérdida por fabricación.
- Alcanzar los objetivos planeados en la explotación.
- Mejorar los procesos, métodos y procedimientos de fabricación.
- Conservar los recursos e insumos.
- Evaluar el rendimiento del personal.”⁹¹

En consonancia con ello, se demuestra una vez más la necesidad inminente de entender en qué consiste la contabilidad de costos, su trascendencia en las operaciones y el impacto directo que puede tener en el proceso de toma de

⁹¹ HOYOS, Op. cit., p.14.

decisiones porque la información proveniente de ella permite tener una idea detallada del proceso productivo, de los costos incurridos y de la posible ganancia o pérdida que puede generarse con la fabricación del producto en cuestión.

Finalmente, se debe mencionar que el sistema de costos será diseñado considerando la normatividad contable vigente, es decir, con base en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), permitiendo cumplir a cabalidad con el registro y cálculo correcto de los costos y contando con información transparente y fidedigna.

5.4. DIÁGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ASOCIACIÓN

El diagnóstico de la situación actual de la planta de producción de harina de plátano en relación con el manejo contable de los costos permite entender el funcionamiento, tratamiento de la información y características del proceso productivo que se lleva a cabo. A través de él es posible evaluar los procesos y actividades que se han ejecutado hasta ahora, determinar qué tan correctos han sido o en el peor de los casos, definir si han causado inconvenientes con respecto a la fiabilidad de la información presentada.

Se han aplicado encuestas y entrevistas al personal directamente implicado con el desarrollo de los procedimientos que se ejecutan en la planta de producción, tales como jefe de producción, operarios, supervisor y almacenista, así como también al contador público, auxiliar contable y gerente general quienes no intervienen al 100% en el desarrollo de los procesos pero que deben conocer, entender y trabajar con la información proveniente de producción.

También se procedió a realizar la revisión documental de información que resulta útil para el desarrollo del presente trabajo, como por ejemplo: políticas de calidad, listado de proveedores, análisis de la competencia, catálogo del producto que elabora, libro de contabilidad, archivos de Excel, identificación de elementos que conforman el costo, liquidación de la nómina de los trabajadores de la planta de producción, listado de insumos utilizados durante el proceso productivo y la determinación de la forma cómo se ha calculado el costo unitario de producción.

Toda esta información ha permitido conocer más a fondo la situación actual de la planta de producción, ayudando a establecer el sistema de costos que más se adapte a sus características productivas y aquel que puede brindarle control y un mejoramiento de los procesos que se ejecutan.

5.4.1. Estructura actual de los costos de producción

Como se ha dicho anteriormente, la Asociación Futuro Verde no posee una estructura de costos eficaz para el cálculo apropiado y real de los costos de producción originados en la planta de harina de plátano. Hasta el momento dichos cálculos se han efectuado mediante la utilización de técnicas empíricas y poco fundamentadas en teoría de contabilidad costos porque existe una carencia bastante notoria en cuanto al conocimiento de esta temática.

Aparentemente el cálculo erróneo de los costos de producción no tiene una incidencia mayor en la asociación o en cualquier empresa industrial porque se piensa erróneamente que son simples operaciones matemáticas que no son analizadas y utilizadas para otros fines, pero para el desconcierto de muchos, la información proveniente de la producción de cualquier bien es indispensable dentro las organizaciones para planear y establecer objetivos que puedan ser alcanzables; ahora bien, si dicha información no es verídica se están planeando metas que no serán factibles de lograr y por ende ocasionaran problemas más adelante. De ahí parte la importancia de contar con información verídica en cuanto al costeo, y por ello Eras establece que:

“La contabilidad de costos se encarga de medir, procesar y controlar la actividad de una industria, convirtiéndola en información útil para que la administración tome decisiones de una manera rápida y eficaz. La información que obtenga la gerencia acerca de los costos y los gastos que incurren en la industria durante un determinado periodo de tiempo es de gran importancia debido a los constantes cambios que afectan directamente el funcionamiento de la empresa, esto hace que en la actualidad la contabilidad de costos tome gran relevancia frente a las necesidades de los diferentes usuarios.”⁹²

Hecha esta aseveración, queda claro que es de suma importancia conocer y aplicar la contabilidad de costos porque a través de su utilización los resultados de las operaciones pueden controlarse y optimizarse, y no como se presenta dentro de la asociación donde no existe un mínimo control sobre los procedimientos efectuados y costos obtenidos.

5.4.1.1 Tratamiento de los costos de producción

La Asociación Futuro Verde no cuenta con un sistema de costos que permita conocer el costo real de producir harina de plátano, por tanto se han calculado los costos de una manera incorrecta porque no se han utilizado las técnicas adecuadas

⁹² ERAS, Op. cit., p. 65.

que permiten obtener información real y confiable. Hay que agregar que, tampoco existen personas capacitadas en el tema que puedan dar orientación al respecto, y dicha situación también ha afectado los informes de producción puesto que ellos recopilan la información del ciclo productivo y si no se realizó el costeo eficazmente, no es posible esperar que estos informes reflejen la realidad de los costos incurridos durante la producción.

Dentro de la planta de producción se fabrica harina de plátano, que es un producto que no cambia sus características, por ende un sistema de costos por procesos es el que mejor se adapta a dicho proceso.

Así mismo, el ciclo productivo incluye un conjunto de procedimientos o actividades que se mantienen constantes debido a que la producción es continua y homogénea, ello indica que es posible establecer departamentos en donde se ejecuten determinadas funciones, y de esta manera poder acumular costos por departamento para que al final del mes sea posible calcular realmente el costo unitario de producción.

Se debe agregar que hasta el momento el cálculo de los costos de producción se ha llevado a cabo de una manera informal porque el procedimiento ha consistido en sumar todos los costos de la planta de producción y dividirlos entre las unidades obtenidas. Aparentemente podría considerarse que es un método que proporcionaría un costo real pero en sí, se evidencian fallas de fondo que pueden subestimar o sobreestimar el costo, y ello también repercute de manera directa en el precio de venta porque este se determina tomando como base el costo unitario de producción.

Inmersos en el costo de producción se tienen los siguientes elementos: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. A continuación se hace un desglose más detallado de cada uno de estos.

5.4.1.1.1 Materia Prima

En relación con la materia prima, puede establecerse que es el plátano verde el principal material que se somete a una serie de procesos y procedimientos para dar origen a la harina como producto final. El plátano verde es comprado diaria o semanalmente, teniendo en cuenta los pedidos de los clientes y el volumen de producción requerido. En el caso de los proveedores de la materia prima, son los mismos asociados o agricultores de la región a quienes se les compra el producto para ser procesado. La selección del plátano se hace considerando estándares de calidad basados en el estado y tamaño porque de ello depende la calidad y propiedades nutricionales de la harina.

El cálculo del costo de la materia prima utilizada para la producción se ha venido realizando teniendo en cuenta la cantidad destinada para ser convertida en harina de plátano. En muy pocas ocasiones se prosigue a pesar dicha cantidad porque se prefiere ahorrar tiempo y continuar con el proceso del lavado, escaldado y pelado. Ahora bien, la cantidad de plátano verde que entra en el ciclo productivo debería ser pesada y proseguir a multiplicarla por el valor del kilo del plátano verde. No obstante, al no haberla pesado no es posible saber a qué cantidad corresponde, por tanto, la persona encargada del cálculo del costo solamente estima su peso y realiza la multiplicación para conocer su valor correspondiente.

Dicho cálculo causa inconsistencias con respecto a la veracidad del costo de la materia prima porque si no se conoce con exactitud el peso, es posible estar sub o sobreestimando la cantidad de materia prima utilizada, y peor aún, evitando que se ejerza un control eficiente sobre el uso de los recursos.

Por otra parte, se debe hacer hincapié en el hecho de que el transporte del plátano verde hasta la planta de producción es otro costo que debe tenerse en cuenta a la hora de determinar el valor exacto de la materia prima. En muchos casos no se asume el valor del transporte como un costo sino como un gasto, pero al saber que es una erogación de dinero directamente relacionada con la adquisición de la materia prima, lo más conveniente sería cargar este valor a la producción, con el objetivo de percibir un costo real que abarque todo tipo de sobrecostos que impliquen la obtención de esta.

En este punto es imprescindible acudir a la Sección 13 de las Normas Internacionales de Información Financiera porque este módulo brinda orientaciones respecto del costo de los inventarios enfocadas en ayudar a determinar su importe, cuyo valor no solo incluye el costo de adquisición sino otros costos asociados en dejar el inventario en la ubicación pre-destinada:

“Los costos de adquisición de los inventarios comprenderán el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), el transporte, la manipulación y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, materiales o servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.”⁹³

⁹³ FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 13: Inventarios [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 1 Marzo 2019]. Disponible en Internet: www.nicniif.org/home/descargar-documento/2608-13_inventarios.html

Ejemplo:

La asociación adquiere 48.000 kilogramos de plátano verde al mes (diariamente son 2000. 24 días). De esos 48.000 kilogramos se destinan aproximadamente 28.800 para la planta de producción. El resto es dejado para su comercialización en fruta (19.200 kg). Dichas cantidades no provienen de un pesaje seguro sino de estimaciones subjetivas. El valor del kilo de plátano verde es de \$ 600.

Teniendo en cuenta que 28.800 kilogramos fueron destinados para la planta de producción, la persona encargada de calcular el costo prosigue a multiplicar 28.800 kg x \$ 600, obteniendo como resultado \$ 17.280.000 de materia prima.

Esta técnica no otorga datos verídicos porque al no recurrir al pesaje y basarse únicamente en técnicas visuales puede hacer que se esté utilizando menos o más materia prima, y ello induce al desperdicio de la misma porque no es posible conocer a ciencia cierta qué cantidad realmente se está procesando. Ante la ausencia de un verdadero pesaje solamente puede esperarse que se perciban costos estimados pero en ningún momento la información obtenida puede ser considerada como verídica.

También debería calcularse el costo del transporte de la materia prima desde su lugar de adquisición hasta su llegada a la planta de producción porque es un costo adicional en el que se está incurriendo, y al tener un vínculo con el material directo se asume que hace parte de este.

Y adicional a esta situación, debe dejarse claro que no es posible controlar ni optimizar el uso de la materia prima porque tampoco existen formatos de entradas y salidas donde se registre la información correspondiente a su uso.

5.4.1.1.2 Mano de obra directa

En lo concerniente a la mano de obra directa, se tiene en cuenta que dentro de este costo se incluyen a todos aquellos operarios que participan de forma directa en la transformación de la materia prima en un producto terminado. Desde que la planta de producción de harina de plátano comenzó a operar se ha contado con 5 trabajadores que intervienen constantemente en el ciclo productivo.

Ahora bien, tanto el jefe de producción, supervisor y almacenista son considerados mano de obra indirecta porque sus funciones no se encuentran directamente relacionadas con manipular la materia prima y ejercer un cambio sobre ella, sino que hacen parte del departamento de producción pero controlando, supervisando, dando el visto bueno y almacenando el producto final.

En lo que respecta a la forma de contratación de los trabajadores, debe destacarse que se ha hecho por contrato de trabajo, de modo que les son reconocidas las prestaciones sociales y el pago de la seguridad social no recae únicamente sobre el trabajador, sino que la asociación hace su aporte respectivo.

El horario de trabajo se ha definido a partir de las 7 am hasta las 3 pm, lo cual corresponde a 8 horas, debido a que el proceso de transformación de la harina de plátano en la máquina procesadora dura alrededor de 3 horas, y una hora también es utilizada para la preparación del plátano antes de ser puesto en la máquina. Además, se ha establecido que durante un día se debe llevar a cabo 2 veces este proceso, es decir, de 7 a 11 de la mañana el primer lote de producción y de 11 a 3 de la tarde el segundo.

Por otro lado, el pago se realiza al final de cada mes y un aspecto negativo que debe tenerse en cuenta se relaciona con el hecho de que no existe control en lo referente al cumplimiento del horario laboral porque no se cuenta con tarjetas de trabajo u otros mecanismos que permitan constatar que se ha cumplido a cabalidad con las 8 horas de trabajo diarias.

Otro punto importante a considerar es aquel que tiene que ver con el cálculo del costo de la mano de obra directa, dado que hasta ahora se ha realizado sumando el pago total efectuado a cada trabajador, pero sin incluir el porcentaje de prestaciones sociales y seguridad social que debe ser reconocido por el empleador. Aquí se presenta un costo que debe ser tenido en cuenta dentro del valor de la mano de obra directa que se le carga al producto final porque corresponde al pago total efectuado al trabajador y en cualquiera de los casos representa una erogación importante de dinero que no puede pasar desapercibida.

Finalmente, al ser 5 trabajadores, se suman las erogaciones de dinero de estas 5 personas y ese viene siendo el valor de la mano de obra directa.

Ejemplo

Dentro de la planta de producción de harina de plátano hay 5 trabajadores que son considerados mano de obra directa. Su remuneración corresponde a un básico de \$781.242 y auxilio de transporte por \$ 88.211.

Nota: Los valores correspondientes a sueldo básico y auxilio de transporte corresponden al año 2018, el cual es el año base para la presente investigación.

Tabla 46. Nómina de trabajadores directos. Diciembre 2018

Operario	Básico	Auxilio de Transporte	Total Devengado	EPS (4%)	Fondo de pensión (4%)	Neto a pagar
A	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 869.453	\$ 31.250	\$ 31.250	\$ 806.953
B	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 869.453	\$ 31.250	\$ 31.250	\$ 806.953
C	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 869.453	\$ 31.250	\$ 31.250	\$ 806.953
D	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 869.453	\$ 31.250	\$ 31.250	\$ 806.953
E	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 869.453	\$ 31.250	\$ 31.250	\$ 806.953
Total	\$ 3.906.210	\$ 441.055	\$ 4.347.265	\$ 156.250	\$ 156.250	\$ 4.034.765

Fuente: Esta investigación.

Considerando la tabla anterior, se puede observar que a cada operario se le realiza el pago correcto en cuanto al cumplimiento de la Ley, pero el costo no solamente incluye el sueldo básico y auxilio de transporte, sino que debe agregarse también el porcentaje correspondiente a prestaciones sociales y seguridad social que se encuentra a cargo del empleador. Estos puntos no son visibles fácilmente pero se debe recordar que es dinero invertido en el trabajador que labora en la planta de producción, por tanto implican un costo que también debe ser cargado al producto final.

5.4.1.1.3 Costos Indirectos de Fabricación

Dentro de los costos indirectos de fabricación ha sido posible encontrar un sin número de insumos utilizados durante el ciclo productivo, además de otros relacionados con la maquinaria utilizada. Esta serie de erogaciones de dinero para que sean catalogadas como costos indirectos deben tener relación con la producción de la harina de plátano.

Es fundamental mencionar que hay costos indirectos en la planta de producción que hasta el momento no habían sido catalogados como tal porque se pensaba que debían ser llevados como gastos administrativos y no necesariamente como costos de producción. Por tal razón se estaba dejando de cargar más costos al producto y obteniendo un costo un tanto bajo que no incluía verdaderamente todos y cada uno de los elementos utilizados durante el proceso productivo.

A través de la revisión documental y las indagaciones pertinentes se pudo establecer que los costos indirectos de fabricación son:

- Agua
- Electricidad
- Gas
- Lubricante de máquinas
- Depreciación de la maquinaria
- Mano de obra indirecta
- Mantenimiento maquinaria
- Elementos de aseo de la planta
- Elementos de aseo de la materia prima
- Dotación de los operarios
- Bolsas de polipropileno de aluminio

Para determinar el valor de los costos indirectos que se le carga al producto final, se prosigue a sumar cada uno de los costos anteriormente nombrados y el total se considera como costo indirecto de fabricación. Este proceso tiene falencias significativas porque debe realizarse una distribución precisa de acuerdo a los costos incurridos dentro de cada departamento de producción, de lo contrario se estaría calculando erróneamente este valor. De la misma manera, los servicios públicos como electricidad y agua pertenecen a toda la planta de producción y hay que aclarar que existe una oficina donde funciona la parte administrativa, por tanto el consumo total del servicio no solamente corresponde al proceso productivo sino a la realización de funciones de carácter administrativo que deben ser llevados como gastos y no incluidos dentro del costo.

Ejemplo

Durante el mes la planta de producción de harina de plátano obtuvo los siguientes costos indirectos de fabricación:

Tabla 47. Costos indirectos de fabricación. Diciembre 2018

Costos indirectos de fabricación (CIF)	Valor
Servicio de Agua	\$ 2.500
Servicio de Electricidad	\$ 1.500.000
Gas	\$ 1.592.880
Lubricante de máquinas	\$ 12.000
Depreciación de la maquinaria	\$ 3.068.525
Mano de obra indirecta	\$ 2.915.376
Mantenimiento maquinaria	\$ 250.000
Elementos de aseo para la planta	\$ 120.000

Elementos de aseo para el producto	\$ 237.500
Dotación de los operarios	\$ 390.000
Bolsas de polipropileno de aluminio	\$ 740.000
Total costos indirectos	\$ 10.828.781

Fuente: Esta investigación.

Tal y como puede observarse en la tabla anterior, los costos indirectos de fabricación no se dividen en departamentos sino que se toma el valor total de los costos y se lo asigna directamente al producto final. Estos cálculos no se realizan de una forma técnica, por tal motivo es imposible obtener un costo real de producción que refleje de forma transparente los costos verdaderamente incurridos durante el mes. Cada departamento debería encargarse de acumular sus respectivos costos y al final del mes presentar un informe al respecto donde se constate cada erogación de dinero efectuado.

También, sería preciso entender que dentro de los costos indirectos de fabricación se encuentran los costos fijos y variables que dependen del nivel de producción y que ayudan a transformar la materia prima en un producto terminado, por tanto su identificación es un requisito notable dentro del costeo que se pretende efectuar. Para comprender mejor su tratamiento se hace vital referirse a la sección 13 de NIIF para pymes, en donde se establece que:

“Los costos de transformación de los inventarios incluirán los costos directamente relacionados con las unidades de producción, tales como la mano de obra directa. También incluirán una distribución sistemática de los costos indirectos de producción variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos de producción fijos los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la depreciación y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de la fábrica. Son costos indirectos variables los que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.”⁹⁴

En concreto, debe existir una identificación previa de los costos fijos y variables para entender su grado de variabilidad o no, y de acuerdo a ello poder fijar unos costos estandarizados para que operen dentro de la planta de producción. De igual forma, debe realizarse una distribución de los costos por concepto de servicios públicos porque estos valores incluyen el gasto derivado de las operaciones efectuadas por

⁹⁴ FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 13: Inventarios [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 1 Marzo 2019]. Disponible en Internet: www.nicniif.org/home/descargar-documento/2608-13_inventarios.html

el área administrativa, y lo que se busca es conocer el costo incurrido por parte de la planta de producción, y a partir de este valor realizar la asignación a lo largo de los diferentes departamentos productivos.

5.4.1.2 Síntesis de los aspectos claves relativos al manejo de costos de producción

En vista del tratamiento otorgado a los diferentes elementos que conforman el costo de producción provenientes de la fabricación de harina de plátano, queda confirmado la errada forma de aplicar los procedimientos de costeo por parte del personal encargado de esta función. La falta de conocimiento relativo a la contabilidad de costos ha perjudicado enormemente la correcta asignación de los costos a la producción y ello ha quedado evidenciado en la forma de calcular lo correspondiente a la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Con respecto a la materia prima, se debería efectuar un pesaje adecuado que permita saber a ciencia cierta que efectivamente se están destinando a producción 28.800 kilogramos de plátano verde. Se conoce que la cantidad comprada mensualmente corresponde a 48.000 kilogramos pero no es posible saber visualmente que para producción se mandan 28.80 porque por obvias razones puede ocurrir que la estimación sea incorrecta y que exista más o menos materia prima enviada a la planta de producción. El hecho de no realizar el pesaje respectivo tiene consecuencias directas sobre el costo real de materia prima porque al trabajar con una cantidad de material directo incierto puede asignarse un costo mayor o menor a las unidades finales obtenidas y afectar de manera negativa la fijación de un precio de venta competitivo.

Acerca de la mano de obra directa, puede estipularse que se calcula adecuadamente la asignación salarial de cada operario ya que se realizan las deducciones respectivas de salud y pensión. No obstante, se presentan problemas en cuanto a la no estimación de los porcentajes de prestaciones sociales y aportes de seguridad social que le corresponden al empleador porque no se los considera directamente como costo sino como un gasto administrativo por la contratación de personal.

En otras palabras, debe aclararse que son costos que hacen parte de la mano de obra directa porque es dinero invertido en el trabajador, trabajador que pertenece a la planta de producción y que ejerce funciones tendientes a transformar la materia prima en producto terminado, por tal razón la ejecución de un costeo integro

requiere del cálculo del valor correspondiente a prestaciones y seguridad social para cargárselo directamente al producto elaborado.

Por otro lado, hay que tener especial cuidado con respecto a la asignación del valor total de mano de obra directa, porque si bien es cierto gran parte de su tiempo laborado en la planta de producción se destina a las funciones respectivas, pero existe otro tiempo muerto en el cual los operarios toman descansos, recesos, o se dedican a realizar otras funciones adicionales que no hacen parte de la función principal de ejercer su fuerza para transformar la materia prima. En estos casos, se debe determinar cuántas horas efectivamente se destinan a producción, aquellas que corresponden a descansos y aquellas donde se ejecutan otro tipo de trabajos o tareas, con el objetivo de realizar una distribución correcta del costo de mano de obra directa.

En lo concerniente a los costos indirectos de fabricación, se ha visto que muchos insumos utilizados durante el proceso productivo no son considerados como tal sino que son catalogados como gastos varios que no están afectando el costo de producción. Tal problemática afecta notoriamente la obtención de un costo real porque se están dejando de cargar erogaciones de dinero que se originan dentro de la planta de producción, de modo que se sub estima el costo final.

Otro punto recae en el hecho de que muchos costos indirectos como los servicios públicos no solo contienen el consumo de la planta de producción sino que abarcan áreas como la parte administrativa que también gasta y hace uso de estos servicios. Lo correcto sería saber que parte le corresponde a cada uno, y de este modo cargar cierta parte al producto y la otra llevarla como un gasto administrativo.

Al mismo tiempo, debe hacerse énfasis en que dentro del proceso productivo deben establecerse departamentos o centros de costo encargados de la realización de determinadas funciones. Ello permitiría que cada departamento se haga cargo de sus propios costos y facilitar el cálculo del costo de producción.

Todavía cabe señalar que el problema no radica únicamente en la carencia de una estructura de costeo o por falta de conocimientos derivados de contabilidad de costos, sino que dentro de la asociación no ha existido una acertada asignación de funciones con respecto al personal que labora en la planta de producción. Es cierto que está presente el jefe de producción pero no es él quien se encarga de estar al tanto de los costos en los cuales se incurre porque se ha asignado a una persona denominada “gerente de información” para que asuma este rol.

Resultaría muy útil que sea el jefe de producción quien se encargue de supervisar el proceso de acumulación de costos dentro de cada departamento, y a su vez junto con el auxiliar contable o contador público proseguir a calcular el costo de producción; ello sería razonable y más aun teniendo en cuenta que conocen el

proceso de primera mano y saben cómo contabilizar los costos provenientes del costeo efectuado.

Ahora bien, el gerente de información puede seguir estando al tanto de las actividades que concurren dentro de la planta de producción pero enfocándose más en ejercer un control y supervisión directa sobre los procesos y operarios, con el objeto de aplicar acciones correctivas según corresponda y lograr resultados superiores a los fijados con anterioridad.

Dichas observaciones serán de gran ayuda durante el proceso de desarrollo y diseño del sistema de costos propuesto porque permitirán tener una idea clara y concisa de lo que verdaderamente se necesita, cuestiones a considerar y lineamientos a seguir para su precisa estructuración.

5.4.2. Posicionamiento de la Asociación Futuro Verde en el mercado

La Asociación Futuro Verde es una entidad sin ánimo de lucro que fue constituida en el año 2013 mediante acta de constitución. Cabe resaltar que fue en este momento donde se formalizó y adquirió personería jurídica debido a que desde el año 2004 ha venido desarrollando operaciones pero como régimen simplificado. Desde sus inicios ha estado localizada en el municipio de los Andes (N) y es ahí donde ejerce y desarrolla su objeto social.

En el año 2004 empezó a posicionarse dentro del mercado a través de un producto de fácil acogida como lo es el plátano frito. No obstante, a medida que han pasado los años se ha dejado de lado dicho producto para poner en marcha la idea de elaborar harina de plátano y comercializar plátano verde a las regiones cercanas. Esta iniciativa responde a las constantes peticiones de sus asociados de utilizar y aprovechar de mejor manera el plátano, fruta que es cultivada en grandes cantidades en este municipio dado que las condiciones climáticas son óptimas para su desarrollo.

Desde el 28 de julio del año 2018 se ha trabajado constantemente en sacar adelante la planta de producción de harina de plátano con el fin de abastecer al mercado con este novedoso producto. Hay que destacar que la elaboración de la harina tiene en cuenta la diferente normatividad que le es aplicable, tanto por parte del INVIMA como aquella relacionada con la Norma Técnica Colombiana de Industrias Alimentarias, en donde se dan a conocer los requisitos mínimos que debe cumplir este producto para ser comercializado y posteriormente consumido.

A medida del tiempo, la asociación ha logrado situarse en un lugar privilegiado dentro del mercado y ello se ha debido a la calidad de sus productos, buenos precios

y técnicas apropiadas de expansión y de fidelización del consumidor final. En la actualidad, el producto insignia es la harina de plátano y su aceptación ha sido un éxito total, de modo que esta situación indica que es altamente competente y reconocido a nivel regional.

5.4.3 Mercado actual y potencial

El mercado al cual va dirigido el producto harina de plátano fabricado por la Asociación Futuro Verde, comprende a todas las personas sin salvedad alguna de raza, sexo, religión, edad o estrato social, dado que es un producto natural con altos valores nutricionales que complementa la dieta diaria de cada una de las personas. En seguida se presenta la siguiente tabla nutricional que demuestra lo anteriormente dicho:

Tabla 48. Valores nutricionales de la Fécula pura de plátano

Detalle	Valor alimenticio
Kilocalorias	342 Kcal
Proteinas	2.0 g
Carbohidratos	82.7g
Grasa	0.4 g
Fibra	0.1 g
Calcio	12 mg
Hierro	1.3 mg
Fosforo	60 mg
Tiamina	0.08 mg
Riboflavina	0.04 mg
Niacina	1.0 mg
Vitamina a	300 ui

Fuente: Trabajo de investigación Universidad de Nariño Edison Apraez- 2002

La harina de plátano hace parte de los productos que se consumen diariamente por su bajo costo, fuente vitamínica, fácil utilización y por los diferentes tipos de comidas que se pueden realizar, como es el caso de una bebida rápida hasta una torta de plátano; esta situación ha hecho que pueda ser catalogado como un producto indispensable dentro de la canasta familiar y gracias a su fácil accesibilidad en el mercado, se lo puede encontrar en tiendas de barrio, graneros, bodegas y supermercados.

Dentro del mercado potencial que abarca la harina de plátano es posible encontrar a niños y personas adultas, debido a que el consumo constante previene la

desnutrición por su aporte en calorías y vitaminas, además ayuda a combatir en casos extremos enfermedades diarreicas agudas gracias a su alto contenido en fibra.

Por consiguiente, la principal demanda de este producto se encuentra en las entidades que prestan un servicio educativo o protección y amparo a las personas que por diferentes motivos y situaciones se encuentran en la necesidad de recibir cuidado, en este caso estas entidades son: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, instituciones educativas (escuelas, colegios), asilos, entre otros.

La adquisición del producto por parte de estas instituciones tiene como fin generar una alimentación rica en nutrientes, proteínas, fibra y ante todo que las personas que lo consuman se sientan a gusto disfrutando de un alimento simplemente delicioso. Este producto es adquirido con el fin de otorgarlo en refrigerios que se dan tanto en la mañana como en la tarde por parte de estas instituciones.

Estos lugares se encuentran situados dentro del mismo municipio y en otros municipios aledaños que hacen parte del departamento de Nariño. Actualmente, el producto harina de plátano está siendo reconocido por diferentes hogares en los diferentes municipios de la región.

5.4.4. Competencia

En el departamento de Nariño existen diferentes empresas que se dedican a obtener harina de diferentes productos como lo son: trigo, maíz, entre otros, pero ninguna de éstas se ha caracterizado por obtener harina de un producto especial como es el plátano. La Asociación Futuro Verde se identifica dentro del departamento como la primera empresa que pone en marcha la obtención de harina a partir de este producto, por tal motivo esta planta procesadora se considera única en el mercado regional.

En este orden de ideas, la asociación no cuenta con competidores directos, sin embargo se deben considerar a los competidores secundarios que fabrican harina a partir de diferentes materias primas.

Tabla 49. Industrias competidoras a nivel regional y nacional

COMPETENCIA A NIVEL REGIONAL	
Empresa	Descripción
Organización Solarte & cia S.C.A,	Empresa reconocida en el departamento de Nariño como Molinos San Nicolás. Se dedica a la comercialización y fabricación de productos alimenticios de las líneas de harina de trigo y harina de maíz con sus correspondientes derivados (mogolla de trigo, pambazo de trigo, salvado de maíz), pastas alimenticias y comercialización de café.
COMPETENCIA A NIVEL NACIONAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Productos Agrícolas Las Flores SAS. C.I. • Asociación de productores y comercializadores agroindustriales del Huila. de y • Pafcol SAS. del 	<ul style="list-style-type: none"> • Dedicados a la producción de harina de plátano y derivados de éste. Ubicada en la calle 5 B 4.139 Local 101 Rodadero, Santa Marta (Magdalena). • Ofrece al mercado productos como harina de plátano, plantas in-vitro de plátano, banano y otros productos. Ubicada en edificio central carrera 4, calle 8 esquina. • Proveedor de harina de plátano, ubicado en Villavicencio (Meta).

Fuente: Esta investigación.

5.4.5 Infraestructura y equipos

En cuanto a las instalaciones físicas, la asociación Futuro Verde cuenta con la planta de producción de harina de plátano en donde se encuentra una oficina correspondiente a la parte administrativa, bodegas de almacenamiento para la materia prima, insumos y productos terminados, áreas para alistar el plátano, un espacio amplio donde reposa la máquina procesadora de plátano y otro que alberga la máquina empaquetadora del producto, laboratorios, un área de reuniones y baños.

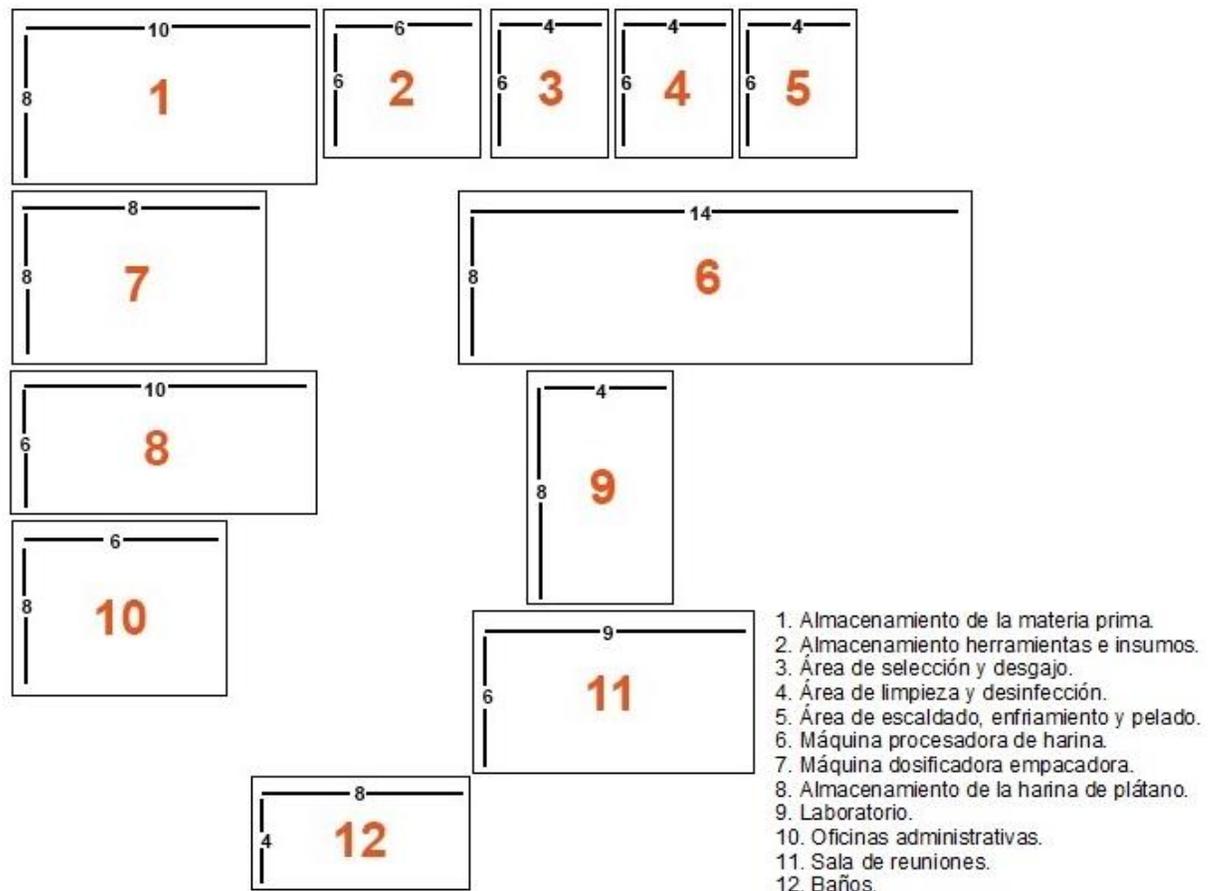
Resulta relevante mencionar que la planta de producción se encuentra en perfectas condiciones debido a que se la ha condicionado adecuadamente para la elaboración

de la harina, además se realizan frecuentemente mantenimientos preventivos en el área de máquinas con el fin de evitar su deterioro prematuro.

Por otro lado, la planta de producción ha considerado las exigencias de ley respecto a las condiciones de sanidad de los productos, por ende ha aplicado la teoría sobre uso y distribución de espacios, logrando la ubicación de la maquinaria de manera adecuada que permita llevar el proceso de producción de manera ágil y eficiente.

La siguiente ilustración permite observar la distribución de los espacios dentro de la planta de producción y su área correspondiente. El cálculo del área ocupada se ha efectuado con base en una medición apta y confiable que brinda datos exactos acerca del espacio efectivamente dispuesto para cada zona.

Ilustración 25. Distribución de espacios dentro de la planta de producción



Fuente: Esta investigación.

En lo relacionado con la maquinaria y equipo, se cuenta con dos máquinas diseñadas para efectuar la transformación del plátano en harina. La máquina procesadora de harina se encarga de todo lo concerniente con el proceso de triturado, secado y pulverizado, mientras que la máquina dosificadora empacadora electrónica recibe la harina para empezar a empacarla en bolsas plásticas, quedando listas para ser almacenadas en bolsas de nylon dentro del área de almacenamiento de productos terminados.

Tabla 50. Maquinaria y equipo de la planta de producción

Nombre de la maquinaria	Valor en libros
Procesadora de harina de plátano	\$ 288.000.000
Dosificadora empacadora electrónica	\$ 80.223.000

Fuente: Esta investigación.

5.4.6 Características del producto elaborado por la asociación

La harina de plátano es un producto alimenticio tradicional bastante conocido en el mercado por su alto contenido nutricional. Es una fuente de vitaminas y nutrientes esenciales para el organismo, el cual puede ser consumido de diferentes formas, como en coladas o bebidas frías.

Tabla 51. Beneficios de la harina de plátano

Características	Descripción
Almidón resistente	Generación de ácidos grasos que benefician a nuestro organismo.
Aporte de energía y vitaminas	Fuente de fibra , minerales y vitaminas
Reducción del colesterol	Producción reducida de colesterol en el hígado
Protección al corazón	Disminución de los niveles de colesterol malo y triglicéridos
Regula el intestino	Mejora el tránsito intestinal
Anticancerígeno	Combate el cáncer del intestino
Quema grasa	Ayuda a controlar el peso

Fuente: Esta investigación.

Las características mencionadas en la tabla anterior demuestran que la harina de plátano es un producto lo suficientemente apto para el consumo de cualquier persona porque el sin número de beneficios que otorga permite catalogarlo como un suplemento nutricional para mejorar la salud de quienes lo adquieran. La harina de plátano verde, se ha convertido en uno de los nuevos ingredientes saludables favoritos para cocinar, ya que se ha vuelto cada vez más común por ser una fuente de almidón resistente, también conocida como fibra dietética insoluble, un complemento para aquellos que se inclinan por dietas ricas en proteínas y vitaminas.⁹⁵

5.4.7 Proveedores de la materia prima

La asociación adquiere la materia prima por medio de sus asociados, quienes son campesinos productores de plátano verde que le venden este producto a la asociación. Los asociados son pequeños productores que se destacan por la calidad en su producción, haciendo entrega de un plátano fresco y sano; cada uno de ellos tiene alrededor de una hectárea de producción de plátano que es fuente de su sustento diario.

Se debe destacar que la idea de asociarse para crear la Asociación Futuro Verde nació de parte de los productores, quienes buscaban obtener una mejor rentabilidad en cuanto a la obtención de ganancias en su producción y a su vez lograr establecer un canal de distribución fijo, es decir, a quien pudieran venderle de una manera fácil, sin tener que preocuparse por los bajos precios, transporte a los centros de distribución, entre otros.

Los asociados son campesinos de las diferentes veredas que conforman el municipio de Los Andes. La planta de producción otorga la posibilidad de que personas diferentes a los asociados que hagan parte del sector de Guambuyaco como es: el peñol, la llanada y el tambo también sean partícipes en la adquisición de este producto.

⁹⁵ BENEFICIOSS. Harina de Plátano Verde: 5 Beneficios saludables. [en línea], agosto de 2018. [revisado 5 Marzo 2019]. Disponible en Internet: <https://beneficios.com/harina-de-platano/>

6. ETAPAS Y PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA HARINA DE PLÁTANO

Para establecer las etapas y procedimientos que concurren durante el proceso productivo de la harina de plátano es preciso tomar como referencia la información recopilada por medio de los instrumentos de recolección de datos, en conjunto con la observación directa efectuada del ciclo productivo.

Como se había dicho anteriormente, las características productivas de la planta de producción de harina de plátano se acoplan perfectamente a los requisitos esenciales para aplicar y diseñar un sistema de costos por procesos, en donde la producción se encuentra mecanizada y homogenizada, de modo que es posible definir departamentos que encierren procesos y actividades desarrolladas tanto por el factor manual como mecánico, para después revisar los formatos de registro y control llevados por cada departamento y proseguir a realizar la asignación de los costos a las unidades en proceso y a las que finalmente pueden ser consideradas como producto terminado.

En un sistema de costeo por procesos se habla de departamentos o centros de costos que tienen la facilidad de saber cuáles son los costos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación porque pueden llevar un control de aquellas erogaciones de dinero en las cuales se incurre dentro de un departamento determinado. No sucede lo mismo en el costeo por órdenes de trabajo dado que la producción es heterogénea y al existir varias órdenes de producción no se puede identificar con facilidad la cantidad de los elementos del costo que van dirigidos a cada una de ellas.

Polimeni en su libro Contabilidad de Costos señala que en las producciones por departamento:

“...cuando las unidades se terminan en un departamento, éstas se transfieren al siguiente departamento de procesamiento junto con sus correspondientes costos. Una unidad terminada en un departamento se convierte en la materia prima del siguiente hasta que las unidades se conviertan en artículos terminados. Por tanto, la producción del departamento 1 se convierte en las unidades y costos recibidos por el departamento 2. Éste recibe las unidades producidas por el departamento 1 y los costos del producto de esas unidades. Cuando el departamento 2 finaliza su procesamiento, transfiere las unidades y los costos que heredó del departamento 1 más cualquier costo en que haya incurrido éste cuando trabajaba en las unidades.”⁹⁶

⁹⁶ POLIMENI, Op. cit., p. 224.

Dicho esto, será preciso estipular departamentos productivos en los cuales se divida todo el ciclo de producción porque de lo contrario no será posible asignar los costos de manera acertada. Inicialmente se debe realizar la descripción de todos los procesos que se llevan a cabo dentro de la planta de producción; es cierto que hasta el momento ha existido algún tipo de “departamentalización” pero lastimosamente no ha sido la más conveniente porque hay actividades que no se encuentran inmersas en los departamentos establecidos y sea como sea representan costos que deben ser cargados al producto terminado.

Una vez estén listos los departamentos productivos con sus respectivos procesos y/o actividades, se debe proseguir a trabajar con los costos de producción acumulados en cada departamento. Existirán costos de materia prima, material directo y costos indirectos de fabricación; en algunos casos su identificación resultará sencilla porque se conoce que solo son utilizados en determinadas funciones pero cuando se trata de algunos costos indirectos, su identificación será un poco más dispendiosa porque en el caso de los servicios públicos, no solamente están destinados para la parte operativa de la asociación, sino para el área administrativa, y en ese caso debe especificar qué valor se destina para cada sección.

6.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Para comprender mejor el proceso de transformación del plátano verde en harina, se ha realizado una descripción y explicación detallada de cada uno de los procesos que se ejecutan en la planta de producción, considerando también el departamento productivo al cual pertenecen y dejando claro que existe presencia del factor manual y mecánico durante todo el ciclo de transformación del material directo. A partir de la descripción del proceso productivo se podrá entender la importancia de la definición de determinados departamentos donde existirán costos que deben ser cargados al producto final.

El proceso productivo que se desarrolla en las diferentes plantas de producción que se dedican a la transformación de un material directo, necesitan contar con la secuencia de un proceso que permita desarrollar con viabilidad determinadas acciones tendientes a obtener un producto terminado; la fijación de una secuencia o mecanización de procesos permite que se promueva una mejor efectividad en cuanto a la realización de tareas, reducción de costos y desperdicios, ahorro de materia prima y un mayor aprovechamiento de insumos.

La asociación Futuro Verde con la intención de buscar una estandarización de sus operaciones, desarrolla su proceso productivo mediante el establecimiento de los siguientes departamentos.

- Departamento 1: Almacenamiento, selección y desgajo.
- Departamento 2: Limpieza y desinfección.
- Departamento 3: Escaldado, enfriamiento y pelado.
- Departamento 4: Triturado, secado, pulverizado.
- Departamento 5: Empaque.

En seguida se describe las funciones u operaciones desarrolladas en cada uno de estos:

Departamento 1: En este primer departamento comienza el proceso de transformación de la materia prima a través de la realización de una serie de funciones que buscan ejercer cambios directos en pro de obtener el producto final. Se habla entonces de almacenar, seleccionar y desgajar el plátano.

Este departamento tiene como fin principal recolectar la materia prima y realizar su respectiva selección. La adquisición del material directo se efectúa por medio de la compra a los asociados y pequeños productores pertenecientes al sector de Guambuyaco. La periodicidad de compra es diaria debido a que se busca contar con materia prima fresca y en buen estado, la cual cumpla con los estándares de calidad correspondientes.

La materia prima es almacenada en una bodega situada dentro de la planta de producción. En seguida se encuentra un área destinada para que dos operarios se encarguen de seleccionar el plátano que va dirigido al proceso de harina y el que tiene como destino la comercialización en fruta.

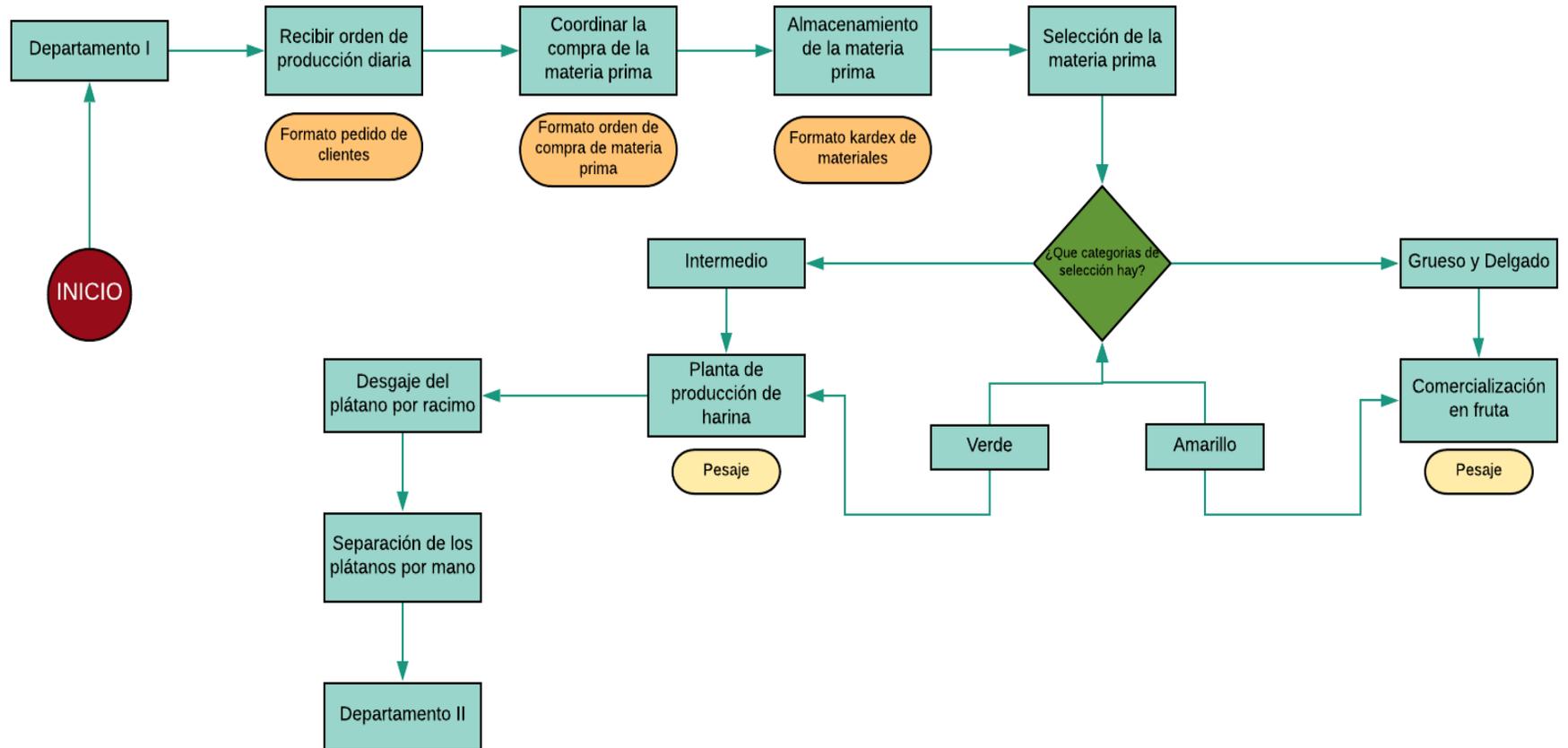
A través de esta selección se busca separar el plátano grueso, intermedio y delgado, incluso escoger más minuciosamente entre el plátano verde, entre verde y maduro, porque la calidad de la materia prima depende de este proceso. En caso de omitir alguno de estos filtros se espera que la harina a obtener como producto final, carezca de las propiedades que la caracterizan.

Finalizado el proceso de selección, se continúa desgajando las manos de plátano por cada racimo, en dirección de arriba hacia abajo con el fin de no maltratar el producto. También se lo separa del vástago que es el tallo del plátano. Se procede a hacer una selección de las manos de plátano: las manos verdes de las maduras o entre verdes, y las manos intermedias de las pequeñas. Para el proceso de producción de harina se selecciona el plátano verde de tamaño intermedio porque

el resto al poseer características contrarias a las ya establecidas tiene como propósito ser comercializado.

Las manos de plátano que van a producción se deben individualizar por dedo, es decir, separar los plátanos de cada mano. Se prosigue a colocar los plátanos en canastillas plásticas para el proceso de pesado por medio de una báscula electrónica de piso; esto ayuda a saber la cantidad requerida para el proceso de producción.

Figura 5. Flujoograma Departamento I: Almacenamiento, selección y desgajo



Fuente: Esta investigación.

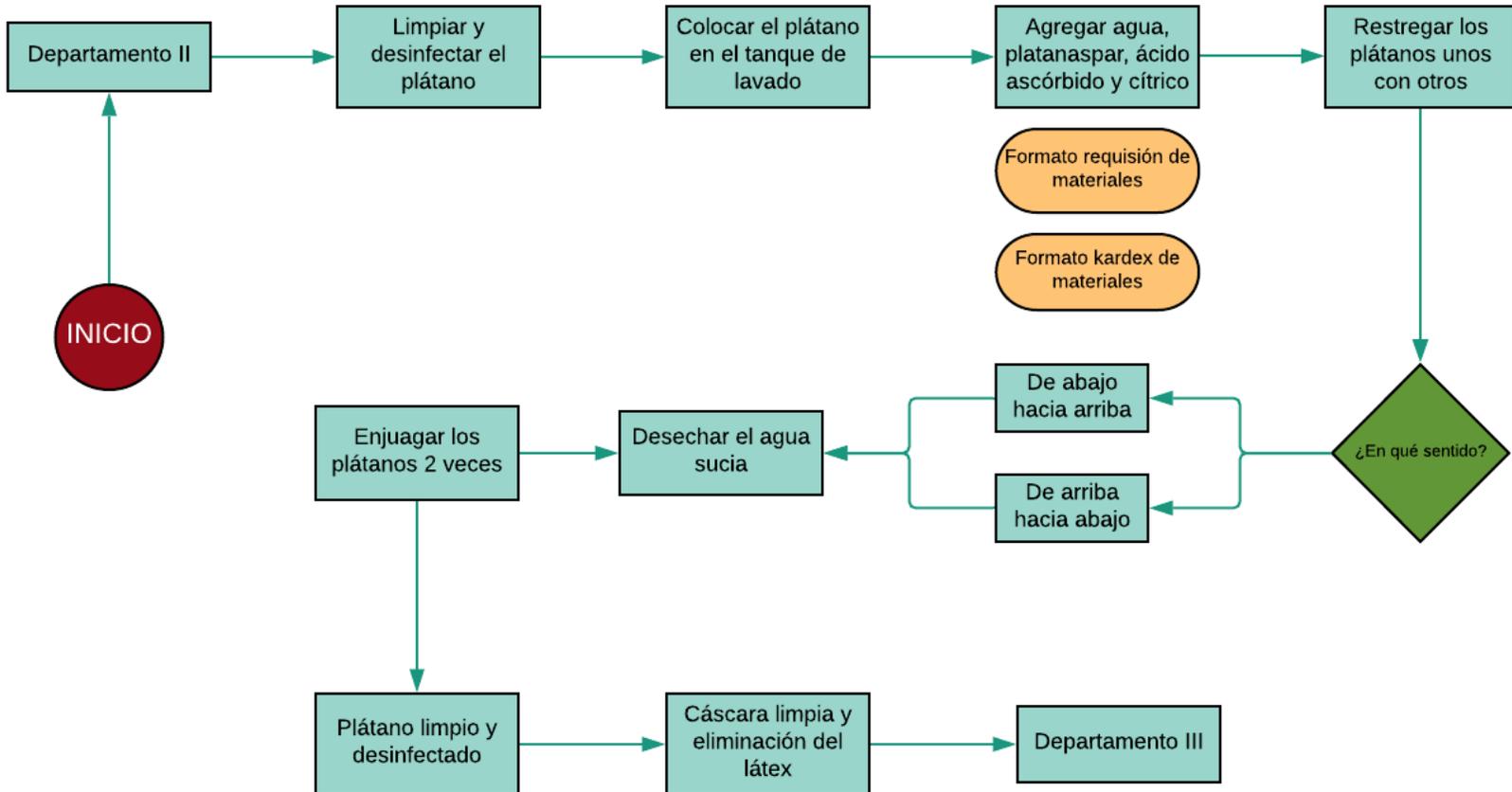
Departamento 2: Recibe la cantidad de plátano destinado a producción que fue pesado en el anterior departamento. Básicamente tiene como función la limpieza y desinfección de la materia prima. Este departamento se centra en un proceso de lavado del plátano en cáscara porque se hace vital ejercer una limpieza profunda que elimine la mugre penetrada en la cáscara y la leche que brota de este (salida de látex).

La limpieza comienza colocando cada unidad de plátano en el tanque de lavado (tanque de acero inoxidable). No se puede poner toda la cantidad de materia prima que va dirigida al proceso de producción sino que se la divide en 3 partes. El operario que se encuentra a cargo de esta función coloca a llenar el tanque hasta un nivel lo suficientemente alto que cubra el plátano; le agrega Platanaspar que es un detergente líquido concentrado y especializado para el lavado del plátano durante las actividades de pos cosecha. También se le agrega ácido ascórbico y ácido cítrico para impedir el pardeamiento de la materia prima ya que tiende a tomar un color marrón a causa de ciertas reacciones químicas especiales.

Una vez culminado este proceso se dejan transcurrir 5 minutos para continuar con el lavado, que consiste en restregar los plátanos unos con otros, en la dirección de abajo hacia arriba y viceversa. El operario utiliza unos guantes rústicos para agilizar y realizar este proceso de manera precisa.

Al final, el operario se encarga de desechar el agua mugre y enjuagar la materia prima 2 veces. En este punto se espera obtener un plátano con cáscara limpia, sin mancha duras y sin exceso de leche listo para ser transferido al siguiente departamento.

Figura 6. Flujograma Departamento II: Limpieza y desinfección



Fuente: Esta investigación.

Departamento 3: El procedimiento que se realiza en este departamento está destinado a encontrar un punto de equilibrio para que el plátano en cáscara pueda ser pelado sin ningún inconveniente o contratiempo. Se habla entonces del proceso de escaldado, enfriamiento y pelado.

En primera instancia se debe proceder al escaldamiento, proceso que consiste en introducir el plátano recibido del anterior departamento en canastillas de acero inoxidable, las cuales deben ser llevadas hasta la marmita rectangular (elemento utilizado en el área de escaldado para realizar su respectiva cocción), donde se hace la respectiva inmersión.

La marmita rectangular debe contener agua hirviendo, a fin de que cubra la totalidad de los plátanos que se encuentran en las canastillas. Cada canastilla tiene un peso total de veinte kilogramos; este peso es acorde a lo que puede cargar una persona, dado que el hundimiento y su posterior retiro se realizan de manera manual.

La colocación de las canastillas en el agua hirviendo tiene una duración de tres minutos a fuego lento, de manera que la cocción de la cáscara de los plátanos sea perfecta, es decir, donde no resulte cocida la fécula del plátano ni tampoco se obtenga una cáscara de plátano dura.

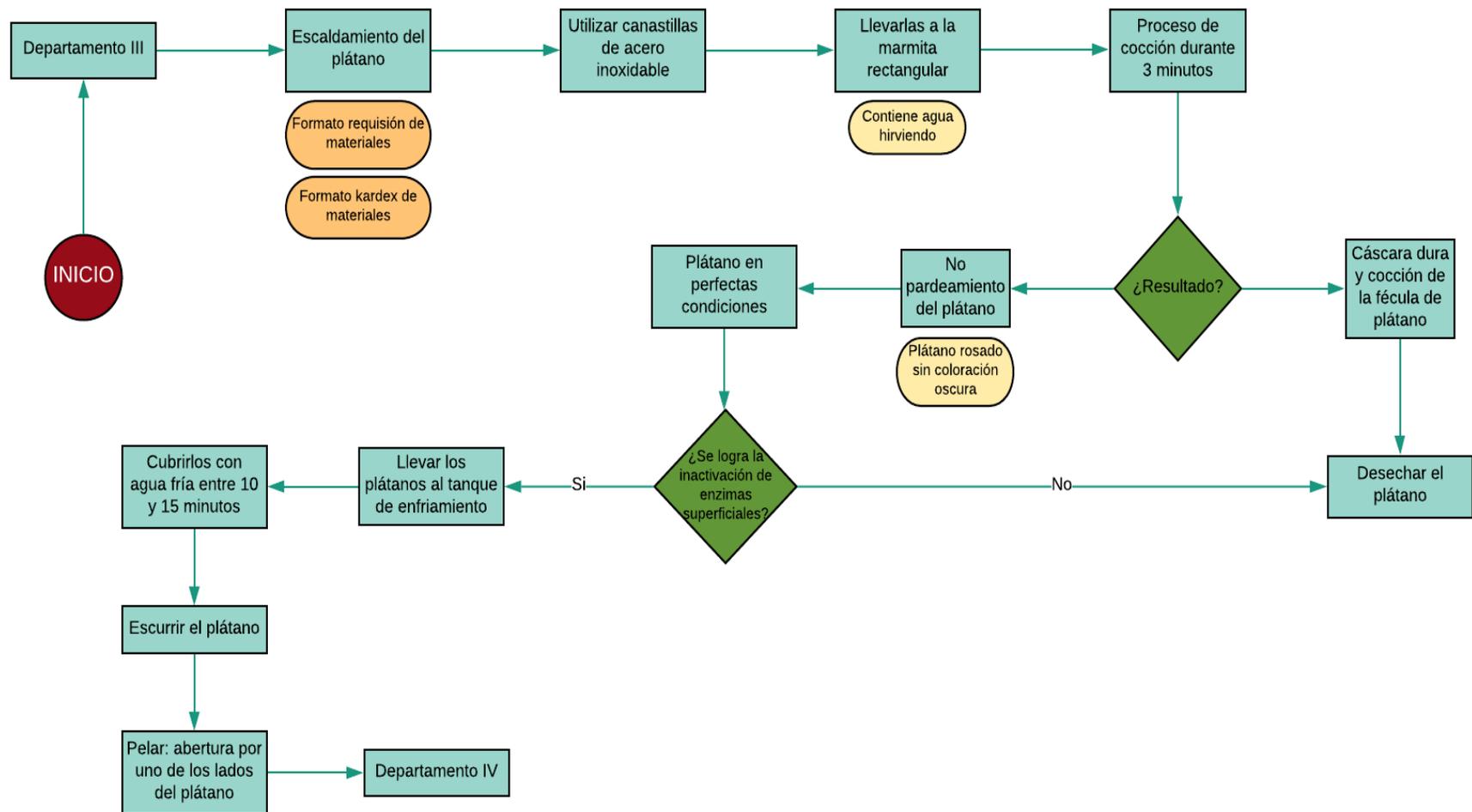
El procedimiento de escaldado se lleva a cabo para que al continuar con el enfriamiento y pelado, la materia prima no sufra riesgo de negreo o de estar manchada, porque ello provocaría su desecho; se trata de obtener un producto final en perfectas condiciones, en donde la harina de plátano se caracterice por su coloración rosa y no por coloraciones distintas fruto del mal manejo durante su proceso de preparación. El escaldado ayuda también a aflojar la cáscara, eliminar microorganismos e inactivar enzimas superficiales de la pulpa que activan el pardeamiento

Ahora bien, pasados los tres minutos se deben sacar las canastillas de la marmita rectangular y llevarlas hasta el tanque de enfriamiento. En él, se prosigue a vaciar los plátanos y cubrirlos con agua fría evitando que se endurezcan. Este proceso tiene una duración entre 10 y 15 minutos. Posteriormente, se debe retirar el agua y llevar los plátanos a la mesa de escurrido utilizando las canastillas de plástico.

Transcurridos cinco minutos desde que los plátanos se han escurrido, se empieza con el proceso de pelado, que consiste en hacer una abertura por uno de los lados de cada plátano, desde la parte gruesa hasta el final de la punta. Este paso se realiza con todos los plátanos requeridos para la producción; luego se extrae la materia prima de forma total, para evitar el mínimo grado de desperdicio y sin residuos de cáscara.

Posteriormente, los plátanos son colocados en las canastillas de plástico dejándolos listos para ser llevados al siguiente departamento.

Figura 7. Flujograma Departamento III: Escaldado, enfriamiento y pelado



Fuente: Esta investigación.

Departamento 4: En este departamento se encuentra la máquina procesadora que realiza el proceso de triturado, secado y pulverizado del plátano para obtener como producto final la harina. Esta máquina trabaja conjuntamente para realizar las 3 acciones sobre el plátano, en ningún momento lo hace de forma individual.

Cuando se encuentra lista para comenzar a trabajar, el supervisor se encarga de insertar los plátanos pelados por la parte izquierda de esta con el fin de que realice la trituración respectiva. Este proceso se hace por medio de cuchillas internas que cortan el plátano en cuadritos, realizándolo de manera veloz y efectiva sin desperdicio alguno.

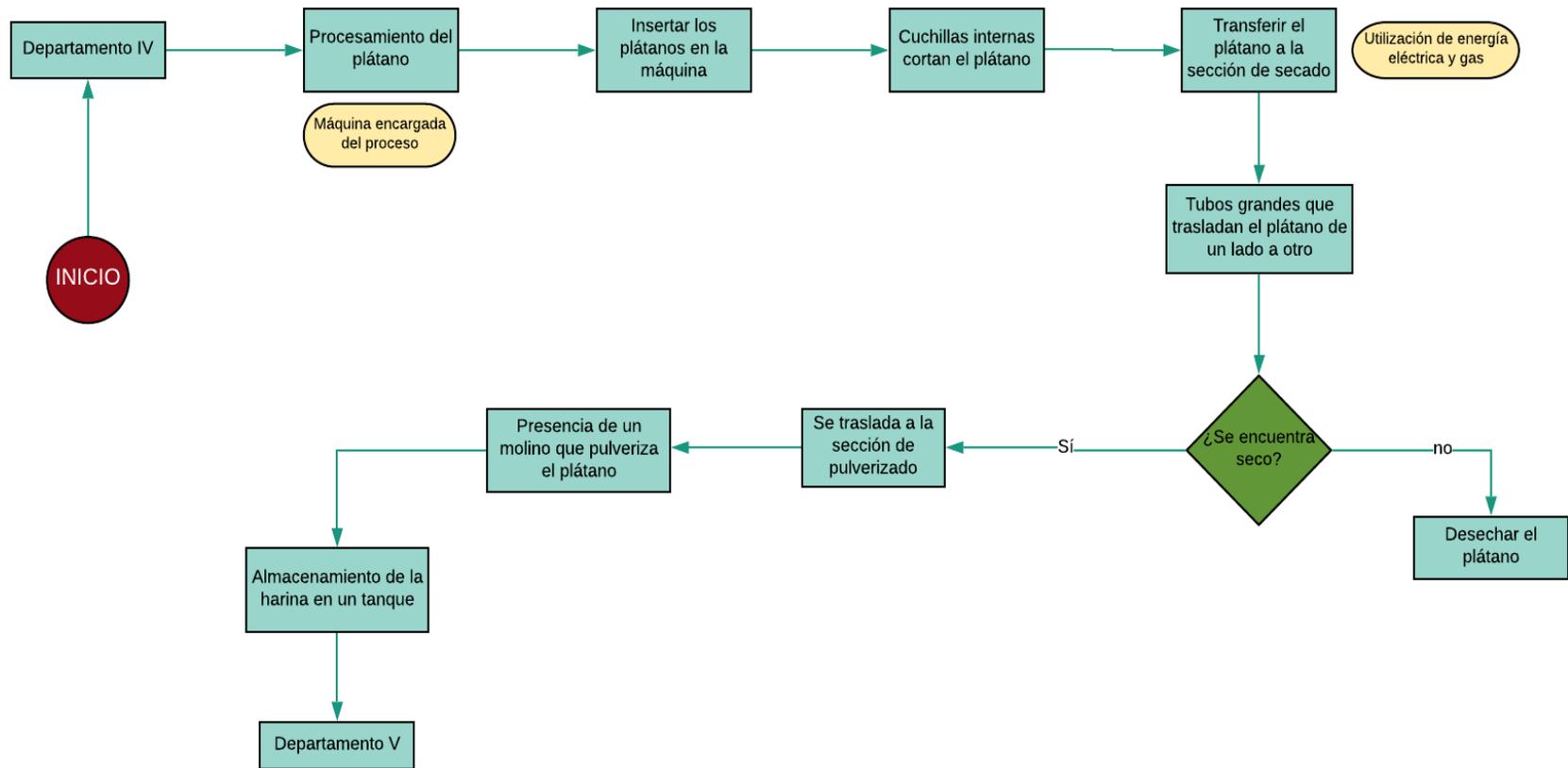
Más adelante, a través de bandas internas el plátano es transferido automáticamente a la parte de la máquina que realiza el proceso de secado. En sí, es el que toma más tiempo dentro de este departamento debido a que la materia prima debe de tener un secado muy riguroso y exacto para evitar que tenga que ser desechada por no cumplir con los estándares básicos de calidad.

El secado se ejecuta por medio de unos tubos bastante grandes dentro de los cuales se traslada la materia prima de un lado a otro, utilizando también bandas internas que proporcionan mayor grado de calor por medio de energía eléctrica y fuego.

Culminado el proceso de secado, la materia prima viaja internamente a la sección de pulverizado, donde el producto se convierte en polvo. Para ello se utiliza un molino que se encuentra en la parte interna de la máquina.

Finalmente, el producto final se va almacenando en un tanque situado dentro de la misma máquina quedando listo para ser transportado al siguiente departamento.

Figura 8. Flujoograma Departamento IV: Triturado, secado, pulverizado



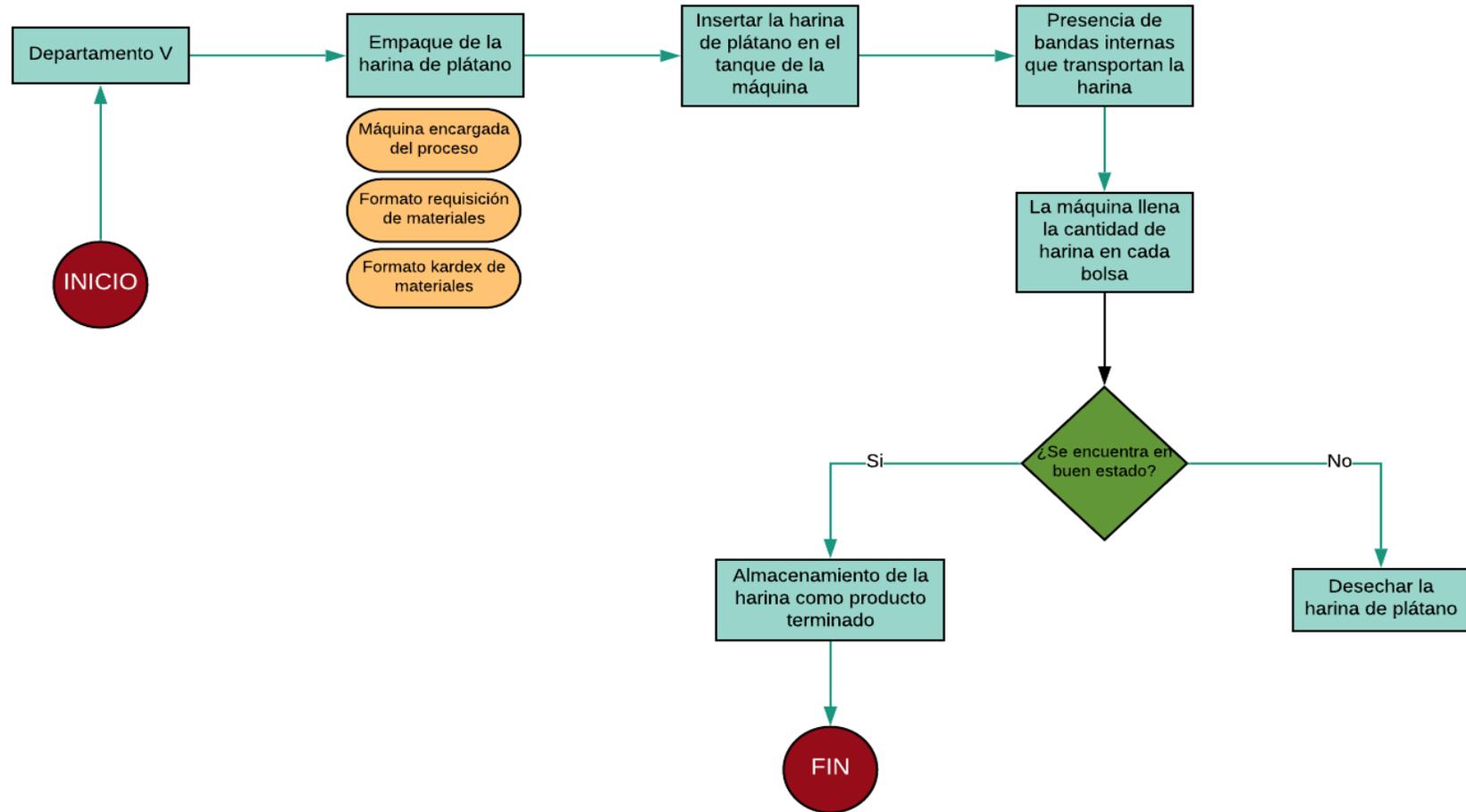
Fuente: Esta investigación.

Departamento 5: En este departamento se utiliza la maquina dosificadora que es la encargada de empacar de forma electrónica la harina, dado que se encuentra incluido un compresor. Opera de forma rápida y efectiva.

En la parte superior de la máquina se ubica un tanque en donde se coloca la harina resultante del departamento anterior. Con la ayuda de bandas internas se lleva la cantidad exacta a ser empacada hasta el lugar donde se encuentran puestas las bolsas para tal fin, y automáticamente llena cada una de estas y las sella.

Posterior a ello, otras bandas transfieren las bolsas con harina hasta otro tanque con el propósito de que queden listas para su distribución. Es aquí donde el almacenista se encarga de organizarlas según la cantidad de distribución requerida.

Figura 9. Flujoograma Departamento V: Empaque



Fuente: Esta investigación.

Como se ha podido observar, la transformación del plátano en harina es un proceso bastante extenso y complejo, más aún por todas aquellas acciones tendientes a limpiar y desinfectar la materia prima objeto de conversión. Los departamentos que contienen los diversos procesos a ejecutar han sido establecidos previamente, teniendo en cuenta que es sumamente importante organizar y estructurar bien el proceso productivo porque dependiendo de ello se distribuyen los costos de producción originados durante todo el ciclo productivo.

6.2 POLITICAS CONTABLES

Para cualquier empresa que maneje procesos de producción es fundamental contar con políticas contables que permitan saber de qué manera va a ser tratada la información porque a partir de las directrices establecidas se pueden obtener diversos resultados, pues estas políticas tienen un impacto significativo en la forma de calcular y contabilizar la información financiera.

La Asociación Futuro Verde, no cuenta con políticas o métodos asociados al tratamiento de la información contable, por tanto no se puede esperar que datos relacionados con el inventario o depreciaciones de planta y equipo hayan sido calculados de manera adecuada. Se puede afirmar que hasta el momento no se tiene conocimiento de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), y ello representa un gran problema porque no se encuentran actualizados con respecto a la normatividad contable vigente.

Las políticas contables tienen una incidencia directa sobre los costos de producción porque de acuerdo a lo estipulado en la sección 10 de las NIIF para PYMES:

“...son las convenciones, reglas y acuerdos necesarios para que la empresa pueda determinar cómo va a reconocer, medir, presentar y revelar sus transacciones; estas políticas contables definen qué tratamiento darle en los estados financieros a cada tipo de transacción en un período determinado.”⁹⁷

En este sentido, las políticas contables no pueden dejarse de lado a la hora de pensar en el proceso de costeo de los diferentes costos de producción porque dentro de dichas erogaciones de dinero se originan algunas que deben ser tratadas

⁹⁷ FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 10: Políticas contables, estimaciones y errores [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 5 Marzo 2019]. Disponible en Internet: <https://www.niif-ifs.com/normas/niif-para-las-pymes/seccion-10.html>

de acuerdo a las políticas contables, tal es el caso de la depreciación de la maquinaria y equipo porque si se establece que su cálculo es por línea recta o por depreciación decreciente, su valor variará de un método a otro y por obvias razones tendrá un impacto directo sobre el costo cargado al producto final.

Ello lleva a pensar que para el presente caso deben definirse ciertos parámetros que permitan tratar la información contable porque de lo contrario no podrá diseñarse el sistema de costos propuesto. Las políticas contables con las cuales se pretende trabajar se encuentran ajustadas a la realidad, incluso han sido fijadas de tal modo que no sub o sobreestimen cierta información porque en caso de que esto ocurra, el costo cargado al producto final tampoco será correcto y ello afectaría enormemente procesos de toma de decisiones.

Siendo así, se proponen las siguientes políticas contables para ser aplicadas durante el diseño del sistema de costos:

- ✓ Con respecto a la adquisición de inventarios y su posterior valuación al momento de ser transferidos a la planta de producción, es recomendable utilizar el método de promedio ponderado para cargarle a todas las unidades que se transfieren un costo promedio.

Ello se hace sumando los valores existentes en el inventario con los valores de las nuevas compras realizadas. El valor total se divide entre las unidades existentes y este será el costo de cada una de ellas. En muchos casos no existirá variación alguna en cuanto al valor de adquisición de la materia prima, por tanto el costo se mantendrá constante. Se ha escogido este método de valuación de inventarios de acuerdo a lo estipulado en la sección 13 de las NIIF para Pymes que dice:

“Una entidad medirá el costo de los inventarios utilizando los métodos de primera entrada primera salida (FIFO) o costo promedio ponderado. Una entidad utilizará la misma fórmula de costo para todos los inventarios que tengan una naturaleza y uso similares. Para los inventarios con una naturaleza o uso diferente, puede estar justificada la utilización de fórmulas de costo distintas. El método última entrada primera salida (LIFO) no está permitido en esta NIIF.”⁹⁸

⁹⁸ FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 13: Inventarios [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 5 Marzo 2019]. Disponible en Internet: www.nicniif.org/home/descargar-documento/2608-13_inventarios.html

- ✓ En lo referido a la propiedad, planta y equipo, su costo va a comprender el precio de adquisición, incluyendo los honorarios legales y de intermediación, aranceles de importación y los impuestos no recuperables, después de deducir los descuentos comerciales y las rebajas a las que haya lugar.

De igual manera, los costos directamente atribuibles a la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la gerencia, también serán considerados valor de adquisición porque tienen relación directa con el activo fijo.

- ✓ Al realizar el cálculo de la depreciación de la propiedad, planta y equipo de los activos fijos de la asociación se ha establecido que el método a utilizar será el de línea recta, en el cual se supone una depreciación constante a lo largo de cada periodo. Según la sección 15 de NIIF para Pymes:

“Una entidad seleccionará un método de depreciación que refleje el patrón con arreglo al cual espera consumir los beneficios económicos futuros del activo. Los métodos posibles de depreciación incluyen el método lineal, el método de depreciación decreciente y los métodos basados en el uso, como por ejemplo el método de las unidades de producción.”⁹⁹

Ciertamente sería adecuado que la asociación al momento de realizar el proceso de convergencia hacia Normas Internacionales contratara a un experto que pudiera establecer la valorización real de las propiedades, planta y equipo. Es fundamental saber el valor razonable de los equipos en el mercado porque ello permitirá saber si existe deterioro o no; pero por el momento la depreciación será estimada utilizando el método de línea recta, con los años de vida útil que ha determinado el vendedor de la máquina y/o equipo, y el valor de adquisición total de cada uno estos.

- ✓ La distribución de los costos indirectos de fabricación no resulta tan sencilla como los procesos que se efectúan con la materia prima y mano de obra directa porque en estos casos es posible identificar el departamento de producción donde se originan. Por lo tanto, para determinados costos

⁹⁹ FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 17: Propiedades, planta y equipo [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 5 Marzo 2019]. Disponible en Internet: https://www.nicniif.org/home/descargar.../2624-17_propiedadesplantayequipo.html

indirectos como lo son los servicios públicos, deben establecerse bases de distribución o inductores del costo que permitan realizar una repartición adecuada y precisa de estos valores.

Ricardo Rojas en su libro Contabilidad de costos expone que:

“Para los costos indirectos se tiene un valor de carga fabril que debe ser asignado a cada departamento tanto productivo como de servicio. En esta situación se toma como base de distribución la actividad que esté estrechamente relacionada con el costo que está siendo distribuido, seguido esto se establece en qué porcentaje participa el departamento con respecto al valor global y la cifra así obtenida se multiplica por la carga fabril obteniendo de esta manera el valor a asignar al departamento.”¹⁰⁰

Las bases de distribución deben fijarse teniendo en cuenta su grado de relación o dependencia con el costo indirecto en cuestión. Por ejemplo: Si se habla de la depreciación de la maquinaria, se necesita pensar en una base que permita distribuir este costo entre los departamentos que cuenten con maquinaria y equipo. No sería correcto cargarle cierto porcentaje de depreciación a un departamento donde los procesos sean manuales.

En este caso el inductor del costo correspondería a la inversión en maquinaria porque efectivamente relaciona la depreciación con aquello que la genera, es decir, con el uso de una máquina existente en un departamento determinado.

¹⁰⁰ ROJAS, Op. cit., p. 135.

7. ESTRUCTURA DE COSTOS Y FORMATOS DE REGISTRO Y CONTROL

Una vez realizada la descripción del proceso productivo que se lleva a cabo en la planta de producción de harina de plátano, se puede empezar a desarrollar una estructura de costos que se acople adecuadamente a sus necesidades. El diseño de un sistema de costos debe agrupar un sin número de elementos que intervienen durante la producción porque de ello depende la exactitud y fiabilidad de los costos que se esperan obtener.

También, se necesita contar con una serie de formatos de registro y control que sean útiles para acumular la información resultante del proceso productivo; ello permitirá tener un mayor conocimiento de todas las erogaciones de dinero que ocurren en la planta de producción y poder hacer un seguimiento constante a los diferentes procesos y actividades que se ejecutan.

Con respecto a las políticas contables, estas serán consideradas y aplicadas para el cálculo de los costos indirectos relacionados con la depreciación de la maquinaria y equipo y valuación de inventarios, porque de su precisa observación depende en gran medida el razonable cálculo de dichos valores.

La estructura de costos propuesta se presenta en primera instancia con el cálculo de la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Posteriormente se debe proseguir a establecer a que departamentos corresponden dichos costos para empezar a aplicar el proceso de costeo de las unidades que quedan como producto en proceso y aquellas que se terminaron en su totalidad.

Será preciso aclarar que la información utilizada para diseñar la estructura de costos corresponde al año 2018, específicamente al mes de diciembre porque fue en ese año cuando comenzó a operar la planta de producción de harina de plátano; se ha elegido el mes de diciembre porque al contar con un proceso homogéneo y continuo, los demás meses han realizado un gasto similar en cuanto a elementos del costo, por tanto la diferencia entre un mes y otro no es significativa.

Igualmente, si se calculan cuidadosamente los costos de producción de este mes y son útiles para tener una idea detallada de todas las erogaciones a las que se da lugar, será posible diseñar una planeación estratégica relacionada con mejorar y optimizar los procesos productivos para los meses siguientes.

7.1 MATERIA PRIMA

El materia directo utilizado por la asociación para ser convertido en harina es el plátano verde, por tanto se lo considera como aquel elemento básico y de fácil identificación durante el proceso productivo. El costo correspondiente a la materia prima no tiene mayor dificultad en cuanto a su cálculo, porque normalmente está dado por el valor que se encuentra presente en el Kardex de esta materia prima.

Eras en su libro titulado Contabilidad de Costos asegura que:

“En el sistema de costos por procesos, no hace falta la distinción ente materiales directos e indirectos; solo es necesario saber para qué proceso se destinan los materiales que salen de bodega a la producción, con el fin de cargar con estos costos el proceso apropiado.”¹⁰¹

De acuerdo a lo referido por la autora, es posible determinar a qué departamento pertenece el costo de materia prima porque se sabe con certeza a donde fue destinada, y que a partir de los siguientes departamentos no se incurrirá en nuevos costos relativos a ello porque las acciones a realizar van a tender a transformar esta materia prima.

Tabla 52. Materia prima

Materiales Requeridos	Unidad de Medida	Cantidad diaria destinada a producción	Días hábiles trabajados durante un mes	Valor Unitario	Valor Total
Plátano verde	Kilogramos	1.200 Kg	24	\$ 600	\$ 17.280.000
Total					\$ 17.280.000

Fuente: Esta investigación.

Si bien es cierto, diariamente se compran 2.000 kilogramos de plátano verde pero se debe aclarar que únicamente 1.200 kilogramos son destinados a producción porque el resto tiene como fin su comercialización.

Cabe señalar que el costo de la materia prima no está dado únicamente por el valor de adquisición sino que debe agregársele el costo incurrido en su transporte dado que la asociación debe contratar carros para que recojan el plátano en las distintas veredas que conforman el municipio de los Andes (N). Teniendo en cuenta lo estipulado en las NIIF, el costo incluye también cualquier erogación de dinero que se encuentre directamente relacionada con la materia prima, y para el presente caso

¹⁰¹ ERAS, Op. cit., p. 66.

el transporte es vital para ponerla a disposición de la asociación para su respectivo procesamiento.

En este punto se debe aclarar que el valor del transporte asciende a \$ 2.880.000 pero no es correcto cargarle toda esta suma de dinero a la materia prima destinada a producción, debido a que los \$ 2.880.000 tienen inmerso el transporte de una parte del plátano verde que se destina a la comercialización, por tanto se debe hacer una distribución del transporte entre la cantidad de plátano a procesar y aquella que pretende ser vendida.

Tabla 53. Cálculo del costo de transporte de la materia prima

Concepto	Costo del plátano	Porcentaje de distribución	Total Transporte
Dirigido a producción	\$17.280.000	60%	\$1.728.000
Comercialización	\$11.520.000	40%	\$1.152.000
Total	\$28.800.000	100%	\$2.880.000

Fuente: Esta investigación.

Tabla 54. Costo de transporte de la materia prima

Costos adicionales	Viajes diarios	Viajes durante el mes	Valor Unitario	Valor Total
Transporte Materia prima	2	24	\$ 36.000	\$ 1.728.000
Total				\$ 1.728.000

Fuente: Esta investigación.

En consecuencia, el costo de la materia prima vendrá dado por la suma del valor de adquisición y su transporte, es decir \$ 19.008.000. Este valor deberá cargarse al departamento 1 porque es el encargado de realizar la requisición de materia prima para comenzar a producir. Además, a lo largo de todo el ciclo productivo no hay más departamentos que necesiten material directo, por ende le corresponde asumir todo el costo al primer departamento.

7.2. MANO DE OBRA DIRECTA

En la planta de producción de harina de plátano de la asociación Futuro Verde trabajan 8 personas que tienen a cargo funciones específicas en cuanto al proceso productivo de la harina. Las 8 personas no son catalogadas como mano de obra directa porque 3 de ellas se encargan de supervisar y almacenar, y ello lleva a establecer que deben ser tratadas como mano de obra indirecta, es decir, que ejercen funciones dentro de la planta de producción pero no tendientes a transformar la materia prima.

Dicho esto, los operarios que se encuentran presentes en los tres primeros departamentos donde se ejecutan funciones manuales, deben calificarse como mano de obra directa porque los diferentes procesos y actividades que desarrollan se encuentran arraigados a causar cambios o transformaciones en la materia prima para obtener como resultado un producto terminado.

Los trabajadores que conforman la mano de obra directa e indirecta han sido vinculados a la asociación mediante contratos de trabajo, es decir, hacen parte de la entidad, y ello implica que a su cargo se encuentra el pago de las prestaciones sociales establecidas y los aportes patronales que les corresponden. Esta situación lleva a afirmar que existe un cumplimiento total por parte de la asociación en cuanto a toda la normatividad y reglamentación presente en el Código Sustantivo del Trabajo.

Ahora bien, el cálculo del costo de mano de obra directa no incluye únicamente el salario mínimo y el auxilio de transporte, sino que los valores relacionados con prestaciones y seguridad social también hacen parte del costo por cada trabajador. Erróneamente se ha pensado que dichos conceptos deben ser llevados como gastos de personal pero se debe hacer hincapié en que para el presente caso son trabajadores que operan en la planta de producción y por tanto el valor de dichos conceptos debe asumirlo el producto que se está elaborando.

A su vez, Ricardo Rojas señala que la mano de obra:

“Se encuentra establecida por el valor de la nómina al final del período, incluido prestaciones y parafiscales. Por lo que también el establecimiento de su valor es sencillo, solamente basta determinar el total devengado por el personal de mano de obra directo que labora en un mismo departamento y a esta cifra, adicionarle las prestaciones, parafiscales y otros, para así determinar el valor total de la mano de obra en el departamento y por ende en el producto.”¹⁰²

¹⁰² ROJAS, Op. cit., p. 145-146.

Dentro de la planta de producción hay 3 departamentos que cuentan con mano de obra directa, por tal razón se debe proseguir a costearla en cada uno de ellos para saber a cuánto asciende el costo total.

Tabla 55. Nómina de operarios directos durante el mes de diciembre 2018

Trabajador	Básico	Auxilio de Transporte	Horas Extras	Total Devengado
Operario 1	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 0	\$ 869.453
Operario 2	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 0	\$ 869.453
Operario 3	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 0	\$ 869.453
Operario 4	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 0	\$ 869.453
Operario 5	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 0	\$ 869.453
Total	\$ 3.906.210	\$ 441.055	\$ 0	\$ 4.347.265

Fuente: Esta investigación.

Prestaciones Sociales		
Concepto	Porcentaje	Valor
Cesantías	8,33%	\$ 362.127
Intereses sobre cesantías	1%	\$ 43.473
Prima de servicios	8,33%	\$ 362.127
Vacaciones	4,17%	\$ 162.889
Total	21,83%	\$ 930.616

Fuente: Esta investigación.

Aportes Patronales		
Concepto	Porcentaje	Valor
Caja de Compensación Familiar	4%	\$ 156.248
A.R.L.	4,35%	\$ 169.920
Fondo de Pensiones	12%	\$ 468.745
Total	20,35%	\$ 794.914

Fuente: Esta investigación.

Costo total de mano de obra directa (MOD)	\$6.072.795
--	--------------------

Fuente: Esta investigación.

A partir del cálculo del valor total de la nómina directa, es posible empezar a elaborar tarjetas de trabajo por cada trabajador, entendiendo que debe identificarse la cantidad de operarios por departamento de producción, las funciones realizadas y si las 8 horas diarias trabajadas se destinaron para ejecutar acciones sobre la materia prima o utilizadas para desempeñar otros encargos. Puede darse el caso

que de esas 8 horas, 4 hayan teniendo relación con la transformación del material directo, pero las restantes se hayan destinado para limpiar el área de trabajo, mantenimiento de maquinaria o para tomar los descansos respectivos.

En caso de que haya sido así, las horas restantes pasan a considerarse costos indirectos de fabricación porque corresponden a funciones indirectas que son necesarias dentro de la planta de producción pero que no hacen parte de la conversión de la materia prima en producto terminado. Además, se debe establecer que el tiempo no productivo hace referencia a los descansos y tiempo muerto, mientras que el dedicado a otras funciones es denominado trabajo indirecto.

7.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Los costos indirectos pueden ser definidos como aquel conjunto de erogaciones de dinero necesarias para que la materia prima pueda ser transformada en un producto terminado. Por su parte, Alba Chang en su texto La importancia de la contabilidad de costos puntualiza que:

“Los costos indirectos son todos los gastos de la producción que no están clasificados como materiales directos o mano de obra directa; los gastos indirectos de fabricación vienen siendo los materiales indirectos, los suministros y la mano de obra indirecta, el costo de mantenimiento, el alquiler de los edificios, los servicios públicos, los servicios de reparación, los costos relacionados con la depreciación de los equipos y otros gastos de fabricación similares.”¹⁰³

Lo anterior supone que deben ser identificados y cargados al producto que se está elaborando porque de alguna u otra forma fueron requeridos para su producción, y deben ser recuperados a través de la fijación de un precio de venta preciso.

Actualmente los costos indirectos de fabricación no son calculados de modo correcto porque hay algunos que no se han identificado como tal, y en otros casos no se los ha asignado al departamento productivo al que pertenecen, sino que se ha optado por hacer una distribución general que no es confiable.

Para efectuar el tratamiento de los costos indirectos, es relevante referir a Simón Andrade quien manifiesta en su libro Manual de Contabilidad de Costos que “estos

¹⁰³ CHANG, Alba, et al. La importancia de la contabilidad de costos. México.: Instituto Tecnológico de Sonora, 2016. 10 p.

costos pueden trabajarse a través de un sistema de costos reales, donde solo se registran cuando ocurren.”¹⁰⁴

De igual manera, Eras establece que:

“Para obtener los costos indirectos de producción, se tiene que hacer el mismo procedimiento que se aplica en el método por órdenes de producción, con la única diferencia que no se trabaja con CIP aplicados ni se saca la tasa predeterminada, sino que se utiliza CIP reales que se los obtiene al final del periodo. Luego se realizan los asientos contables para cada departamento con el valor obtenido.”¹⁰⁵

En tal sentido, los costos indirectos de fabricación serán asignados por el método tradicional basándose en costos reales, tal y como afirma Carlos Rincón en su libro Contabilidad de costos I: Componentes del costo en donde sostiene que:

“Se debe esperar al finalizar el periodo (este generalmente mensual por la circularidad y homogeneidad de la temporalidad de los costos fijos) para ejecutarla y se puede realizar de dos maneras: el método general y el método individual.”¹⁰⁶

Para el presente caso, se utilizará el método individual de distribución de costos indirectos de fabricación porque debe establecerse un inductor o base de distribución para cada tipo de costo; además estas bases deben tener relación con el respectivo costo, de lo contrario se estaría efectuando un costeo indebido.

Adicional a ello, es primordial identificar los costos fijos de los variables porque se debe tener conocimiento de aquellos que pueden ser objeto de fluctuaciones de acuerdo al nivel de producción, aunque para caso actual el nivel de producción tiende a ser constante porque diariamente se procesa una cantidad de harina determinada.

Posteriormente se realiza la clasificación pertinente para proseguir a revisar los costos indirectos de fabricación:

7.3.1 Costos Fijos

Se definen como aquellos que no cambian frente a niveles de producción que varían constantemente. Son costos que se mantienen sin importar si la cantidad producida

¹⁰⁴ ANDRADE, Simón. Manual de contabilidad de costos. 2 ed. Perú.: Editorial Andrade, 2013. 76 p.

¹⁰⁵ ERAS, Op. cit., p. 72.

¹⁰⁶ RINCON, Carlos y VILLAREAL, Fernando. Contabilidad de costos I: Componentes del costo. Bogotá.: Ediciones de la U, 2014. 263 p.

es nula o bastante alta. Dentro de los costos fijos se encuentra el arrendamiento y la depreciación por el método de línea recta.

En la planta de producción de harina de plátano se origina un costo fijo que es la depreciación porque en las políticas contables se ha establecido que el método utilizado para calcular la depreciación de los activos fijos será el de línea recta.

Tabla 56. Cálculo de la depreciación

Depreciación de la maquinaria de la planta de producción de harina de plátano Asociación Futuro Verde							
Nombre de la Maquinaria	Costo total	Método	Vida útil (Años)	Vida útil (Días)	Fecha inicial de uso	Fecha final de uso	Depreciación Diciembre
Procesadora de harina de plátano	\$288.000.000	Línea Recta	10	3652	28/07/2018	27/07/2028	\$ 2.444.688
Dosificadora empacadora	\$80.223.000	Línea Recta	10	3652	28/07/2018	27/07/2028	\$ 680.973
Total							\$ 3.125.661

Fuente: Esta investigación.

El valor de la depreciación obtenido en la tabla difiere un poco con respecto al que fue suministrado en la etapa de diagnóstico de la situación actual de la asociación, porque el cálculo efectuado por ellos utilizaba como base el año comercial que tiene 360 días, mientras que los datos presentados en la tabla han sido calculados sobre un año normal que tiene 365 días, y en los casos del año bisiesto se le aumenta un día para tener un cálculo más exacto.

7.3.2 Costos Variables

Este tipo de costos se caracterizan porque varían en proporción directa a los cambios en el nivel de producción; por tanto, el nivel de producción constituye un factor clave en la determinación del costo variable total. La mayoría de costos que se utilizan durante el proceso productivo de la harina de plátano tienden a ser variables pero cómo se maneja un nivel de producción establecido, podría pensarse que podrían catalogarse como costos fijos.

Para la distribución de los costos variables y fijos se han fijado unos inductores o bases de distribución de acuerdo a las características de cada costo, con el

propósito de que los inductores tengan una relación directa y clara con el elemento que se pretende repartir entre los diferentes departamentos productivos.

Tabla 57. Asignación bases de distribución de costos indirectos de fabricación

Costos Indirectos de Fabricación	Base de distribución
Servicio de agua	Consumo estimado
Servicio de energía	Consumo estimado
Depreciación de la maquinaria	Inversión en maquinaria
Elementos de aseo para la planta de producción	Área ocupada (Metros cuadrados)
Elementos de aseo y desinfección para la materia prima	De acuerdo a lo utilizado en cada departamento productivo
Gas	Consumo estimado
Lubricantes y aceites	Horas máquina
Mantenimiento de la maquinaria	Horas máquina
Mano de obra indirecta	De acuerdo a lo utilizado en cada departamento productivo
Dotación de los operarios	Número de trabajadores
Bolsas polipropileno de aluminio	De acuerdo a lo utilizado en cada departamento productivo

Fuente: Esta investigación.

En general, las bases de distribución establecidas permitirán distribuir coherentemente los costos indirectos entre los diferentes departamentos existentes. Habrá unos que no requieran la utilización de determinados costos y ello hará que existan diferencias notables entre los costos de cada uno de ellos.

La forma de utilizar las bases de distribución consiste en fijar una regla de tres tanto con el valor del costo indirecto, el valor del inductor total y el pactado para cada departamento de la siguiente manera:

$$CIF \text{ DEL DEPARTAMENTO} = \left(\frac{VALOR \text{ DEL INDUCTOR POR DEPARTAMENTO}}{VALOR \text{ TOTAL DEL INDUCTOR}} \right) \times VALOR \text{ TOTAL DEL CIF A DISTRIBUIR}$$

En el caso de la base de distribución de consumo estimado, deberán realizarse una serie de cálculos para establecer un porcentaje que realmente corresponda a la cantidad utilizada dentro de cada departamento productivo. Además, los servicios públicos corresponden al área administrativa y operativa, por tanto debe realizarse

la división respectiva entre ambas para determinar qué parte corresponde al costo de producción y poder aplicar la base de distribución.

- **Servicio de energía**

Tabla 58. Consumo promedio de energía del área administrativa

CONSUMO PROMEDIO DE ENERGIA DE LOS EQUIPOS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA					
Equipos	Cantidad	Consumo por hora KW/h	Horas al Mes	Costo KW/h	Valor consumo
Computadores	3	0,32	144	581,37	\$ 80.369
Impresora	2	0,16	48	581,37	\$ 8.930
Bombillos	4	0,06	72	581,37	\$ 10.046
Modem	1	0,02	192	581,37	\$ 2.232
Consumo total					\$101.577

Fuente: Esta investigación.

A fin de llevar a cabo el cálculo correspondiente del consumo de energía por parte del área administrativa, se tomó del recibo de energía el costo del KW/h. Seguido a ello, se hizo uso del auto liquidador de CEDENAR en el que fue posible seleccionar el municipio de los Andes, el estrato y el electrodoméstico del cual se quería saber su consumo por hora.

Con estos datos se pudo estructurar la tabla ilustrada con anterioridad para determinar que dicho valor se debe llevar como un gasto administrativo, mientras que la diferencia del valor total de la factura, es decir \$ 1.500.000 - \$ 101.577, es el que debe ser tratado como costo indirecto de fabricación, el cual es igual a \$ 1.398.423.

- **Servicio de agua**

En lo relacionado con el servicio de agua, debe manifestarse que su valor es muy económico porque se paga anualmente \$ 30.000 sin importar la cantidad consumida durante todo el año. En este orden de ideas, mensualmente el valor de este servicio público corresponde a \$ 2.500 que deben ser repartidos entre el área administrativa y planta de producción.

Existe un inconveniente significativo con respecto a la repartición entre ambas secciones porque al no existir una factura o documento en el que repose la cantidad de litros o metros cúbicos de agua gastados durante el mes, resulta difícil determinar qué cantidad debe ser asumida como gasto y aquella que se va a cargar al producto final; sin embargo se ha realizado la siguiente tabla donde existe una estimación del consumo de agua durante el mes.

Tabla 59. Consumo promedio de agua del área administrativa

CONSUMO PROMEDIO DE AGUA DEL ÁREA ADMINISTRATIVA					
Concepto	No. de personas	Consumo diario (Litros)	Consumo mensual (Litros)	% Distribución	Valor del Servicio
Baños	12	19,2	460,8	6,33%	\$158
Producción	-	284	6816	93,67%	\$2.342
Consumo total		303,2	7276,8	100%	\$2.500

Fuente: Esta investigación.

Para obtener estos datos fue necesario documentarse acerca del consumo promedio de agua por persona durante un día. Con respecto a la parte administrativa, el consumo viene dado por el área destinada a los baños, por tal motivo este valor debe ser entendido y registrado como un gasto.

El consumo diario de agua en la planta de producción ha sido estimado por el jefe de producción, quien conoce la cantidad de agua gastada durante todo el ciclo de transformación del plátano en harina. Es así como el costo indirecto de fabricación relacionado con este servicio es igual a \$ 2.342, el cual debe distribuirse más adelante en los departamentos en los que se haya incurrido.

- Mano de obra indirecta

En lo referente a la mano de obra indirecta, esta debe calcularse utilizando el mismo procedimiento aplicado para la mano de obra directa porque en ambos casos el costo corresponde no solamente al sueldo básico y auxilio de transporte, sino que también incluye lo relacionado con las prestaciones sociales y los respectivos aportes patronales. Ante esta situación, Rojas en su libro Contabilidad de Costos establece que:

“El empleador, está en la obligación de afiliarse al trabajador a una empresa promotora de salud y un fondo de pensión escogidos por el trabajador; por los beneficios percibidos debe cancelar una mensualidad que es pagada por el patrón y el trabajador en una cuantía y proporciones determinadas. El patrón está en la obligación de reconocer al trabajador unas prestaciones

sociales, que por ley debe pagar en una cuantía y periodicidad, que el código sustantivo de trabajo detalla ampliamente.”¹⁰⁷

Conviene subrayar que la mano de obra indirecta encierra a aquellos trabajadores que hacen parte de la planta de producción pero que desempeñan funciones relativas a la supervisión o almacenamiento del producto final. Su fuerza de trabajo no es utilizada para causar cambios o impactos sobre el material directo pero utilizan su conocimiento en labores de otra índole que sea como sea hacen parte del costo de producción. En la planta de producción de harina de plátano hay 3 trabajadores indirectos que han sido definidos como tal.

Tabla 60. Nómina de trabajadores indirectos. Mes de diciembre 2018

Trabajador	Sueldo	Auxilio de Transporte	Horas Extras	Total Devengado
Jefe de Producción	\$ 1.200.000	\$ 88.211	\$ 0	\$ 1.288.211
Supervisor	\$ 900.000	\$ 88.211	\$ 0	\$ 988.211
Almacenista	\$ 781.242	\$ 88.211	\$ 0	\$ 869.453
Total	\$ 2.881.242	\$ 264.633	\$ 0	\$ 3.145.875

Fuente: Esta investigación.

Prestaciones Sociales		
Concepto	Porcentaje	Valor
Cesantías	8,33%	\$ 262.051
Intereses sobre Cesantías	1%	\$ 31.459
Prima de servicios	8,33%	\$ 262.051
Vacaciones	4,17%	\$ 120.148
Total	21,83%	\$ 675.709

Fuente: Esta investigación.

Aportes Patronales		
Concepto	Porcentaje	Valor
Caja de Compensación Familiar	4%	\$ 115.250
A.R.L.	4,35%	\$ 125.334
Fondo de Pensiones	12%	\$ 345.749
Total	20,35%	\$ 586.333

Fuente: Esta investigación.

Costo total de la mano de obra indirecta (MOI)	\$4.407.917
---	--------------------

Fuente: Esta investigación.

¹⁰⁷ ROJAS, Op. cit., p. 53.

Ahora bien, deben realizarse tarjetas de trabajo por cada uno de los trabajadores indirectos para tener conocimiento del tiempo dedicado a cada departamento y poder determinar verdaderamente su costo.

7.4 SISTEMA DE COSTOS

El desarrollo del sistema costos previsto implica entender a plenitud la dinámica de las operaciones efectuadas en cuanto a los elementos que conforman el costo de producción. En el apartado anterior se realizaron unos cálculos generales con respecto a lo que comúnmente se denomina como materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, pero puede ocurrir que dentro de estos conceptos existan algunas particularidades que requieran un análisis mucho más profundo.

En tal sentido, el autor Shillinglaw expresa que la contabilidad de costos es:

“El conjunto de conceptos, métodos y procedimientos usados para medir, analizar o estimar los costos, rentabilidad y rendimientos de los distintos productos, departamentos y otros sectores de las operaciones de una empresa, ya sea para uso interno o externo o ya sea para ambas aplicaciones, con el fin de informar de estas cuestiones a las partes interesadas. De esta forma, en la definición del concepto se percibe la interrelación entre la contabilidad financiera y la analítica.”¹⁰⁸

Considerando el planteamiento anterior, debe realizarse una sistematización más definida en relación con cada elemento del costo que interviene durante el proceso productivo porque de ello dependerá la rentabilidad y rendimientos a los que se refiere.

7.4.1 Departamentos productivos

El proceso productivo implica la realización de un sin número de acciones y/o actividades necesarias para dar origen al producto final; ello conlleva a establecer departamentos o centros de costo que incluyan dichas actividades y que a su vez faciliten la acumulación de los costos en los que se incurre dentro de cada uno de ellos.

Para el caso de la planta de producción de harina de plátano esta situación es posible debido a que sus características productivas hacen posible la creación o fijación de departamentos, por lo tanto el diseño de un sistema de costos por procesos ayudaría en gran medida a solventar los problemas relacionados con la

¹⁰⁸ SHILLINGLAW, Gordon. Contabilidad de costos. Análisis y control. Buenos Aires.: El Ateneo, 1977. 43 p.

falta de control y el cálculo erróneo de los costos de producción. En la misma línea Eras afirma que:

“Las fábricas o industrias que son de gran magnitud, prefieren acumular los costos por departamentos o llamados también centros de costos, esto permitirá obtener un mejor control y a la vez hace responsables a los distintos departamentos, de los costos incurridos en lo que se refiere a materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación. En una industria, un departamento o centro de costos, es una unidad operativa que está compuesta de máquinas, hombres e infraestructura apropiada, los mismos que participan en la fabricación real del producto o servicio terminado.”¹⁰⁹

En consecuencia los departamentos productivos para el presente estudio son:

- Departamento 1: Almacenamiento, selección y desgajo.
- Departamento 2: Limpieza y desinfección.
- Departamento 3: Escaldado, enfriamiento y pelado.
- Departamento 4: Triturado, secado y pulverizado.
- Departamento 5: Empaque.

7.4.1.1. Distribución de los elementos del costo en los departamentos productivos

Para distribuir el costo correspondiente a la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación entre los diversos departamentos de producción, debe establecerse con exactitud si todos los departamentos incurren en los mismos costos, si en unos se necesitan materiales adicionales o si la presencia de mano de obra directa en unos es más notoria que en otros.

En algunos departamentos resulta posible identificar con cierta facilidad los elementos del costo que fueron utilizados porque se conoce que solo en ellos fueron requeridos, no obstante, existen otros insumos o materiales indirectos que son usados indistintamente, por ende su identificación requiere la aplicación de técnicas más precisas y adecuadas.

7.4.1.1.1 Materia prima

Acerca de la materia prima, su identificación es plena dado que únicamente el departamento 1 requiere de ella para iniciar el proceso productivo. Los demás departamentos se encargan de recibirla y aplicarle una serie de acciones para continuar con su transformación y poder obtener un producto terminado.

¹⁰⁹ ERAS, Op. cit., p. 26.

Rojas puntualiza que el costo de la materia prima viene determinado por el valor con el cual se descargue del Kardex, por lo que su costo no tiene mayor dificultad en la determinación.¹¹⁰ Así pues, tiene la característica de fácil identificación y asignación a aquel departamento donde se utiliza en su totalidad.

7.4.1.1.2 Mano de obra directa

En lo que respecta a la mano de obra directa, su asignación teóricamente no tiene mayor complicación porque se conoce el número de operarios que se encuentran trabajando dentro de cada departamento productivo. Sin embargo, se debe pensar en que las 8 horas diarias no son destinadas en su totalidad a la transformación de la materia prima o a la realización de funciones relacionadas con mantenimiento, sino que puede existir un tiempo muerto en donde los operarios toman descansos, pausas activas y recesos para almorzar.

La identificación y posterior clasificación de las horas trabajadas, hacen del costeo de la mano de obra directa un proceso no tan sencillo como el efectuado con el material directo; pero para facilitar cálculos y obtener un costeo más real y preciso, deben usarse tarjetas de trabajo por cada operario, donde se mantenga un control de las horas destinadas realmente a la producción y aquellas que pertenecen a un tiempo ocioso que por obvias razones debe calificarse como un costo indirecto de fabricación. A continuación se presentan las tarjetas de trabajo correspondientes a los operarios considerados como mano de obra directa.

¹¹⁰ ROJAS, Op. cit., p. 145.

Tabla 61. Tarjeta de trabajo Operario 1

LIQUIDACIÓN TARJETA DE TRABAJO			
ASOCIACIÓN FUTURO VERDE			
NIT 830.514.881-1			
Operario 1-Departamento 1			
Cálculo del valor de la hora			
Concepto	Porcentaje	Valor	
Básico	N/A	\$ 781.242	
Auxilio de transporte	N/A	\$ 88.211	
Total	N/A	\$ 869.453	
Prestaciones sociales	21,83%	\$ 186.123	
Aportes patronales	20,35%	\$ 158.983	
Costo total	N/A	\$ 1.214.559	
No. Horas Trabajadas	N/A	192	
Valor Hora	N/A	\$ 6.326	
Código: 1210			
Mes: Diciembre 2018			
Tarjeta de trabajo No. 01			
Detalle	N° Horas	Valor	Total
Almacenamiento/ Selección	36	\$ 6.326	\$ 227.730
Aseo área de trabajo	26	\$ 6.326	\$ 164.472
Desgajado	96	\$ 6.326	\$ 607.279
Tiempo ocioso	34	\$ 6.326	\$ 215.078
Total	192	\$ 6.326	\$ 1.214.559

Fuente: Esta investigación.

Tabla 62. Tarjeta de trabajo Operario 2

LIQUIDACION TARJETA DE TRABAJO			
ASOCIACIÓN FUTURO VERDE			
NIT 830.514.881-1			
Operario 2-Departamento 1			
Cálculo del valor de la hora			
Concepto	Porcentaje	Valor	
Básico	N/A	\$ 781.242	
Auxilio de transporte	N/A	\$ 88.211	
Total	N/A	\$ 869.453	
Prestaciones sociales	21,83%	\$ 186.123	
Aportes patronales	20,4%	\$ 158.983	
Costo total	N/A	\$ 1.214.559	
No. Horas Trabajadas	N/A	192	
Valor Hora	N/A	\$ 6.326	
Código: 1211			
Mes: Diciembre 2018			
Tarjeta de trabajo No. 02			
Detalle	N° Horas	Valor	Total
Almacenamiento/Selección	36	\$ 6.326	\$ 227.730
Aseo Área De Trabajo	26	\$ 6.326	\$ 164.472
Desgajado	96	\$ 6.326	\$ 607.279
Tiempo Ocioso	34	\$ 6.326	\$ 215.078
Total	192	\$ 6.326	\$ 1.214.559

Fuente: Esta investigación.

Tabla 63. Tarjeta de trabajo Operario 3

LIQUIDACIÓN TARJETA DE TRABAJO			
ASOCIACIÓN FUTURO VERDE			
NIT 830.514.881-1			
Operario 3-Departamento 2			
Cálculo del valor de la hora			
Concepto	Porcentaje	Valor	
Básico	N/A	\$ 781.242	
Auxilio De Transporte	N/A	\$ 88.211	
Total	N/A	\$ 869.453	
Prestaciones Sociales	21,83%	\$ 186.123	
Aportes Patronales	20,4%	\$ 158.983	
Costo Total	N/A	\$ 1.214.559	
No Horas Trabajadas	N/A	192	
Valor Hora	N/A	\$ 6.326	
Código: 1212			
Mes: Diciembre 2018			
Tarjeta De Trabajo No. 03			
Detalle	N° Horas	Valor	Total
Limpieza y desinfección MP	96	\$ 6.326	\$ 607.279
Aseo área de trabajo	26	\$ 6.326	\$ 164.472
Mantenimiento	36	\$ 6.326	\$ 227.730
Tiempo Ocioso	34	\$ 6.326	\$ 215.078
Total	192	\$ 6.326	\$ 1.214.559

Fuente: Esta investigación.

Tabla 64. Tarjeta de trabajo Operario 4

LIQUIDACIÓN TARJETA DE TRABAJO			
ASOCIACIÓN FUTURO VERDE			
NIT 830.514.881-1			
Operario 4-Departamento 3			
Cálculo del valor de la hora			
Concepto	Porcentaje	Valor	
Básico	N/A	\$ 781.242	
Auxilio de transporte	N/A	\$ 88.211	
Total	N/A	\$ 869.453	
Prestaciones sociales	21,83%	\$ 186.123	
Aportes patronales	20,4%	\$ 158.983	
Costo total	N/A	\$ 1.214.559	
No. Horas Trabajadas	N/A	192	
Valor hora	N/A	\$ 6.326	
Código: 1213			
Mes: Diciembre 2018			
Tarjeta de trabajo No. 04			
Detalle	N° Horas	Valor	Total
Escaldado del plátano	36	\$ 6.326	\$ 227.730
Enfriamiento del plátano	36	\$ 6.326	\$ 227.730
Pelado del plátano	60	\$ 6.326	\$ 379.550
Aseo área de trabajo	26	\$ 6.326	\$ 164.472
Tiempo ocioso	34	\$ 6.326	\$ 215.078
Total	192	\$ 6.326	\$ 1.214.559

Fuente: Esta investigación.

Tabla 65. Tarjeta de trabajo Operario 5

LIQUIDACIÓN TARJETAS DE TRABAJO			
ASOCIACIÓN FUTURO VERDE			
NIT 830.514.881-1			
Operario 5-Departamento 3			
Cálculo del valor de la hora			
Concepto	Porcentaje	Valor	
Básico	N/A	\$ 781.242	
Auxilio de transporte	N/A	\$ 88.211	
Total	N/A	\$ 869.453	
Prestaciones sociales	21,83%	\$ 186.123	
Aportes patronales	20,4%	\$ 158.983	
Costo total	N/A	\$ 1.214.559	
No. Horas Trabajadas	N/A	192	
Valor hora	N/A	\$ 6.326	
Código: 1214			
Mes: Diciembre 2018			
Tarjeta de trabajo No. 05			
Detalle	N° Horas	Valor	Total
Escaldado del plátano	36	\$ 6.326	\$ 227.730
Enfriamiento del plátano	36	\$ 6.326	\$ 227.730
Pelado del plátano	60	\$ 6.326	\$ 379.550
Aseo área de trabajo	26	\$ 6.326	\$ 164.472
Tiempo ocioso	34	\$ 6.326	\$ 215.078
Total	192	\$ 6.326	\$ 1.214.559

Fuente: Esta investigación.

Cada tarjeta de trabajo contiene el procedimiento para calcular el valor de la hora diaria; incluye lo correspondiente a prestaciones sociales y aportes patronales como costos que deben ser cargados al producto. En el detalle se especifica la actividad o labor que se ejecutó y las horas mensuales requeridas para realizar dicha acción. Todas las actividades que tienen como objeto transformar o convertir la materia prima serán asignadas como mano de obra directa; aquellas relacionadas con el aseo, mantenimiento o supervisión son un costo indirecto de fabricación, y el tiempo

ocioso (descansos, almuerzo, recesos) son considerados un tiempo no productivo pero que al fin y al cabo viene siendo un costo indirecto.

Seguido a ello, debe realizarse una tabla de resumen acerca de todo el tiempo laborado durante el mes y las horas destinadas a la ejecución de cada proceso. También debe existir una tabla similar pero que represente el valor o costo total de las horas invertidas dentro de las diferentes actividades del ciclo productivo. A partir de estas tabulaciones se puede determinar que el valor de la mano de obra directa no corresponde en su totalidad a este concepto sino que existe una parte que debe ser asignada como costo indirecto de fabricación.

Tabla 66. Cálculo en horas del tiempo laborado mano de obra directa

CÁLCULO TIEMPO ORDINARIO EN HORAS						
Mes: Diciembre						
Operario/ Concepto	Operario 1	Operario 2	Operario 3	Operario 4	Operario 5	Total Horas Trabajadas
Tiempo no productivo	34	34	34	34	34	170
Tiempo indirecto	62	62	62	26	26	238
Harina de Plátano	96	96	96	132	132	552
Total	192	192	192	192	192	960

Fuente: Esta investigación.

Tabla 67. Recapitulación de la mano de obra directa

RECAPITULACIÓN DE MANO DE OBRA DIRECTA						
Mes: Diciembre						
Operario/ Concepto	Operario 1	Operario 2	Operario 3	Operario 4	Operario 5	Costo total
Tiempo no productivo	\$ 215.078	\$ 215.078	\$ 215.078	\$ 215.078	\$ 215.078	\$ 1.075.391
Tiempo indirecto	\$ 392.201	\$ 392.201	\$ 392.201	\$ 164.472	\$ 164.472	\$ 1.505.547
Harina de Plátano	\$ 607.279	\$ 607.279	\$ 607.279	\$ 835.009	\$ 835.009	\$ 3.491.857
Total	\$1.214.559	\$1.214.559	\$1.214.559	\$1.214.559	\$1.214.559	\$6.072.795

Fuente: Esta investigación.

Es necesario recalcar que la utilización de tarjetas de trabajo o tiempo permite ejercer un mayor control acerca del tiempo laborado por cada operario, y más aun teniendo en cuenta a Eras, quien señala que:

“El registro de la mano de obra directa se hace teniendo en cuenta pago de salarios y provisiones de beneficios y prestaciones tomados de las tarjetas de control de asistencia mientras que las horas reales serán reportadas por el jefe de producción tomadas de la tarjeta de tiempo, donde se detalla las horas que se utilizaron en cada orden de producción o departamento, según sea el caso.”¹¹¹

Por si fuera poco, las tarjetas de tiempo permiten saber qué tiempo realmente fue utilizado para la producción y aquel que hace parte del descanso remunerado, porque independientemente de las labores asignadas, todos los trabajadores tienen derecho a dedicar una parte de ese tiempo a tomar un descanso o una pausa activa para más adelante seguir con sus respectivas funciones.

Las tarjetas de trabajo también especifican el departamento productivo al cual pertenece cada operario, y ello facilita aún más los cálculos porque puede establecerse con toda certeza el costo de la materia prima y costo indirecto relativo a cada departamento.

En la tabla que se presenta a continuación se ha realizado un resumen detallado acerca de los diferentes departamentos en los cuales se encuentra presente la mano de obra directa. Además, existen divisiones referentes a la destinación de su trabajo: harina de plátano, trabajo indirecto o tiempo no productivo; el hecho de especificar el tipo de trabajo realizado permite cargar correctamente los diversos costos en los cuales se incurre. Aunque debe aclararse que el tiempo no productivo también hace parte de los costos indirectos, solo que es importante realizar esta distinción para efectos de análisis y procesos de toma de decisiones.

En definitiva, aquellas actividades que no están directamente relacionadas con la conversión del plátano en harina van a ser tratadas como mano de obra indirecta, es decir, tendrán un impacto directo sobre los costos indirectos de fabricación de acuerdo a cada departamento.

¹¹¹ ERAS, Op. cit., p. 149.

Tabla 68. Resumen del costo de mano de obra directa e indirecta

	Departamento 1			Departamento 2			Departamento 3			Totales
	Harina de Plátano	Trabajo indirecto	Tiempo no productivo	Harina de Plátano	Trabajo indirecto	Tiempo no Productivo	Harina de Plátano	Trabajo indirecto	Tiempo no productivo	
Operario 1	\$ 607.279	\$ 392.201	\$ 215.078	-	-	-	-	-	-	\$ 1.214.559
Operario 2	\$ 607.279	\$ 392.201	\$ 215.078	-	-	-	-	-	-	\$ 1.214.559
Operario 3	-	-	-	\$ 607.279	\$ 392.201	\$ 215.078	-	-	-	\$ 1.214.559
Operario 4	-	-	-	-	-	-	\$ 835.009	\$ 164.472	\$ 215.078	\$ 1.214.559
Operario 5	-	-	-	-	-	-	\$ 835.009	\$ 164.472	\$ 215.078	\$ 1.214.559
Totales	\$ 1.214.559	\$ 784.403	\$ 430.156	\$ 607.279	\$ 392.201	\$ 215.078	\$ 1.670.019	\$ 328.943	\$ 430.156	\$ 6.072.795

Fuente: Esta investigación.

CUADRO DE RESUMEN				
Concepto/Departamento	Departamento 1	Departamento 2	Departamento 3	Total
Mano de obra directa	\$ 1.214.559	\$ 607.279	\$ 1.670.019	\$ 3.491.857
Mano de obra indirecta (1)	\$ 1.214.559	\$ 607.279	\$ 759.099	\$ 2.580.938
Total	\$ 2.429.118	\$ 1.214.559	\$ 2.429.118	\$ 6.072.795

Fuente: Esta investigación.

7.4.1.1.3 Costos indirectos de fabricación

Este resulta ser el elemento del costo que posee mayor grado de dificultad en cuanto a su distribución entre los diferentes departamentos productivos. En algunos casos puede determinarse qué costos corresponden a uno u a otro departamento porque solamente ellos demandan o requieren de dicho insumo pero en otros casos su uso es general, por ende saber exactamente el consumo requiere de procedimientos y técnicas adicionales.

De acuerdo a lo estipulado por Arias en su texto denominado la Distribución de costos indirectos de fabricación, el problema de distribución de C.I.F. se puede resumir en cuatro pasos:

“Paso 1: Identificar y acumular todos los costos indirectos de fabricación del periodo

Paso 2: Identificar los C.I.F. que le corresponden a cada departamento de producción o auxiliar. A este procedimiento se conoce como distribución primaria: los costos identificados se distribuyen en cada departamento según sea su consumo, de acuerdo a una base apropiada. Como base para la distribución, se utiliza el factor de aplicación que más se adapte a cada situación particular de acuerdo a la empresa.

Paso 3: Posteriormente los departamentos auxiliares deben ser absorbidos por los departamentos de producción, repartiendo sus costos mediante una base que guarde relación directa entre los departamentos de auxiliares y los de producción. Procedimiento denominado distribución secundaria.

Paso 4. Finalmente se distribuyen los valores acumulados en cada CCP entre las unidades procesadas de acuerdo al sistema de costeo utilizado. Llamado distribución final.”¹¹²

Estos 4 pasos deben ser ejecutados muy minuciosamente, teniendo en cuenta que de su correcta aplicación dependerá en gran medida la obtención de un costo preciso. Sin embargo, hay que aclarar que dentro de la planta de producción se cuenta únicamente con departamentos productivos y no con aquellos relacionados con servicios; esta situación da pie a que el paso 3 puede ser obviado porque ante la ausencia de departamentos auxiliares, no existen costos que deban distribuirse.

Si bien es cierto, existen demasiadas bases de distribución que pueden ser útiles durante el proceso de determinación de costos indirectos para cada departamento

¹¹² ARIAS, Leonel; PORTILLA, Liliana y FERNANDEZ, Sergio. La distribución de Costos Indirectos de Fabricación: Factor clave al costear productos. En: Universidad Tecnológica de Pereira. Agosto, 2010. No. 45, 79-84 p.

de producción, pero deben aplicarse las que posean una relación uniforme con el costo a tratar.

Ahora bien, dentro de los costos indirectos de fabricación se encuentra presente la mano de obra indirecta, que también requiere de tarjetas de trabajo para determinar el valor de la hora laborada, aquel tiempo destinado a la planta de producción y lo relacionado con el tiempo ocioso.

Tabla 69. Tarjeta de trabajo Operario 6

LIQUIDACIÓN TARJETA DE TRABAJO			
ASOCIACIÓN FUTURO VERDE			
NIT 830.514.881-1			
Jefe de producción-Todos los departamentos			
Cálculo del valor de la hora			
Concepto	Porcentaje	Valor	
Sueldo	N/A	\$ 1.200.000	
Auxilio de transporte	N/A	\$ 88.211	
Total	N/A	\$ 1.288.211	
Prestaciones sociales	21,83%	\$ 277.538	
Aportes patronales	20,4%	\$ 244.200	
Costo total	N/A	\$ 1.809.949	
No. Horas Trabajadas	N/A	192	
Valor Hora	N/A	\$ 9.427	
Código: 1215			
Mes: Diciembre 2018			
Tarjeta de trabajo No. 06			
Detalle	N° Horas	Valor	Total
Departamento 1	26	\$ 9.427	\$ 245.097
Departamento 2	26	\$ 9.427	\$ 245.097
Departamento 3	26	\$ 9.427	\$ 245.097
Departamento 4	52	\$ 9.427	\$ 490.195
Departamento 5	28	\$ 9.427	\$ 263.951
Tiempo Ocioso	34	\$ 9.427	\$ 320.512
Total	192	\$ 9.427	\$ 1.809.949

Fuente: Esta investigación.

Tabla 70. Tarjeta de trabajo Operario 7

LIQUIDACIÓN TARJETA DE TRABAJO			
ASOCIACIÓN FUTURO VERDE			
NIT 830.514.881-1			
Supervisor-Departamento 4			
Cálculo del valor de la hora			
Concepto	Porcentaje	Valor	
Sueldo	N/A	\$ 900.000	
Auxilio de transporte	N/A	\$ 88.211	
Total	N/A	\$ 988.211	
Prestaciones sociales	21,83%	\$ 212.048	
Aportes patronales	20,4%	\$ 183.150	
Costo total	N/A	\$ 1.383.409	
No. Horas Trabajadas	N/A	192	
Valor Hora	N/A	\$ 7.205	
Código: 1216			
Mes: Diciembre 2018			
Tarjeta de trabajo No. 07			
Detalle	N° Horas	Valor	Total
Departamento 4	158	\$ 7.205	\$ 1.138.430
Tiempo ocioso	34	\$ 7.205	\$ 244.979
Total	192	\$ 7.205	\$ 1.383.409

Fuente: Esta investigación.

Tabla 71. Tarjeta de trabajo Operario 8

LIQUIDACIÓN TARJETA DE TRABAJO			
ASOCIACIÓN FUTURO VERDE			
NIT 830.514.881-1			
Almacenista-5to Departamento			
Cálculo del valor de la hora			
Concepto	Porcentaje	Valor	
Sueldo	N/A	\$ 781.242	
Auxilio de transporte	N/A	\$ 88.211	
Total	N/A	\$ 869.453	
Prestaciones sociales	21,83%	\$ 186.123	
Aportes patronales	20,4%	\$ 158.983	
Costo total	N/A	\$ 1.214.559	
No. Horas Trabajadas	N/A	192	
Valor Hora	N/A	\$ 6.326	
Código: 1217			
Mes: Diciembre 2018			
Tarjeta de trabajo No. 08			
Detalle	N° Horas	Valor	Total
Departamento 5	158	\$ 6.326	\$ 999.481
Tiempo ocioso	34	\$ 6.326	\$ 215.078
Total	192	\$ 6.326	\$ 1.214.559

Fuente: Esta investigación.

Estas tarjetas de trabajo indican todo el tiempo utilizado por los diferentes trabajadores para la realización de determinadas funciones, pero al tratarse de mano de obra indirecta, todo el costo se asigna como costo indirecto de fabricación pero debe tenerse en cuenta que pertenece a departamentos productivos específicos.

Simultáneamente deben elaborarse tablas que recapitulen las horas laboradas y su costo porque a partir de esta información puede determinarse el valor de la mano de obra indirecta utilizada en cada departamento.

Tabla 72. Cálculo en horas del tiempo laborado mano de obra indirecta

CÁLCULO TIEMPO ORDINARIO EN HORAS MANO DE OBRA INDIRECTA				
Mes: Diciembre				
Concepto/Operario	Operario 6	Operario 7	Operario 8	Total horas
Tiempo no productivo	34	34	34	102
Tiempo indirecto	158	158	158	474
Total	192	192	192	576

Fuente: Esta investigación.

Tabla 73. Recapitulación de la mano de obra indirecta

RECAPITULACIÓN DE MANO DE OBRA INDIRECTA				
Mes: Diciembre				
Concepto/Operario	Operario 6	Operario 7	Operario 8	Costo total
Tiempo no productivo	\$ 320.512	\$ 244.979	\$ 215.078	\$ 780.569
Tiempo indirecto	\$ 1.489.437	\$ 1.138.430	\$ 999.481	\$ 3.627.348
Total	\$ 1.809.949	\$ 1.383.409	\$ 1.214.559	\$ 4.407.917

Fuente: Esta investigación.

En este punto se hace importante referir que para el caso del jefe de producción, su costo se encuentra dividido en todos los departamentos existentes pues su labor abarca todos aquellos procesos comprendidos en la planta de producción, por tanto el tiempo ocioso que es dedicado para descansar o tomar pausas activas también debe dividirse en partes iguales entre todos los departamentos productivos que existan, porque quiérase o no su labor comprende todo el proceso productivo y estaría mal hecho cargar este costo a un solo departamento.

Para terminar con el proceso de distribución de la mano de obra indirecta, deben realizarse unas tablas de resumen que recojan toda la información contenida en las tarjetas de trabajo. Dichas tablas deben ser diseñadas de tal modo que se pueda visualizar con claridad el valor del costo indirecto correspondiente a cada departamento productivo; ello ayudará en gran medida a determinar el costo total de mano de obra indirecta durante el mes, el cual debe ser sumado con aquel que se obtuvo en el proceso de asignación de mano de obra directa, debido a que existió un tiempo que fue denominado como costo indirecto de fabricación.

Tabla 74. Resumen del costo de mano de obra indirecta

	Departamento 1		Departamento 2		Departamento 3		Departamento 4		Departamento 5		Totales
	Trabajo indirecto	Tiempo no productivo	Trabajo indirecto	Tiempo no productivo	Trabajo indirecto	Tiempo no productivo	Trabajo indirecto	Tiempo no productivo	Trabajo indirecto	Tiempo no productivo	
Operario 6	\$245.097	\$64.102	\$ 245.097	\$64.102	\$ 245.097	\$64.102	\$ 490.195	\$64.102	\$ 263.951	\$64.102	\$1.809.949
Operario 7	-	-	-	-	-	-	\$ 1.138.430	\$244.979	-	-	\$1.383.409
Operario 8	-	-	-	-	-	-	-	-	\$999.481	\$215.078	\$1.214.559
Totales	\$245.097	\$64.102	\$245.097	\$64.102	\$245.097	\$64.102	\$1.628.625	\$309.081	\$1.263.432	\$279.181	\$4.407.917

Fuente: Esta investigación.

CUADRO DE RESUMEN						
Departamento / Concepto	Departamento 1	Departamento 2	Departamento 3	Departamento 4	Departamento 5	Total
Mano de obra indirecta (2)	\$ 309.200	\$ 309.200	\$ 309.200	\$1.937.706	\$1.542.612	\$ 4.407.917
Total	\$ 309.200	\$ 309.200	\$ 309.200	\$ 1.937.706	\$ 1.542.612	\$ 4.407.917

Fuente: Esta investigación.

COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA INDIRECTA						
Departamento / Concepto	Departamento 1	Departamento 2	Departamento 3	Departamento 4	Departamento 5	Total
Mano de obra indirecta (2)	\$ 309.200	\$ 309.200	\$ 309.200	\$ 1.937.706	\$ 1.542.612	\$ 4.407.917
Mano de obra indirecta (1)	\$ 1.214.559	\$ 607.279	\$ 759.099	-	-	\$ 2.580.938
Total	\$ 1.523.759	\$ 916.479	\$ 1.068.299	\$ 1.937.706	\$ 1.542.612	\$ 6.988.855

Fuente: Esta investigación.

Dejando de lado todo lo concerniente con la distribución de la mano de obra indirecta, se debe hacer énfasis en el resto de insumos o conceptos que hacen parte de los costos indirectos de fabricación.

Tabla 75. Costos indirectos de fabricación del mes de diciembre 2018

Concepto	Valor
Servicio de Agua	\$2.342
Servicio de Electricidad	\$1.398.423
Gas	\$1.592.880
Lubricante de máquinas	\$12.000
Depreciación de la maquinaria	\$3.125.661
Mano de obra indirecta	\$6.988.855
Mantenimiento maquinaria	\$250.000
Elementos de aseo planta	\$120.000
Elementos de aseo producto	\$150.000
Dotación de los operarios	\$390.000
Bolsas de polipropileno de aluminio	\$740.000
Totales	\$14.857.660

Fuente: Esta investigación.

Todos estos datos y valores concernientes a los costos indirectos de fabricación han sido recolectados a través de las visitas efectuadas a la asociación. El soporte de cada uno está dado por una factura o por anotaciones realizadas en el libro de contabilidad, donde se ha tratado de llevar un control acerca de los insumos utilizados durante el proceso productivo.

Es fundamental hacer una salvedad en lo que respecta a los valores de servicios públicos, depreciación de la maquinaria y la mano de obra indirecta. El costo de todos estos conceptos presenta variaciones significativas con respecto a los plasmados en el capítulo anterior; ello se debe a que en el caso de los servicios públicos, se estaba cargando la totalidad del valor de la factura al producto terminado y no se estaba realizando la distribución pertinente entre el área administrativa y la de producción; con respecto a la depreciación de la maquinaria y equipo no se estaban tomando días exactos sino que el cálculo se efectuaba de acuerdo al año comercial, y en cuestión de la mano de obra indirecta, solamente se tenía en cuenta el valor cancelado a los trabajadores por concepto de sueldo y auxilio de transporte, mientras que se obviaban los porcentajes de prestaciones sociales y aportes patronales, además de que no se pensaba que dentro de la mano de obra directa podían existir valores que debían ser tratados como costos

indirectos de fabricación debido a que las funciones no se relacionaban con la transformación de la materia prima en producto terminado.

Dicho esto, se debe continuar con el proceso de distribución de los costos indirectos entre los diferentes departamentos productivos, eso sí, teniendo presentes las bases de distribución fijadas anteriormente.

Tabla 76. Aplicación de bases de distribución en costos indirectos

BASE DE DISTRIBUCIÓN							
Concepto	Base Distribución	Departamento 1	Departamento 2	Departamento 3	Departamento 4	Departamento 5	Total
Servicio agua	Consumo estimado	5%	45%	40%	5%	5%	100%
Servicio energía	Consumo estimado	5%	5%	5%	60%	25%	100%
Depreciación	Inversión en maquinaria	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 288.000.000	\$ 80.223.000	\$ 368.223.000
Elementos aseo Planta	Área ocupada (Metros cuadrados)	24	24	24	112	64	248
Elementos aseo Materia prima	De acuerdo a cada departamento	\$ 0	\$ 237.500	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 237.500
Gas	Consumo estimado	0%	0%	20%	80%	0%	100%
Lubricantes	Horas máquina	0	0	0	72	24	96
Mantenimiento maquinaria	Horas máquina	0	0	0	72	24	96
Mano de obra indirecta	De acuerdo a cada departamento	\$ 1.523.759	\$ 916.479	\$ 1.068.299	\$ 1.937.706	\$ 1.542.612	\$ 6.988.855
Dotación	No. de trabajadores	2,17	1,17	2,17	1,31	1,18	8
Bolsas de polipropileno de aluminio	De acuerdo a cada departamento	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 740.000	\$ 740.000

Fuente: Esta investigación.

Para el caso de los servicios públicos y el gas se ha fijado que la base de distribución será el consumo estimado porque al no saber exactamente cuánto se gasta en cada departamento productivo lo más conveniente es definir un porcentaje acorde a la cantidad que se supone que se gasta durante el mes.

- **Servicio de agua**

La fijación de este porcentaje se ha realizado observando unas anotaciones encontradas en documentos de la planta de producción acerca de un cálculo aproximado de la cantidad de litros de agua que se gastan dentro de cada departamento. Por obvias razones estos cálculos no son muy exactos pero sirven para fijar los porcentajes estimados para distribuir el costo total de este servicio.

Tabla 77. Cálculo del % de consumo estimado servicio de agua

Departamentos	Consumo de litros de agua al mes	% A aplicar
Departamento 1	363,8	5%
Departamento 2	3274,6	45%
Departamento 3	2910,7	40%
Departamento 4	363,8	5%
Departamento 5	363,8	5%
Total	7276,8	100%

Fuente: Esta investigación.

- **Servicio de energía**

Determinar la cantidad de KW gastados durante un mes, es una tarea bastante difícil porque al no contar con un medidor que haga estos cálculos resulta muy complicado definir a ciencia cierta a cuánto asciende. Sin embargo, se ha tomado como referencia el manual de las máquinas adquiridas en el cual existe una apreciación de cuantos podrían ser los KW gastados durante un periodo de tiempo; en este orden de ideas, es posible tomar como referencia esta información para estimar el porcentaje de consumo.

Tabla 78. Cálculo del % de consumo estimado servicio de energía

Departamentos	Consumo de KW al mes	% A aplicar
Departamento 1	37,96	5%
Departamento 2	37,96	5%
Departamento 3	37,96	5%

Departamento 4	455,49	60%
Departamento 5	189,79	25%
Total	759,16	100%

Fuente: Esta investigación.

- Gas

El gas es utilizado en dos departamentos productivos pero mayoritariamente su costo debe ser cargado al departamento 4, que es donde opera la máquina procesadora de harina de plátano, la cual hace uso de este insumo durante el proceso de secado de la harina. Ahora bien, en el departamento 3 también es requerido durante el proceso de escaldamiento porque debe calentarse el agua necesaria para efectuar dicha acción.

Para determinar el consumo estimado se ha realizado una distribución acorde a la cantidad de libras gastadas durante el secado porque estas si se las conoce, mientras que las correspondientes al proceso de escaldamiento resultarán de la diferencia del total de gas usado y el utilizado en el departamento 4.

Tabla 79. Cálculo del % de consumo estimado de gas

Departamentos	Consumo de libras de gas al mes	% A aplicar
Departamento 3	240	20%
Departamento 4	960	80%
Total	1.200	100%

Fuente: Esta investigación.

Una vez explicado el procedimiento utilizado para la determinación de los porcentajes que hacen parte de la base de distribución del consumo estimado, debe hacerse hincapié en las demás bases o inductores del costo fijados.

- Inversión en maquinaria

La inversión en maquinaria ha sido establecida como base de distribución para la depreciación de la maquinaria y equipo porque tiene una relación directa con este costo. Solamente se distribuirá la depreciación en los departamentos que efectivamente cuenten con maquinaria porque de lo contrario se estaría cargando un costo erróneo.

- **Área ocupada**

Esta base de distribución es útil cuando existe un costo que se demanda en varios departamentos y su grado de utilización depende del espacio ocupado por cada uno de ellos. Para el presente caso se la aplicará respecto del costo relativo a los elementos de aseo de la planta de producción.

- **De acuerdo a cada departamento**

Algunos costos indirectos de fabricación solamente se requieren en determinados departamentos, por tanto puede establecerse con fiabilidad que el costo les pertenece a aquellos que los necesiten. Esta base de distribución es aplicable para: la mano de obra indirecta, elementos de aseo de la materia prima, bolsas plásticas y sacas de nylon.

- **Horas máquina**

Esta base de distribución puede ser utilizada tal y como lo señala Hoyos cuando:

“La producción está básicamente mecanizada, podría ser la mejor opción, dado que el gran número de horas de trabajo de las máquinas consume gran número de recursos. El uso de las horas de máquina podría representar mejor la distribución de costos que cualquier otra base.”¹¹³

En cuanto a los costos indirectos de fabricación a los que se aplicará esta base de distribución se tienen: lubricantes y mantenimiento de la maquinaria.

- **Número de trabajadores**

El número de trabajadores es un inductor o base de distribución que puede ser fácilmente utilizado cuando existan insumos o costos que se deriven de la cantidad de personas que intervienen en el proceso productivo. Para el caso de la dotación, resulta idónea su aplicación porque se le cargará a cada departamento el costo concerniente al número de operarios que laboran dentro de ellos, así que será muy exacto.

En relación con el jefe de producción, como no pertenece a un departamento determinado se ha realizado una distribución de las horas destinadas a cada

¹¹³ HOYOS, Op. cit., p. 62.

uno de ellos para poder distribuir el costo de su dotación entre los 5 departamentos productivos que existen.

El valor representado en la tabla debe ser sumado a los operarios que se encuentran en cada departamento, de esta manera la dotación del jefe de producción habrá sido distribuida uniformemente.

Tabla 80. Distribución de la dotación del jefe de producción

Departamentos	Número de horas trabajadas	Operario
Departamento 1	32,8	0,17
Departamento 2	32,8	0,17
Departamento 3	32,8	0,17
Departamento 4	58,8	0,31
Departamento 5	34,8	0,18
Total	192	1

Fuente: Esta investigación.

En seguida se presentará la división de los costos indirectos de fabricación por cada departamento, habiendo aplicado las diferentes bases de distribución asignadas. Los valores que resulten de haber efectuado dicho proceso se convertirán en los costos indirectos, que en conjunto con la materia prima y mano de obra directa representan los costos de producción totales incurridos durante el mes de diciembre.

Tabla 81. Costos indirectos de fabricación por departamentos productivos

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN							
Concepto	Base Distribución	Departamento 1	Departamento 2	Departamento 3	Departamento 4	Departamento 5	Total
Servicio de agua	Consumo estimado	\$117	\$1.054	\$937	\$117	\$117	\$2.342
Servicio de energía	Consumo estimado	\$69.925	\$69.925	\$69.925	\$839.043	\$349.606	\$1.398.423
Gas	Horas máquina	\$0	\$0	\$318.576	\$1.274.304	\$0	\$1.592.880
Lubricante de máquinas	Horas máquina	\$0	\$0	\$0	\$9.000	\$3.000	\$12.000
Depreciación maquinaria	Inversión en maquinaria	\$0	\$0	\$0	\$2.444.688	\$680.973	\$3.125.661
Mano de obra indirecta	De acuerdo a cada departamento	\$1.523.759	\$916.479	\$1.068.299	\$1.937.706	\$1.542.612	\$6.988.855
Mantenimiento maquinaria	Horas Máquina	\$0	\$0	\$0	\$187.500	\$62.500	\$250.000
Elementos de aseo planta	Área ocupada (metros cuadrados)	\$11.613	\$11.613	\$11.613	\$54.194	\$30.968	\$120.000
Elementos de aseo Materia prima	De acuerdo a cada departamento	\$0	\$237.500	\$0	\$0	\$0	\$237.500
Dotación operarios	Número de operarios	\$105.828	\$57.078	\$105.828	\$63.680	\$57.586	\$390.000
Bolsas de polipropileno de aluminio	De acuerdo a cada departamento	\$0	\$0	\$0	\$0	\$740.000	\$740.000
Total		\$1.711.242	\$1.293.649	\$1.575.178	\$6.810.231	\$3.467.362	\$14.857.660

Fuente: Esta investigación.

7.4.1.1.4 Determinación del costo total por cada departamento

Habiendo calculado los costos referentes a la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación es posible encontrar el costo total incurrido dentro de los diversos departamentos de acuerdo a cada elemento que conforma el costo de producción. En este punto ya es más sencillo conocer todas las erogaciones de dinero que requirieron los diferentes departamentos para operar y de este modo dar paso al cálculo unitario de producción, a través de la aplicación de 5 pasos que son el camino para asignar los costos respectivos a las unidades en proceso y a aquellas que se alcanzaron a terminar.

Tabla 82. Totalización de los elementos del costo por departamento

DEPARTAMENTOS						
Elementos del costo	Departamento 1	Departamento 2	Departamento 3	Departamento 4	Departamento 5	Totales
Materia prima	\$19.008.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$19.008.000
Mano de obra directa	\$1.214.559	\$607.279	\$1.670.019	\$0	\$0	\$3.491.857
Costos indirectos	\$1.711.242	\$1.293.649	\$1.575.178	\$6.810.231	\$3.467.362	\$14.857.660
Totales	\$21.933.800	\$1.900.928	\$3.245.196	\$6.810.231	\$3.467.362	\$37.357.517

Fuente: Esta investigación.

Todos los cálculos efectuados en los capítulos anteriores se hicieron para llegar a este cuadro de resumen, el cual muestra específicamente los costos a nivel departamental por cada elemento del costo de producción. A partir de este instante puede empezarse a calcular un costo unitario real porque los procesos ejecutados tuvieron en cuenta técnicas y procedimientos de costeo precisos que son avalados por los diferentes autores conocedores del tema. Cabe añadir que se trabajó con información verídica que aumenta más el grado de fiabilidad de los costos obtenidos hasta el momento.

7.4.2 Método de los 5 pasos para el proceso de costeo

Considerando que hasta el momento se ha podido calcular y determinar los costos productivos a nivel departamental de modo fiable y seguro, compete proseguir con los diversos procedimientos y técnicas que permiten conocer el costo unitario de las unidades terminadas y aquellas que han quedado en proceso.

Anteriormente, la asociación venía calculando los costos departamentales erradamente y para completar, también establecía el costo unitario dividiendo el total de costos por departamentos entre las unidades totales, cargando valores erróneos a la producción terminada y en proceso.

Para remediar esta situación, se ha optado por aplicar una metodología que involucra la determinación de las unidades puestas en producción, las terminadas y las que quedan en proceso, así como los costos totales y unitarios, con el objetivo de encontrar el costo de las unidades transferidas a los siguientes departamentos y las pérdidas que puedan presentarse.

Al respecto, Hoyos señala que:

“En este sistema de costos por procesos, el objeto de costo lo constituyen las distintas fases del proceso productivo. Los costos se acumulan en cada uno de estos durante un lapso de tiempo y luego son traspasados de un proceso a otro, junto con las unidades físicas del producto, de manera que el costo total de producción se halla al finalizar el proceso productivo, por efecto acumulativo secuencial.”¹¹⁴

El método de los 5 pasos es una secuencia de acciones y cálculos que deben realizarse para entender claramente lo que ocurre con todas las unidades puestas en producción, por tanto de su precisa aplicación dependerá en gran medida encontrar el verdadero costo unitario.

Los 5 pasos que deben aplicarse son:

- Hallar la corriente física
- Averiguar las unidades equivalentes
- Determinar los costos totales
- Calcular los costos unitarios
- Valorar los inventarios

7.4.2.1 Corriente física

Hace referencia a determinar el recorrido de las unidades a través del proceso productivo. La corriente permite saber y corroborar cuantas unidades fueron puestas en producción y la transformación que han sufrido, es decir, si se terminaron, están en proceso o se perdieron.

¹¹⁴ HOYOS, Op. cit., p. 79.

7.4.2.2 Unidades equivalentes

Expresan toda la producción en unidades terminadas, teniendo en cuenta el avance de trabajo que se haya realizado en ellas. Este proceso se ejecuta por cada elemento del costo según el grado de avance en el procesamiento, el cual es informado por el jefe de producción.

A su vez, Polimeni estipula que:

“El concepto de producción equivalente es básico para el costeo por procesos. En la mayor parte de los casos no todas las unidades se terminan durante el periodo. Así, hay unidades que aún están en proceso en diversas etapas de terminación al final del periodo. Todas las unidades deben expresarse como unidades terminadas con el fin de determinar los costos unitarios. La producción equivalente es igual a las unidades totales terminadas más las unidades incompletas expresadas en términos de unidades terminadas”¹¹⁵

En tal sentido, se hace esencial calcular apropiadamente las unidades equivalentes porque de acuerdo a ellas se conocerá que tanto se avanzó en la producción y la cantidad de costos que fueron requeridos para su transformación. Algo semejante asevera Charles Horngren en su libro Contabilidad de Costos:

“Las unidades equivalentes son una cantidad derivada de unidades producidas que: 1. Toman la cantidad de cada insumo (factor de producción) en las unidades terminadas y en las unidades no terminadas de productos en proceso y 2. Convierten la cantidad de insumos en el monto de las unidades producidas terminadas que se obtuvieron con esa cantidad de insumos.”¹¹⁶

Ahora bien, el cálculo de las unidades equivalentes no resulta complicado en cuanto a las unidades terminadas porque se conoce de antemano que están completas en un 100% en lo referido a materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, mientras que contabilizar las unidades incompletas como unidades completas es una tarea mucho más compleja. Al respecto, Polimeni agrega que:

“Las unidades incompletas se contabilizan en el inventario de trabajo en proceso hasta que se completan y transfieren al inventario de artículos terminados. Por tanto, para calcular la producción equivalente, debe realizarse un análisis de la etapa de terminación del inventario de trabajo en proceso; debe subdividirse en materiales directos, mano de obra directa y

¹¹⁵ POLIMENI. Op. cit., p. 231-232.

¹¹⁶ HORNGREN, Charles; DATAR, Srikant y RAJAN, Madhav. Contabilidad de Costos un enfoque gerencial. 14 ed. México.: Pearson Educación, 2012, 611 p. ISBN 978-607-32-1024-9.

costos indirectos de fabricación para determinar el grado de terminación de cada componente.”¹¹⁷

Para el caso de la materia prima, puede ocurrir que se agregue en un punto específico de la producción, al comienzo, al final o incluso de manera intermedia. Si es agregada al comienzo, podría decirse que todas las unidades en proceso han recibido un 100% de materia prima, pero si se agrega al final debe suponerse que no se ha recibido casi nada de material directo, por lo cual su porcentaje de terminación será bastante bajo.

Acerca de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, suelen agregarse uniformemente a lo largo del proceso productivo y en situaciones normales su grado de avance es un poco inferior al 100%, no obstante puede suceder que estos costos se agreguen al final, y ello haga que dicho porcentaje sea igual a 0% o un tanto mayor.

Con esto se pretende afirmar que el grado de terminación o avance depende en gran medida de las características del proceso productivo y de los departamentos establecidos, porque en algunos casos el ciclo de producción requiere añadir uno u otro material ya sea al final de un proceso y no necesariamente en la etapa inicial.

Conviene subrayar que los tres componentes del costo puede que se encuentren en diferentes etapas de terminación; en estos casos se debe proseguir a calcular tres producciones equivalentes distintas de acuerdo al porcentaje que se ha establecido.

7.4.2.3 Costos totales

Se basa en determinar los costos totales incurridos en el mes por cada departamento productivo porque con estos costos y habiendo calculado correctamente las unidades equivalentes, será posible hallar los costos unitarios de la producción terminada y en proceso. Estos costos se los obtiene llevando a cabo el proceso departamental de acumulación de las múltiples erogaciones de dinero; al final del periodo, el jefe de producción muestra el valor al que ascienden los costos en los diferentes departamentos productivos.

En muchos casos puede suceder que no se encuentren presentes los tres elementos del costo porque en departamentos intermedios o finales ya no se requiere el uso de algunos insumos que si eran necesarios en las etapas iniciales.

En situaciones normales, la materia prima solamente se requiere en el primer departamento porque después solo será objeto de acciones tendientes a lograr su

¹¹⁷ *Ibíd.*, p. 232.

transformación; incluso, en otros escenarios no se demanda la fuerza de trabajo otorgada por la mano de obra directa, sino que las máquinas y supervisores se encargan de los trabajos finales, haciendo que solo sean utilizados los costos indirectos de fabricación.

7.4.2.4 Costos unitarios

La obtención de los costos unitarios es posible mediante la aplicación de una división que involucra: los costos totales por materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, y las unidades equivalentes halladas en el segundo paso por cada elemento del costo.

Hallar los costos unitarios en el primer departamento es un proceso sencillo porque se reconoce claramente las diferentes variables que lo conforman; no sucede lo mismo en los departamentos siguientes porque en ellos será fundamental trabajar con el costo unitario del departamento anterior (departamento 1) para determinar el costo unitario total de las unidades dentro de ese nuevo departamento.

Es relevante prestar atención al costo unitario del departamento anterior porque corresponde a las unidades transferidas al departamento actual, el cual quierase o no deberá ser utilizado en el proceso de valoración de inventarios para cargarles a las unidades transferidas a un nuevo departamento, el costo del departamento anterior y el costo que se originó actualmente.

En otras palabras, es una especie de acumulación de costos de departamentos anteriores porque se reconoce que es un costo que involucra todas las erogaciones de dinero que han dado lugar al producto terminado.

Habría que decir también que el hecho de requerir más materia prima en departamentos posteriores, genera un efecto de incremento en cantidades de las unidades que se está elaborando. Estas unidades tienen un impacto directo en la corriente física porque se debe reconocerlas y averiguar el proceso en el que se encuentran: si han sido terminadas, están terminadas y no se han transferido, si están en proceso o si se perdieron.

Adicional a ello, debe realizarse un ajuste dentro de los costos unitarios del departamento anterior, en donde se vea reflejado que entre más unidades haya en el ciclo productivo, se genera una disminución considerable del costo, tal y como lo afirma Polimeni:

“Las unidades agregadas en los departamentos siguientes afectan los costos cargados en el plan de costos por contabilizar. Los costos transferidos del departamento anterior se distribuyen entonces sobre una mayor cantidad de

unidades. En los departamentos siguientes se consideran todas las unidades terminadas en cuanto a los costos del departamento anterior.”¹¹⁸

Algo semejante ocurre en el escenario de trabajar con unidades perdidas dado que es muy probable que a lo largo del proceso productivo existan ciertas unidades que sufran daños imposibles de controlar. Sin embargo, debe establecerse si el daño hace parte de una avería normal o extraordinaria, porque en el primer caso se encuentra dentro del margen de tolerancia y puede deberse a situaciones comunes, pero si se presenta el segundo caso, las unidades perdidas sobrepasan el margen fijado y su tratamiento debe realizarse de otro modo.

En lo referente a las averías normales, el tratamiento en el primer departamento consiste en aplicar la teoría de la negligencia, que se basa en no tener en cuenta las unidades dañadas, es decir hacer como si nunca hubieran sido puestas en producción, ignorando la cantidad de trabajo que se ha ejecutado sobre estas.

Las unidades dañadas no se cuentan dentro de las unidades equivalentes, por tanto los costos del periodo son divididos entre menos producción equivalente, incrementado de modo inmediato el costo unitario de producción. En resumidas, cuentas las unidades buenas asumen o absorben el costo de las unidades perdidas.

Ahora bien, en el segundo departamento las averías normales se olvidan para el cálculo de las unidades equivalentes, pero en el momento de encontrar el costo unitario debe realizarse un ajuste con respecto al costo unitario del departamento anterior. Este ajuste consiste en trabajar con las unidades perdidas y aquellas que están en buen estado, con el fin de hallar el nuevo costo que involucre la absorción de aquella producción que se dañó.

En contraste con las averías normales se encuentran las extraordinarias, cuyo manejo se efectúa de una forma completamente distinta porque su costo no tiene por qué afectar a las unidades buenas. En este orden de ideas, se las debe incluir normalmente en el cálculo de las unidades equivalentes y proceder a costearlas por separado. Al final se las debe registrar como un gasto o como una pérdida del periodo.

Polimeni asevera que “los costos anormales del procesamiento resultan de operaciones ineficientes y, como tal, sus costos no deben incluirse en el costo de un producto. Por consiguiente, se cargan como un costo del periodo.”¹¹⁹

¹¹⁸ *Ibíd.*, p. 240.

¹¹⁹ *Ibíd.*, p. 274.

7.4.2.5 Valoración de inventarios

El proceso de valoración de inventarios consiste en determinar el costo total de la producción terminada y en proceso, utilizando los datos referentes a las unidades equivalentes y a los costos unitarios obtenidos en el paso anterior.

La valoración de inventarios arrojará un costo que debe ser igual al costo total porque es precisamente este valor el que se reparte entre las unidades equivalentes para poder encontrar el costo unitario, lo cual lleva a pensar que debe ser idéntico. En caso de que ello no suceda, deberán revisarse los pasos del costeo para corroborar los procedimientos que se están efectuando y corregir las inconsistencias presentadas.

7.4.2.6 Contabilización del proceso productivo

El desarrollo y la aplicación de los diferentes cálculos y procedimientos establecidos hasta el momento suponen que la estructura de costos ya está casi lista porque al poder definir los costos por cada departamento y asignarlos de forma adecuada por el método de los 5 pasos, dan como resultado un proceso de costeo efectivo y óptimo para la toma de decisiones.

Ahora bien, el diseño de un sistema de costos implica también la contabilización de aquello que ocurre dentro de los diferentes departamentos productivos porque ello permite saber la cantidad de costos que lleva a su cargo la producción terminada y en proceso.

Dicho esto, la contabilización a la que se hace referencia debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- Al comienzo del mes, reconocer contablemente la compra de materia prima así como aquellos costos relacionados con su adquisición ya que deben ser tratados como un valor adicional que permite tenerla a disposición dentro de la planta de producción. Se debe utilizar la cuenta 7105 donde se agruparán los costos por materia prima.
- Se necesita que el auxiliar contable realice la nómina de trabajadores directos e indirectos de la planta de producción. Posteriormente debe proceder a su respectiva contabilización, haciendo uso de las cuentas 7205 para mano de obra directa y 7305 donde deberá abrirse una subcuenta para la mano de obra indirecta.
- Debe registrarse la compra de insumos o materiales indirectos, así como aquellos conceptos que deben tratarse como costos indirectos de fabricación. Al ser tantos se recomienda abrir subcuentas para cada uno de

ellos dentro de la cuenta principal que es la 7305. Al trabajar con costos indirectos reales no es necesario distinguir entre costos indirectos aplicados y reales.

- Al terminar de desarrollar el método de los 5 pasos, se necesita contabilizar los resultados obtenidos. En primer lugar, deberá realizarse la asignación de los costos de producción al departamento productivo correspondiente; estos datos se toman de los costos totales de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. La cuenta contable a utilizar es la 1410 que hace referencia a productos en proceso. Se sugiere abrir subcuentas por departamentos productivos y elementos del costo. La contrapartida estará dada por las cuentas 7 porque en ellas se registró todos los elementos que fueron adquiridos desde un inicio.

En segundo lugar, se debe contabilizar la transferencia de costos del departamento productivo actual al siguiente. Se debe seguir trabajando con la cuenta 1410 de productos en proceso pero con las subcuentas respectivas, porque en este punto ocurren transferencias de productos en proceso de un departamento a otro, por tanto se hace indispensable identificar los costos por cada uno de ellos.

- Al culminar el ciclo productivo y estar trabajando dentro del último departamento, la contabilización de costos tendrá dos momentos: en el primero de ellos deberá realizarse la asignación de costos de producción al departamento actual, utilizando la cuenta 1410 de productos en proceso y las cuentas 7 donde se encuentran todos los elementos del costo; por último, se deberá transferir los costos a la cuenta 1430 de productos terminados porque el bien a fabricar ya está listo, por lo cual necesita salir de productos en proceso para ser catalogado como uno ya terminado y listo para la venta.

Hasta este punto llega la contabilización de los costos de producción, de manera que al cierre del mes en caso de contar con productos terminados del mes anterior, estos tenderán a incrementar contando los actuales, tanto en unidades o kilogramos de producción como en los costos monetarios respectivos.

La información que resulta de la aplicación del sistema de costos permite elaborar el estado de costos, el cual es un estado financiero interno en el que se encuentra detalladamente las operaciones de producción. En si es un resumen de todos los diversos procedimientos efectuados relacionados con el proceso productivo.

7.4.3 Aplicación del método de los 5 pasos

Dentro de la planta de producción de harina de plátano existen 5 departamentos productivos que tienen a su cargo sus respectivos costos; estos costos son muy útiles durante el proceso de costeo porque a partir de ellos se podrá encontrar el costo unitario de producción, pero para que ello sea posible deben aplicarse los pasos explicados en el numeral anterior.

Teniendo en cuenta que son 5 departamentos, para cada uno de ellos existirá su respectivo costeo, entendiendo que los costos del departamento 1 son transferidos a los demás de manera secuencial, conformando el costo unitario total de las unidades finalmente terminadas.

Es relevante precisar que el método de costeo por procesos a utilizar será por promedio ponderado dado que en la asociación los inventarios se trabajan de esta manera, por lo cual se busca que exista uniformidad en cuanto al tratamiento de estos. Dicha situación conlleva a nombrar a Horngren quien estipula que:

“Este método calcula el costo por unidad equivalente de todo el trabajo realizado a la fecha (indistintamente del periodo contable en el cual se haya realizado) y asigna este costo a las unidades equivalentes terminadas y transferidas fuera del proceso y a las unidades equivalentes en el inventario final de productos en proceso. El costo promedio ponderado es el total de todos los costos que ingresan a la cuenta de productos en proceso (indistintamente de que los costos provengan del inventario inicial de productos en proceso o del trabajo iniciado durante el periodo actual), dividido entre el total de unidades equivalentes para el trabajo realizado a la fecha.”¹²⁰

Finalmente en cada departamento existirá un enunciado que dé a conocer las novedades presentadas durante el mes, es decir, los costos acumulados, las unidades puestas en producción y lo que sucedió con ellas.

7.4.3.1 Departamento I: Almacenamiento, selección y desgajo

En este departamento se recibe la materia prima la cual debe ser seleccionada por dos operarios que destinan una parte a la producción de harina y otra para su comercialización en fruta. La materia prima que se escoge para la planta de producción debe poseer unas características específicas en cuanto a su tamaño y grado de maduración. Posteriormente se debe proseguir a desgajar las manos de

¹²⁰ HORNGREN, Op. cit., p. 614.

plátano por racimo teniendo en cuenta unas técnicas específicas que evitan que la materia prima sea maltratada. Las manos de plátano dirigidas a producción deben ser separadas por dedo, de manera que los plátanos queden individualizados.

Enunciado

Comenzando el mes se encuentra que no existe producción en proceso. La materia prima solicitada para la producción del mes alcanzó un valor de \$ 19.008.000, la mano de obra directa un valor de \$ 1.214.559 y los costos indirectos de fabricación un valor de \$ \$1.711.242, los cuales corresponden a servicio de agua, energía, mano de obra indirecta, elementos de aseo para la planta y dotación de operarios. Con estas inversiones se han puesto en producción 28.800 kilogramos de plátano verde. De la producción lograda, 19.200 kilogramos fueron transferidos al departamento II, los kilogramos restantes (9.600, 400 diarias) quedaron semielaboradas cuyo progreso se determinó en 100% de materia prima, 0 % de mano de obra directa y 94% de costos indirectos de fabricación.

Los porcentajes del grado de avance o terminación de los kilogramos en proceso son establecidos por el jefe de producción, quien debe llevar a cabo un análisis detallado acerca de la transformación que han sufrido y si se han utilizado materiales e insumos.

Nota: Porcentaje de progreso de la Mano de Obra Directa

Como los 9.600 kilogramos de plátano verde no fueron desgajados, estos no recibieron ningún tipo de acción directa por parte de los operarios, por tanto su grado de progreso en relación con la mano de obra directa se establece en 0%.

Nota: Porcentaje de progreso de los Costos Indirectos de Fabricación

El costo del jefe de producción es para los 28.800 kg pero como solo se completaron 19.200 kg hay que sacar una proporción.

Tabla 83. Porcentaje de progreso Costos Indirectos de Fabricación Dpto. I

Jefe de producción	Kilogramos totales	Kilogramos en proceso	Costo del jefe de producción Kg en proceso
\$309.200	28.800	9.600	\$103.067

Fuente: Esta investigación.

Cálculo del porcentaje de progreso de Costos Indirectos de Fabricación			
CIF Totales Departamento I	Jefe de producción	CIF Restantes	% de conversión
\$1.711.242	\$103.067	\$1.608.175	94%

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.1.1 Corriente Física

Se debe indicar claramente la cantidad de kilogramos puestos en producción y su recorrido dentro de este departamento. Tiene como propósito conocer y justificar el total de kilogramos en producción.

Kilogramos a justificar

Puestos en producción	28.800
Total a justificar	28.800

Justificación

Terminados y transferidos	19.200
Productos en proceso	9.600
Total kilogramos a justificar	28.800

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.1.2 Unidades Equivalentes

Corresponderá al número de kilogramos terminados de un producto aunque muchos de estos se encuentren en proceso. Se busca aplicar el porcentaje de grado de avance para saber cuántos kilogramos en proceso fueron “terminados”, al menos del elemento del costo que se esté analizando.

Tabla 84. Cálculo de unidades equivalentes Departamento I

Conceptos	Materia prima	Mano de obra directa	Costos indirectos
Terminadas y transferidas	19.200	19.200	19.200
Productos en proceso	9.600	0	9.022
Total unidades equivalentes	28.800	19.200	28.222

Fuente: Esta investigación.

Los kilogramos equivalentes de la producción terminada y transferida son iguales a 19.200 porque en este caso recibieron un 100% de todos los elementos del costo. En tanto que los productos o kilogramos en proceso muestran diferentes unidades equivalentes, puesto que sus porcentajes de terminación han variado notablemente.

7.4.3.1.3 Costos totales

Representan los costos acumulados durante el mes de acuerdo a materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Estos costos se los obtuvo después de realizar el cálculo por cada elemento del costo y su respectiva distribución y asignación alrededor de los diferentes departamentos productivos.

Materia prima	\$19.008.000
Mano de obra directa	\$1.214.559
Costos indirectos	\$1.711.242
Total	\$21.933.800

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.1.4 Costos unitarios

El cálculo de los costos unitarios se realiza de acuerdo a los costos totales y a las unidades equivalentes. Dichos costos permitirán llevar a cabo el proceso de valoración de inventarios con el cual se puede conocer el costo total de la producción terminada y aquella que queda en proceso.

Materia Prima	
Costo materia prima	\$19.008.000
Unidades equivalentes	28.800
Costo unitario	\$660
Mano de Obra Directa	
Costo mano de obra directa	\$1.214.559
Unidades equivalentes	19.200
Costo unitario	\$63
Costos Indirectos de Fabricación	
Costo CIF	\$1.711.242
Unidades equivalentes	28.222
Costo unitario	\$61
Total costo unitario del departamento actual	\$784

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.1.5 Valoración de inventarios

Al valorar los inventarios se está reconociendo el costo real de producción de los kilogramos terminados que serán transferidos al siguiente departamento productivo, y el de aquellos que no alcanzaron a ser finalizados en su totalidad. Debe recordarse que el costo de la valoración de inventarios debe ser igual a los costos totales.

Terminados y transferidos

Kilogramos	19.200
Costo unitario	\$784
Costo total	\$15.050.760

Productos en proceso

Materia prima

Kilogramos	9.600
------------	-------

Costo unitario	\$660
Costo total	\$6.336.000

Mano de obra directa

Kilogramos	0
Costo unitario	\$63
Costo total	\$0

Costos indirectos de fabricación

Kilogramos	9.022
Costo unitario	\$61
Costo total	\$547.041

Total costo productos en proceso **\$6.883.041**

TOTAL JUSTIFICADO **\$21.933.800**

Fuente: Esta investigación.

Esta valoración de inventarios es un recuento de los pasos efectuados con anterioridad porque agrupa el cálculo de las unidades equivalentes y los costos totales requeridos para encontrar los costos unitarios respectivos. A su vez, permite saber el costo que los kilogramos en proceso han recibido, y aquel que aún está pendiente porque en el caso de la mano de obra directa no se le ha cargado ni un solo peso. Los kilogramos de plátano verde que serán transferidos al siguiente departamento tienen un costo total de \$ 15.050.760.

7.4.3.1.6 Contabilización

Con los datos resultantes de la aplicación del método de los 5 pasos, se puede proseguir a contabilizar la asignación de los costos de producción al departamento actual. Aquí intervienen los elementos del costo requeridos, ya sea materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación o todos en su conjunto.

Tabla 85. Asignación de costos departamento I Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1410	Productos en proceso			
141001	Departamento I		\$21.933.800	
14100101	Materia prima	\$19.008.000		
14100102	Mano de obra directa	\$1.214.559		
14100103	Costos indirectos de fabricación	\$1.711.242		
7105	Materia prima			\$ 19.008.000
7205	Mano de obra directa			\$ 1.214.559
7305	Costos indirectos de fabricación			\$ 1.711.242
Sumas iguales			\$ 21.933.800	\$ 21.933.800

Fuente: Esta investigación.

La transferencia de costos de producción del departamento actual al siguiente tiene como fin mostrar la cantidad de costos pertenecientes a los kilogramos de plátano verde que fueron terminados y que continúan con el ciclo productivo. Estos datos se obtienen a partir de la valoración de inventarios.

Tabla 86. Transferencia al departamento II Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1410	Productos en proceso			
141002	Departamento II		\$15.050.760	
14100201	Materia prima o productos recibidos	\$15.050.760		
1410	Productos en proceso			
141001	Departamento I			\$ 15.050.760
14100101	Materia prima	\$12.672.000		
14100102	Mano de obra directa	\$1.214.559		
14100103	Costos indirectos de fabricación	\$1.164.201		
Sumas iguales			\$ 15.050.760	\$ 15.050.760

Fuente: Esta investigación.

Los costos alusivos a productos en proceso del departamento II pueden ser considerados como la materia prima de ese nuevo departamento porque sobre ella se van a ejercer las acciones y el trabajo respectivo para ir moldeando lo que poco a poco se conocerá como el producto terminado.

7.4.3.2 Departamento II: Limpieza y desinfección

Dentro de este departamento se ejecutan funciones tendientes a limpiar y desinfectar la materia prima recibida del departamento anterior. Se debe lavar la cáscara del plátano porque esta puede contener sustancias nocivas que afecten su grado de inocuidad y asepsia. Además se sabe que del plátano se deriva una sustancia conocida como látex por tanto debe eliminarse cualquier rastro de la misma.

Enunciado

En el departamento II no se requieren materias primas. Se han recibido los 19.200 kilogramos de plátano verde del departamento anterior para continuar con el proceso productivo. Los costos en los que se incurre en este departamento son: mano de obra directa por \$ 607.279 y costos indirectos de fabricación por: \$ 1.293.649, los cuales corresponden a servicio de agua, energía, mano de obra indirecta, elementos de aseo de la planta, elementos de aseo para la materia prima y dotación de los operarios. De la producción se transfiere al siguiente departamento 14.400 y 4.800 (200 kg diarios no se alcanzan a lavar) kilogramos quedan en proceso con un % de conversión del 0% de materia prima y 89% de costos indirectos de fabricación.

En este departamento también se presentan unos porcentajes del grado de avance de los kilogramos en proceso. Dicho porcentaje lo ha establecido el jefe de producción de acuerdo a la cantidad de insumos que hacen falta agregarle a la producción en proceso.

Nota: Porcentaje de progreso de la Materia Prima

Como los 4.800 kilogramos de plátano verde no fueron sometidos al proceso de limpieza y desinfección, estos no recibieron ningún tipo de acción directa por parte del operario a cargo, por tanto su grado de progreso en relación con la materia prima se establece en 0%.

Nota: Porcentaje de progreso de los Costos Indirectos de Fabricación

Los siguientes costos son para los 19.200 kg de plátano pero como solo se completaron 14.400 hay que sacar una proporción.

Tabla 87. Porcentaje de progreso Costos Indirectos de Fabricación Dpto. II

Jefe de producción	Kilogramos totales	Kilogramos en proceso	Costo del jefe de producción Kg en proceso
\$309.200	19.200	4.800	\$77.300

Fuente: Esta investigación.

Servicio de agua	Kilogramos totales	Kilogramos en proceso	Costo del agua de los Kg en proceso
\$1.054	19.200	4.800	\$263

Fuente: Esta investigación.

Elementos de aseo materia prima	Kilogramos totales	Kilogramos en proceso	Costo de elementos de aseo MP Kg en proceso
\$237.500	19.200	4.800	\$59.375

Fuente: Esta investigación.

Cálculo del porcentaje de progreso de Costos Indirectos de Fabricación			
CIF Totales Departamento II	Costos a observar	CIF Restantes	% de conversión
\$1.293.649	\$136.938	\$1.156.710	89%

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.2.1 Corriente Física

Los kilogramos de plátano verde que se presentan en la corriente física hacen alusión a los recibidos del departamento anterior porque en el presente departamento no se ponen kilogramos adicionales en producción, solamente se trabaja con la producción proveniente del primer ciclo operativo.

Kilogramos a justificar

Recibidos del departamento anterior	19.200
Total a justificar	19.200

Justificación

Terminados y transferidos	14.400
Productos en proceso	4.800
Total kilogramos a justificar	19.200

Fuente: Esta investigación.

Como puede observarse, de los 19.200 kilogramos de plátano verde recibidos del departamento anterior, únicamente 14.400 recibieron un 100% de los 3 elementos del costo, por ende pueden ser transferidos al siguiente departamento para que continúen con su proceso productivo, mientras que los 4.800 kilogramos restantes deben quedarse en proceso como consecuencia de la falta de acciones sobre ellos.

7.4.3.2.2 Unidades Equivalentes

El cálculo de las unidades equivalentes permitirá conocer cuántas fueron terminadas en su totalidad, es decir, aquellas que recibieron los insumos requeridos y la mano de obra necesaria para catalogarse como una producción terminada.

Tabla 88. Cálculo de unidades equivalentes Departamento II

Conceptos	Materia prima	Mano de obra directa	Costos indirectos
Terminadas y transferidas	14.400	14.400	14.400
Productos en proceso	4.800	0	4.292
Total unidades equivalentes	19.200	14.400	18.692

Fuente: Esta investigación.

En el caso de los kilogramos terminados y transferidos puede afirmarse que su grado de terminación fue total, por lo cual las unidades equivalentes son iguales a 14.400 en todos los elementos del costo. Para el caso de la producción en proceso sucede algo diferente dado que las acciones por parte de la mano de obra directa no han sido ejecutadas sobre esta producción, y ello hace que las unidades equivalentes sean iguales a 0, y en el caso de los costos indirectos, la producción ha recibido un porcentaje pero aún falta cargarle una serie de costos que se encuentran pendientes.

7.4.3.2.3 Costos Totales

Dentro de los costos totales están presentes los recibidos del departamento anterior y aquellos en los que se incurrió en el departamento actual. Estos últimos provienen de los procedimientos efectuados con anterioridad, en donde se buscaba conocer los costos por departamento según los diferentes elementos del costo.

Costos recibidos del departamento anterior	
Kilogramos	19.200
Costo unitario	\$784
Costo total	\$15.050.760
Costos del departamento actual	
Mano de obra directa	\$607.279
Costos indirectos de Fabricación	\$1.293.649
Costo total	\$1.900.928
Costos totales a justificar	\$16.951.688

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.2.4 Costos Unitarios

No solo corresponden a los costos incurridos en el departamento actual, sino que involucra también al costo unitario del departamento anterior. Se debe considerar que el costo unitario total vincula y acopla a ambos costos puesto que las unidades que van pasando por cada departamento reciben una cantidad de dinero específica y a medida que transcurre el proceso productivo se les va cargando más y más, por tanto no debe dejarse de lado los costos recibidos con anterioridad.

Costo unitario departamento anterior	\$784
Costos unitarios del departamento actual	
Mano de obra directa	
Costo MOD	\$607.279

Unidades equivalentes	14.400
Costo	\$42
Costos indirectos de Fabricación	
Costo CIF	\$1.293.649
Unidades equivalentes	18.692
Costo	\$69
Total costo unitario del departamento actual	\$111
Costo unitario acumulado	\$895

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.2.5 Valoración de Inventarios

En la valoración de inventarios se conoce el costo que hasta el momento se ha incurrido con respecto a los kilogramos que están terminados y listos para continuar al siguiente departamento productivo. Lo mismo ocurre con la producción en proceso, porque si bien no se ha terminado totalmente, ha venido acumulando una serie de costos que deben tenerse en cuenta para el siguiente mes donde estos kilogramos en proceso se trabajan como inventario inicial.

Terminados y transferidos	
Kilogramos	14.400
Costo unitario	\$895
Costo total	\$12.891.960
Productos en proceso	
Costos del departamento anterior	
Kilogramos	4.800
Costo unitario	\$784
Costo total	\$3.762.690

Mano de obra directa

Kilogramos	0
Costo unitario	\$42
Costo total	\$0

Costos indirectos de fabricación

Kilogramos	4.292
Costo unitario	\$69
Costo total	\$297.038

Total costo productos en proceso **\$4.059.728**

TOTAL JUSTIFICADO **\$16.951.688**

Fuente: Esta investigación.

La producción en proceso no solamente debe tener en cuenta los costos incurridos en el departamento actual, sino que tiene que hacer referencia e ir acumulando los costos provenientes del departamento anterior porque en sí el proceso de costeo consiste en ir acumulando erogaciones de dinero de todos los departamentos por los cuales debe viajar la materia prima hasta ser convertida en un producto terminado.

7.4.3.2.6 Contabilización

La contabilización a efectuar en el presente departamento tiene la misma dinámica que en el anterior porque en primera instancia se debe asignar los costos requeridos por este departamento y después proseguir a determinar qué cantidad fue terminada y puede ser transferida al siguiente. Conviene resaltar que en este punto del ciclo productivo no se requiere materia prima porque únicamente se trabaja con la que es recibida del anterior departamento.

Tabla 89. Asignación de costos departamento II Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1410	Productos en proceso			
141002	Departamento II		\$1.900.928	
14100202	Mano de obra directa	\$607.279		
14100203	Costos indirectos de fabricación	\$1.293.649		
7205	Mano de obra directa			\$ 607.279
7305	Costos indirectos de fabricación			\$ 1.293.649
Sumas iguales			<u>\$ 1.900.928</u>	<u>\$ 1.900.928</u>

Fuente: Esta investigación.

En lo que respecta a la transferencia de costos de un departamento a otro, debe tenerse en cuenta que existen kilogramos de plátano que por contar con un grado de avance incompleto no pueden continuar con su ciclo productivo, por ende quedan en producción en proceso. Sus costos son el resultado de restar la asignación de los costos al departamento y los costos de los productos que efectivamente fueron terminados.

Tabla 90. Transferencia al departamento III Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1410	Productos en proceso			
141003	Departamento III		\$12.891.960	
14100301	Materia prima o productos recibidos	\$12.891.960		
1410	Productos en proceso			
141002	Departamento II			\$ 12.891.960
14100201	Materia prima o productos recibidos	\$11.288.070		
14100202	Mano de obra directa	\$607.279		
14100203	Costos indirectos de fabricación	\$996.610		
Sumas iguales			<u>\$ 12.891.960</u>	<u>\$ 12.891.960</u>

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.3 Departamento III: Escaldado, enfriamiento y pelado

Este departamento es el responsable de escaldar el plátano verde, es decir, sumergir en agua hirviendo la materia prima para que durante el proceso de pelado no exista ningún riesgo de negreo. Así mismo, el escaldamiento ayuda a aflojar la cáscara para que durante el proceso de pelado resulta mucho más fácil su extracción. Sumado a ello, ayuda también a eliminar microorganismos e inactivar enzimas superficiales de la pulpa que activan el pardeamiento.

Enunciado

En el departamento III no se requieren materias primas. Se han recibido los 14.400 kilogramos de plátano verde del departamento anterior para continuar con el proceso productivo. Los costos en los que se incurre en este departamento son: mano de obra directa por \$ 1.670.019 y costos indirectos de fabricación por: \$ 1.575.178, los cuales corresponden a servicio de agua, energía, gas, mano de obra indirecta, elementos de aseo de la planta y dotación de operarios. De la producción se transfiere al siguiente departamento 10.080, 1.440 (60 kg diarios no se alcanzan a escaldar) kilogramos quedan en proceso con un % de conversión del 0% de materia prima y 96% de costos indirectos de fabricación, y 2.880 kg se pierden durante el proceso, los cuales corresponden a la cáscara del plátano.

Los porcentajes del grado de avance en relación con la producción en proceso han sido establecidos por el jefe de producción, analizando respectivamente las acciones e insumos que aún faltan por realizar sobre ella.

Nota: Porcentaje de progreso de la Mano de Obra Directa

Como los 1.440 kilogramos de plátano verde no fueron sometidos al proceso de escaldado, enfriamiento y pelado, estos no recibieron ningún tipo de acción directa por parte de los operarios a cargo, por tanto su grado de progreso en relación con la mano de obra directa se establece en 0%.

Nota: Porcentaje de progreso de los Costos Indirectos de Fabricación

Los siguientes costos son para los 14.400 kg de plátano pero como solo se completaron 10.080 hay que sacar una proporción.

Tabla 91. Porcentaje de progreso Costos Indirectos de Fabricación Dpto. III

Jefe de producción	Kilogramos totales	Kilogramos en proceso	Costo del jefe de producción Kg en proceso
\$309.200	14.400	1.440	\$30.920

Fuente: Esta investigación.

Servicio de agua	Kilogramos totales	Kilogramos en proceso	Costo del agua de los Kg en proceso
\$937	14.400	1.440	\$94

Fuente: Esta investigación.

Gas	Kilogramos totales	Kilogramos en proceso	Costo del gas Kg en proceso
\$318.576	14.400	1.440	\$31.858

Fuente: Esta investigación.

Cálculo del porcentaje de progreso de Costos Indirectos de Fabricación			
CIF Totales Departamento III	Costos a observar	CIF Restantes	% de conversión
\$1.575.178	\$62.871	\$1.512.306	96%

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.3.1 Corriente Física

Está dada por los kilogramos de plátano recibidos del departamento anterior, los cuales pueden haberse terminado, quedado en proceso o incluso perdido. En este departamento hay una cantidad de kilogramos perdidos porque corresponden a la cáscara del plátano que debe ser retirada para procesar la materia prima en el siguiente departamento.

Kilogramos a justificar

Recibidos del departamento anterior	14.400
Total a justificar	14.400

Justificación

Terminados y transferidos	10.080
Pérdida normal	2.880
Productos en proceso	1.440
Total kilogramos a justificar	14.400

7.4.3.3.2 Unidades Equivalentes

El cálculo de las unidades equivalentes tiene el mismo fin que en los anteriores departamentos porque se necesita saber cuántas unidades o kilogramos realmente fueron terminados y aquellos que pertenecen a la producción en proceso pero que han recibido parcial o totalmente el costo respectivo, porque a partir de ello podrán calcularse de forma adecuado los costos unitarios.

Teniendo en cuenta que en este departamento se presenta una pérdida relacionada con la cáscara del plátano, debe dejarse en claro que puede ser denominada como una avería normal porque hace parte del proceso productivo y quiérase o no se necesita desecharla para darle continuidad a la transformación de la materia prima.

En el caso de tener averías normales debe aplicarse el método del olvido o de negligencia, que consiste en hacer como si no existieran los kilogramos perdidos, por tanto no afecta a las unidades equivalentes, pero tendrá implicaciones relacionadas con el cálculo de los costos unitarios.

Tabla 92. Cálculo de unidades equivalentes Departamento III

Conceptos	Materia prima	Mano de obra directa	Costos indirectos
Terminadas y transferidas	10.080	10.080	10.080
Pérdida normal	0	0	0
Productos en proceso	1.440	0	1.383
Total unidades equivalentes	11.520	10.080	11.463

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.3.3 Costos Totales

Los costos totales incluyen los recibidos del anterior departamento y aquellos en los que se incurrió en el actual. Hay que hacer hincapié en que los costos del segundo departamento también tienen inmersos los del primero porque se habla de una acumulación continua fruto de los diferentes procesos a los cuales se encuentra expuesta la materia prima.

Costos recibidos del departamento anterior	
Kilogramos	14.400
Costo unitario	\$895
Costo total	\$12.891.960

Costos del departamento actual	
Mano de obra directa	\$1.670.019
Costos indirectos de Fabricación	\$1.575.178
Total	\$3.245.196

Costos totales a justificar **\$16.137.156**

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.3.4 Costos Unitarios

En comparación con los departamentos previos, el costo unitario que debe registrarse en este departamento deberá ser objeto de un proceso de ajuste dado que al existir kilogramos perdidos como consecuencia de una avería normal, se requiere calcular nuevamente el costo unitario anterior para que se encargue de asumir el costo de los kilogramos perdidos.

Dicho ajuste debe efectuarse aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Costo unitario del departamento anterior} \times \text{Kilogramos perdidos}}{\text{Kilogramos en buen estado}}$$

El resultado de la operación corresponderá al ajuste en pesos de los kilogramos perdidos.

Costo unitario departamento anterior		\$895
(+) Ajuste kilogramos perdidos		\$224
Costo unitario departamento anterior	\$895	
Kilogramos perdidos	2.880	
Kilogramos en buen estado	11.520	
Costo ajustado departamento anterior		\$1.119

Costos unitarios del departamento actual

Mano de obra directa

Costo MOD	\$1.670.019
Unidades equivalentes	10.080
Costo Unitario	\$166

Costos indirectos de Fabricación

Costo CIF	\$1.575.178
Unidades equivalentes	11.463
Costo Unitario	\$137

Total costo unitario del departamento actual	\$303
---	--------------

Costo unitario acumulado	\$1.422
---------------------------------	----------------

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.3.5 Valoración de Inventarios

En vista de que la valoración de inventarios permite conocer de modo resumido las unidades o kilogramos equivalentes, el costo unitario y el costo total de la producción terminada y en proceso, puede establecerse que la cantidad de kilogramos que finalmente será transferida al siguiente departamento deberá ser procesada en su totalidad, y que únicamente se tendrá producción en proceso hasta este departamento porque de aquí en adelante el proceso productivo no admite que existan kilogramos que queden pendientes de transformación porque la materia prima tiende a dañarse.

Terminados y transferidos

Kilogramos	10.080
Costo unitario	\$1.422
Costo total	\$14.335.674

Productos en proceso

Costos del departamento anterior

Kilogramos	1.440
Costo unitario	\$1.119
Costo total	\$1.611.495

Mano de obra directa

Kilogramos	0
Costo unitario	\$166
Costo total	\$0

Costos indirectos de fabricación

Kilogramos	1.383
Costo unitario	\$137
Costo total	\$189.986

Total costo productos en proceso **\$1.801.481**

TOTAL JUSTIFICADO **\$16.137.156**

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.3.6 Contabilización

La asignación de los costos de producción implica considerar los costos asignados al departamento actual. En muchos casos todos estos costos no se materializan en productos terminados o kilogramos listos para continuar con el ciclo productivo, sino que se dividen entre la producción que se completó y aquella que por diversas razones queda en proceso.

Tabla 93. Asignación de costos departamento III Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1410	Productos en proceso			
141003	Departamento III		\$3.245.196	
14100302	Mano de obra directa	\$1.670.019		
14100303	Costos indirectos de fabricación	\$1.575.178		
7205	Mano de obra directa			\$ 1.670.019
7305	Costos indirectos de fabricación			\$ 1.575.178
Sumas iguales			<u>\$ 3.245.196</u>	<u>\$ 3.245.196</u>

Fuente: Esta investigación.

Acerca de la transferencia de kilogramos y costos de producción al cuarto departamento, se puede observar que los costos asignados por concepto de mano de obra directa fueron utilizados en su totalidad, mientras que los costos indirectos de fabricación presentan ciertas diferencias. Ello lleva a pensar que únicamente hizo falta la utilización de algunos insumos o la aplicación de procesos indirectos para transferir todos los kilogramos de plátano verde al departamento siguiente.

Tabla 94. Transferencia al departamento IV Diciembre 2018

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DÉBITO	CRÉDITO
1410	Productos en proceso			
141004	Departamento IV		\$14.335.674	
14100401	Materia prima o productos recibidos	\$14.335.674		
1410	Productos en proceso			
141003	Departamento III			\$ 14.335.674
14100301	Materia prima o productos recibidos	\$11.280.465		
14100302	Mano de obra directa	\$1.670.019		
14100303	Costos indirectos de fabricación	\$1.385.191		
Sumas iguales			<u>\$ 14.335.674</u>	<u>\$ 14.335.674</u>

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.4 Departamento IV: Triturado, secado, pulverizado

El presente departamento contiene a la máquina procesadora de harina de plátano de modo que los procedimientos son desarrollados por el factor mecánico, mientras que el manual es el responsable de la supervisión y correcto funcionamiento de la máquina. El proceso de triturado lo realizan unas cuchillas internas que cortan el plátano en cuadros pequeños. En seguida la máquina debe ejecutar el proceso de secado el cual tarde bastante tiempo debido a que si los cuadros de plátano no se encuentran completamente secos, harán que la harina no quede suelta sino que se formen grumos que afecten su calidad y correcta presentación. Finalmente la pulverización se ejecuta por medio de un molino que se encuentra inmerso en la máquina.

Enunciado

En el departamento IV no se requieren materias primas. Se han recibido los 10.080 kilogramos de plátano verde del departamento anterior para continuar con el proceso productivo. Los costos en los que se incurre en este departamento corresponden a costos indirectos de fabricación por: \$ 6.810.231, los cuales corresponde a servicio de agua, energía, gas, lubricantes de máquinas, depreciación de la maquinaria, mano de obra indirecta, mantenimiento maquinaria, elementos de aseo de la planta y dotación de los operarios. De la producción se transfiere al siguiente departamento 10.038 y 42 kg se pierden durante el proceso.

Nota:

Al no existir productos en proceso el jefe de producción no debe realizar ningún cálculo adicional en lo referente a los porcentajes del grado de avance relacionados con la producción no terminada.

7.4.3.4.1 Corriente Física

La corriente física tiene el mismo manejo que en los departamentos preliminares. Los kilogramos a justificar son aquellos que fueron transferidos del departamento previo, cuyo tratamiento corresponde a terminarlos y llevarlos al siguiente departamento teniendo en cuenta los kilogramos que se pierden a causa de las averías normales que se encuentran dentro del margen de tolerancia establecido por la asociación.

Kilogramos a justificar

Recibidos del departamento anterior	10.080
Total a justificar	10.080

Justificación

Terminados y transferidos	10.038
Pérdida normal	42
Total kilogramos a justificar	10.080

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.4.2 Unidades Equivalentes

En lo que respecta a las unidades equivalentes, estarán compuestas por los kilogramos terminados que deben transferirse al cuarto departamento, y por aquellos kilogramos perdidos a causa de circunstancias normales en cuestión del funcionamiento de la máquina procesadora de harina de plátano.

Tabla 95. Cálculo de unidades equivalentes Departamento IV

Conceptos	Materia prima	Mano de obra directa	Costos indirectos
Terminadas y transferidas	10.038	10.038	10.038
Pérdida normal	0	0	0
Total unidades equivalentes	10.038	10.038	10.038

Fuente: Esta investigación.

El tratamiento de la pérdida normal se fundamenta en la teoría de la negligencia, donde se ignoran los kilogramos perdidos para que no afecten el cálculo de los costos unitarios en el cuarto paso, aunque deberá ejecutarse el ajuste respectivo sobre los costos unitarios recibidos del departamento anterior.

7.4.3.4.3 Costos Totales

Agrupar los costos del tercer departamento y aquellos que fueron fruto de la actividad normal del departamento actual. Hasta este punto los costos del anterior departamento están compuestos por los del primero y segundo dado que los

kilogramos en producción han requerido de una serie de costos relacionados con la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación desde el momento que empezaron a ser almacenados.

Costos recibidos del departamento anterior

Kilogramos	10.080	
Costo unitario	\$1.422	
Costo total		\$14.335.674

Costos del departamento actual

Costos indirectos de Fabricación	\$6.810.231	
Total		\$6.810.231

Costos totales a justificar **\$21.145.905**

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.4.4 Costos Unitarios

De manera semejante a lo trabajo en el tercer departamento en relación con los costos unitarios, deberá realizarse un ajuste al costo unitario del departamento inmediatamente anterior, debido a que al existir unidades perdidas consideradas como una avería normal, se requiere que los kilogramos en buen estado absorban esa pérdida y a su vez den a conocer el nuevo costo unitario anterior con el que se procederá a efectuar la valoración de inventarios en el próximo departamento.

Costo unitario departamento anterior		\$1.422
(+) Ajuste unidades perdidas		\$6
Costo unitario departamento anterior	\$1.422	
Unidades perdidas	42	
Unidades en buen estado	10.038	
Costo ajustado departamento anterior		\$1.428

Costos unitarios del departamento actual

Costos indirectos de Fabricación

Costo CIF	\$6.810.231
Unidades equivalentes	10.038
Costo unitario	\$678

Total costo unitario del departamento actual **\$678**

Costo unitario acumulado **\$2.107**

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.4.5 Valoración de Inventarios

En la valoración de inventarios de este departamento es posible observar que no existe producción en proceso porque en este punto que es donde trabaja la máquina procesadora de harina de plátano, es imposible dejar la materia prima afuera del proceso mecánico porque el plátano tiende a dañarse y a tomar una coloración café fruto de su maduración, por tanto se requiere que todo el plátano sea utilizado dentro de este departamento.

Terminados y transferidos

Kilogramos	10.038
Costo unitario	\$2.107
Costo total	\$21.145.905

TOTAL JUSTIFICADO **\$21.145.905**

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.4.6 Contabilización

En el caso de la asignación de los costos de producción a este departamento puede evidenciarse que únicamente se ha requerido costos indirectos de fabricación porque la materia prima a utilizar viene desde el primer departamento y lo

concerniente a la mano de obra directa fue necesario hasta el tercero, mientras que en este aplica el factor mecánico por encima del manual.

Tabla 96. Asignación de costos departamento IV Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1410	Productos en proceso			
141004	Departamento IV		\$6.810.231	
14100403	Costos indirectos de fabricación	\$6.810.231		
7305	Costos indirectos de fabricación			\$ 6.810.231
Sumas iguales			<u>\$ 6.810.231</u>	<u>\$ 6.810.231</u>

Fuente: Esta investigación.

Por otro lado, los costos transferidos del presente departamento al siguiente incluyen la totalidad de costos recibidos del tercer departamento y los costos indirectos de fabricación asignados actualmente. Se dice que no puede existir producción en proceso porque el plátano tiende a dañarse, y dicha situación conlleva a procesarlo totalmente hasta obtener la harina de plátano esperada.

Tabla 97. Transferencia al departamento V Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1410	Productos en proceso			
141005	Departamento V		\$21.145.905	
14100501	Materia prima o productos recibidos	\$21.145.905		
1410	Productos en proceso			
141004	Departamento IV			\$ 21.145.905
14100401	Materia prima o productos recibidos	\$14.335.674		
14100403	Costos indirectos de fabricación	\$6.810.231		
Sumas iguales			<u>\$ 21.145.905</u>	<u>\$ 21.145.905</u>

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.5 Departamento V: Empaque

Este último departamento tiene a su cargo el empaque de la harina de plátano en bolsas de polipropileno de aluminio. Para ello cuenta con la máquina dosificadora que automáticamente lleva a cabo este proceso, evitando que exista desperdicio alguno. Con el fin de regular y garantizar un apropiado empackado, se ha dispuesto de un operario indirecto que debe estar pendiente de la máquina y corregir cualquier circunstancia extraña que pueda presentarse.

Enunciado

En el departamento V no se requieren materias primas. Se han recibido los 10.038 kilogramos de plátano verde del departamento anterior para continuar con el proceso de empaque y almacenamiento. Los costos en los que se incurre en este departamento corresponden a costos indirectos de fabricación por: \$ 3.467.362, los cuales corresponden a servicio de agua, energía, lubricante de máquinas, depreciación de la maquinaria, mano de obra indirecta, mantenimiento de la maquinaria, elementos de aseo de la planta, dotación de los operarios y bolsas de polipropileno de aluminio. De la producción se transfiere a productos terminados los mismos 10.038 kilogramos.

Nota: En este departamento tampoco existe producción en proceso, por lo cual no se requieren calcular porcentajes referentes al grado de avance de los kilogramos que aún no están listos para ser almacenados.

7.4.3.5.1 Corriente Física

Se encuentra representada por los kilogramos recibidos del cuarto departamento. Tampoco existirá producción en proceso porque en el momento que se obtiene la harina debe proseguirse a transferirla a la máquina encargada de empacarla dado que las condiciones ambientales hacen que se humedezca y se dañe. Esta es la razón por la que no pueden existir productos o kilogramos en proceso.

Kilogramos a justificar

Recibidos del departamento anterior	10.038
Total a justificar	10.038

Justificación

Terminados y transferidos

10.038

Total kilogramos a justificar

10.038

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.5.2 Unidades Equivalentes

Para el caso en cuestión, las unidades equivalentes únicamente estarán compuestas por las terminadas y dispuestas a ser almacenadas porque este es el último departamento productivo. No existe producción en proceso dado que toda la harina resultante del departamento previo debe ser almacenada a fin de evitar pérdidas masivas.

Tabla 98. Cálculo de unidades equivalentes Departamento V

Conceptos	Materia prima	Mano de obra directa	Costos indirectos
Terminadas y transferidas	10.038	10.038	10.038
Total unidades equivalentes	10.038	10.038	10.038

Fuente: Esta investigación.

7.4.3.5.3 Costos Totales

Incluyen el costo proveniente del cuarto departamento y a aquellas erogaciones de dinero realizadas en el actual. El costo del cuarto departamento trae consigo valores pertenecientes al primero, segundo y tercero porque se trabaja con una acumulación constante de costos a medida que la materia prima ha ido pasando por los diferentes departamentos productivos.

Costos recibidos del departamento anterior

Kilogramos

10.038

Costo unitario

\$2.107

Costo total

\$21.145.905

Costos del departamento actual

Costos indirectos de Fabricación	\$3.467.362
Total	\$3.467.362

Costos totales a justificar \$24.613.267

Fuente: Esta investigación.

Dentro de este departamento solamente se ha incurrido en costos indirectos de fabricación porque la materia prima se requirió únicamente en el primer departamento y en cuestión de la mano de obra directa, su presencia fue percibida hasta el tercero porque de ahí en adelante todo perteneció a los llamados CIF.

7.4.3.5.4 Costos Unitarios

Los costos unitarios en el quinto departamento están conformados por el costo unitario recibido del cuarto departamento y aquel que debe calcularse para el actual.

En esta ocasión no deben realizarse ajustes a los costos unitarios porque no existieron unidades perdidas, sino que el total de kilogramos prosiguieron a ser empacados, evitando algún tipo de pérdida.

Costo unitario departamento anterior \$2.107

Costos unitarios del departamento actual**Costos indirectos de Fabricación**

Costo CIF	\$3.467.362
Unidades equivalentes	10.038
Costo unitario	\$345

Total costo unitario del departamento actual \$345

Costo unitario acumulado \$2.452

7.4.3.5.5 Valoración de Inventarios

En este punto la valoración de inventarios mostrará los costos totales correspondientes a los kilogramos que finalmente pasan a ser un producto terminado, es decir, a ser almacenados y a encontrarse disponibles para la venta.

Terminados y transferidos

Kilogramos	10.038
Costo unitario	\$2.452
Costo total	<u>\$24.613.267</u>

TOTAL JUSTIFICADO

\$24.613.267

Fuente: Esta investigación.

Ahora bien, todos los procedimientos anteriormente efectuados y desarrollados fueron indispensables para llegar hasta este punto donde puede conocerse realmente el costo de producir harina de plátano.

Con los datos otorgados por el sistema de costos, pueden llevarse a cabo acciones o planes de mejora tendientes a reducir costos de producción, a mejorar procedimientos y funciones, a supervisar en gran medida el trabajo de los operarios y a ser más eficientes en el desarrollo del proceso productivo.

Así mismo, el costo unitario permite fijar precios de venta más competitivos y acordes a la realidad porque no se está sub o sobreestimando ningún costo sino que se está trabajando con datos reales como consecuencia de la puesta en marcha del proceso productivo en conjunto con el sistema de costos.

La aplicación del método de los 5 pasos alrededor de los departamentos productivos puede resumirse a través de la utilización del informe de producción, donde se transfieren los costos unitarios y totales obtenidos en cada departamento para entender lo que sucedió con los kilogramos de plátano verde puestos en producción.

7.4.3.5.6 Contabilización

Dentro de la asignación de los costos de producción solamente se encuentra lo relacionado con los costos indirectos de fabricación. Tampoco ha sido necesario requerir materia prima porque proviene del primer departamento y la mano de obra directa no es necesaria debido a que intervienen operarios indirectos y máquinas encargadas de suplir el factor manual.

Tabla 99. Asignación de costos departamento V Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1410	Productos en proceso			
141004	Departamento V		\$3.467.362	
14100403	Costos indirectos de fabricación	\$3.467.362		
7305	Costos indirectos de fabricación			\$ 3.467.362
Sumas iguales			<u>\$ 3.467.362</u>	<u>\$ 3.467.362</u>

Fuente: Esta investigación.

Al ser el último departamento de producción debe realizarse el traslado de los productos terminados a la cuenta contable respectiva, a fin de dejar en claro que los productos han sido finalizados y se les ha cargado sus costos respectivos. En este departamento no existe producción en proceso porque la harina debe empacarse en su totalidad para evitar que se dañe y tener que catalogarla como una pérdida extraordinaria.

Tabla 100. Transferencia a productos terminados Diciembre 2018

Código	Descripción	Parcial	Débito	Crédito
1430	Productos terminados		\$ 24.613.267	
143001	Harina de plátano	\$24.613.267		
1410	Productos en proceso			
141005	Departamento V			\$24.613.267
14100501	Materia prima o productos recibidos	\$21.145.905		
14100503	Costos indirectos de fabricación	\$3.467.362		
Sumas iguales			<u>\$ 24.613.267</u>	<u>\$ 24.613.267</u>

Fuente: Esta investigación.

7.4.4 Informe de costos de producción

A través del informe de costos de producción es posible presentar el resultado derivado de las operaciones del ciclo productivo que ha ocurrido durante un periodo determinado. La aplicación del método de los 5 pasos por cada departamento puede evidenciarse a manera de resumen en este informe, porque prácticamente es una

recopilación organizada de los costos unitarios y totales que se derivan de la producción terminada y en proceso.

Al respecto, Eras sostiene que:

“Este informe, que reemplaza a la hoja de costos, presenta los costos de producción en cada departamento, así como los costos unitarios equivalentes por materiales, mano de obra y costos generales. Presenta los costos en cada departamento de producción hasta el último, con la consiguiente conversión al pasar al almacén como mercadería terminada.”¹²¹

La hoja de costos se utiliza cuando se maneja un sistema de costos por órdenes de producción debido a que en ella se registra el costo de la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación requeridos para atender un determinado pedido de un cliente de acuerdo a unas características previamente establecidas.

Dentro del informe de costos de producción hay una división detallada por cada departamento productivo, además se presentan diversos conceptos en relación con los costos que pueden existir: del departamento anterior, del departamento actual mes anterior y del mes actual. De igual manera se encuentran casillas por cada elemento del costo, así como el costo de las unidades perdidas o adicionales que pueden generarse durante el proceso productivo.

El informe de costos proyecta la producción terminada y aquellos costos que han sido cargados a la producción en proceso; es aquí donde se comprueba su importancia porque reúne de modo claro y sencillo las erogaciones de dinero por cada elemento del costo, haciendo que su comprensión sea mayor y a su vez otorga las herramientas necesarias para llevar a cabo un proceso de toma de decisiones.

En consecuencia Polimeni comenta lo siguiente:

“El informe del costo de producción es un análisis de la actividad del departamento o centro de costos para el periodo. Todos los costos imputables a un departamento o centro de costos se presentan según los elementos del costo. Además de los costos totales y unitarios, cada elemento del costo se enumera por separado, bien sea en el informe o en un plan de apoyo. El nivel de detalle depende de las necesidades de planeación y de control de la gerencia. El informe del costo de producción es la fuente para resumir los asientos en el libro diario para el periodo.”¹²²

¹²¹ ERAS, Op. cit., p. 82.

¹²² POLIMENI, Op. cit., p. 230.

En seguida se presenta el informe de costos de producción del mes de diciembre de 2018 en cuanto a los 5 departamentos que conforman el ciclo de producción de la harina de plátano. En él será posible evidenciar que el costo total de producir este bien asciende a \$ 24.613.267.

Así mismo, se expresa que no existe producción en proceso en el cuarto y quinto departamento porque por la naturaleza de la materia prima y las condiciones ambientales, se hace indispensable procesar rápidamente el plátano verde para evitar pérdidas que pueden derivarse del no procesamiento oportuno.

Igualmente, en los dos últimos departamentos existe un costo unitario derivado de las unidades perdidas. Debe ser entendido como un ajuste al costo unitario de producción recibido del departamento anterior puesto que en estos casos las unidades que quedan en buen estado deben asumir tal pérdida, dando lugar a un ajuste que sin lugar a dudas aumenta el costo del departamento anterior.

Tabla 101. Informe de Costos de Producción Diciembre 2018

	Nombre del registro:	PÁGINA:
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	VIGENCIA:
		VERSIÓN:
		CÓDIGO:

MES: DICIEMBRE DE 2018

CONCEPTO	DEPARTAMENTO 1		DEPARTAMENTO 2		DEPARTAMENTO 3		DEPARTAMENTO 4		DEPARTAMENTO 5	
	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO								
NO. COSTOS DEPARTAMENTO ANTERIOR										
1 COSTOS DEL INVENTARIO INICIAL										
2 PRODUCCIÓN RECIBIDA DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR			\$15.050.760	\$784	\$12.891.960	\$895	\$14.335.674	\$1.422	\$21.145.905	\$2.107
3 SUBTOTAL			\$15.050.760	\$784	\$12.891.960	\$895	\$14.335.674	\$1.422	\$21.145.905	\$2.107
4 COSTOS DE UNIDADES PERDIDAS			\$0	\$0	\$0	\$224	\$6	\$6	\$0	\$0
5 COSTOS DE UNIDADES ADICIONALES			\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
6 TOTAL			\$15.050.760	\$784	\$12.891.960	\$1.119	\$14.335.674	\$1.428	\$21.145.905	\$2.107
COSTOS DEL DEPARTAMENTO (MES ANTERIOR)										
7 MATERIA PRIMA			\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
8 MANO DE OBRA DIRECTA			\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
9 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
10 TOTAL			\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CARGOS DEL MES (MES ACTUAL)										
11 MATERIA PRIMA	\$19.008.000	\$660	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
12 MANO DE OBRA DIRECTA	\$1.214.559	\$63	\$607.279	\$42	\$1.670.019	\$166	\$0	\$0	\$0	\$0
13 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$1.711.242	\$61	\$1.293.649	\$69	\$1.575.178	\$137	\$6.810.231	\$678	\$3.467.362	\$345
14 TOTAL CARGOS DEL MES	\$21.933.800	\$784	\$1.900.928	\$111	\$3.245.196	\$303	\$6.810.231	\$678	\$3.467.362	\$345
15 (10+14) TOTAL DEL DEPARTAMENTO	\$21.933.800	\$784	\$1.900.928	\$111	\$3.245.196	\$303	\$6.810.231	\$678	\$3.467.362	\$345
16 (6+15) COSTO ACUMULADO TOTAL	\$21.933.800	\$784	\$16.951.688	\$895	\$16.137.156	\$1.422	\$21.145.905	\$2.107	\$24.613.267	\$2.452
PRODUCCIÓN TERMINADA										
17 TERMINADA Y TRANSFERIDA	\$15.050.760	\$784	\$12.891.960	\$895	\$14.335.674	\$1.422	\$21.145.905	\$2.107	\$24.613.267	\$2.452
18 TERMINADA Y NO TRANSFERIDA	\$0		\$0		\$0		\$0		\$0	
19 TOTAL	\$15.050.760		\$12.891.960		\$14.335.674		\$21.145.905		\$24.613.267	
PRODUCCIÓN TERMINADA INVENTARIO FINAL										
20 COSTOS DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR			\$3.762.690	\$784	\$1.611.495	\$1.119	\$0	\$0	\$0	\$0
21 MATERIA PRIMA	\$6.336.000	\$660	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
22 MANO DE OBRA DIRECTA	\$0	\$63	\$0	\$42	\$0	\$166	\$0	\$0	\$0	\$0
23 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$547.041	\$61	\$297.038	\$69	\$189.986	\$137	\$0	\$0	\$0	\$0
24 TOTAL	\$6.883.041	\$784	\$4.059.728	\$895	\$1.801.481	\$1.422	\$0	\$0	\$0	\$0
25 PÉRDIDA NO ABSORBIDA POR LA PRODUCCIÓN	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
26 (19+24+25) COSTOS TOTALES ACUMULADOS	\$21.933.800	\$784	\$16.951.688	\$895	\$16.137.156	\$1.422	\$21.145.905	\$0	\$24.613.267	\$0

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Jefe de producción

Fuente: Esta investigación.

7.4.5 Estado de costos de producción

El proceso de costeo implica la realización de un sin número de acciones y cálculos que en su conjunto permiten conocer detalladamente los distintos rubros que conforman el costo de producción tanto unitario como total del bien que se esté elaborando.

A través del informe de costos de producción se pueden observar los costos por materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación asignados para cada departamento, y a su vez muestra los que efectivamente se utilizaron para la producción terminada. Sin embargo, es vital contar con un informe o estado financiero que reagrupe de forma ordenada todo lo sucedido en el proceso productivo, de modo que se pueda valorar la producción finalizada y tomar decisiones al respecto.

En efecto, existe el estado de costos de producción el cual es una representación de las diferentes cuantificaciones derivadas de lo que realmente cuesta producir o prestar un determinado bien o servicio. En consecuencia Muñoz señala que:

“El estado de Costos de productos terminados es un informe contable específico de las empresas industriales que integra el Costo de producción y el Costo de venta de los artículos terminados del período, mediante la presentación ordenada y sistemática de la cuentas que denotan «inversiones» efectuadas en los distintos conceptos del Costo y los inventarios de los artículos semielaborados y terminados hasta obtener el Costo del producto vendido.”¹²³

Dicho esto, el objetivo principal del estado de costos es dar a conocer en detalle las erogaciones y cargos incurridos por la asociación para producir la harina de plátano, sirviéndole a la contabilidad financiera para soportar las cifras de inventarios, costos de producción y costo de venta de cada periodo, mientras que a la contabilidad de gestión le otorga las herramientas precisas para apoyar la toma de decisiones¹²⁴.

En seguida se ilustra el estado de costos de producción del mes de diciembre de 2008, donde se encuentra plasmado numéricamente el proceso de costeo ejecutado.

¹²³ MUÑOZ, Mercedes, et al. Contabilidad de Costos para la Gestión Administrativa. 1 ed. Ecuador.: Ediciones Holguín S.A., 2017. 35 p. ISBN 978-9942-969-81-1.

¹²⁴ DUQUE, María; MUÑOZ, Lina y OSORIO, Jair. El estado del costo de producción y venta y el estado de resultados en las Normas Internacionales de Información Financiera. En: Contaduría Universidad de Antioquia. 2011. vol. 1, no. 58-59, 17 p.

ASOCIACIÓN FUTURO VERDE
NIT 830.514.881-1
Estado de Costos de Producción
Mes: Diciembre de 2018

Inventario Inicial de Materia prima	
(+) Compra de Materia prima	\$19.008.000
Materia prima disponible	\$0
(-) Inventario final de Materia prima	\$0
Costo de la materia prima utilizada	\$19.008.000
(+) Costo de la mano de obra directa	\$3.491.857
(+) Costos indirectos de fabricación	\$14.857.660
Costos de producción del periodo	\$37.357.517
(+) Inventario inicial de productos en proceso	\$0
Costo total productos en proceso	\$37.357.517
(-) Inventario final de productos en proceso	\$12.744.250
Costo productos terminados	\$24.613.267
(+) Inventario inicial de productos terminados	\$0
Costo de la producción terminada	<u>\$24.613.267</u>

Fuente: Esta investigación.

En lo relacionado con los costos de producción del periodo, debe tenerse en cuenta que representan todas aquellas erogaciones de dinero cargadas o asignadas a cada departamento productivo, independiente de la cantidad de materia prima que quedó en proceso y de la que fue terminada en su totalidad.

En contraste con ello se encuentra el inventario final de productos en proceso, el cual hace referencia a aquella cantidad de kilogramos de plátano que no pudieron completarse y que deben ser trabajados como producción en proceso. La diferencia entre los costos de producción del periodo y el inventario final de productos en proceso da como resultado el costo de los productos que realmente se terminaron y se encuentran disponibles para la venta.

7.4.6 Costos de producción del sistema de costeo vs Costos calculados por la asociación

Sin lugar a dudas los costos obtenidos por medio del sistema de costos propuesto presentan grandes diferencias con respecto a los calculados por la asociación

porque las técnicas y procedimientos aplicados poseen metodologías distintas, conllevando a que los resultados finales muestren variaciones significativas.

La asociación calcula el costo de producción sumando lo referido a materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación sin realizar la debida distribución entre los diferentes departamentos que conforman la planta de producción; así mismo, los valores cargados a cada concepto no han sido calculados fiablemente porque en muchos casos se está subestimando el costo al no asignar erogaciones de dinero que por su naturaleza y relación con la producción deberían estar inmersas dentro de esos costos. Por último el costo unitario de producción lo obtienen dividiendo los costos totales entre los kilogramos de harina que fueron procesados.

Tabla 102. Costos de producción calculados por la asociación

Materia prima	\$17.280.000
Mano de obra directa	\$4.347.265
Costos indirectos de fabricación	\$10.828.781
Total costos de producción	\$32.456.046
Kilogramos de harina terminados	10.038
Costo unitario de producción	\$3.233

Fuente: Esta investigación.

El costo unitario resultante de la aplicación del sistema de costos asciende a \$ 2,452, que en comparación con los \$3.233 arroja una diferencia de \$ 781 que se estaban asumiendo de más como costo de producción. Esta situación refleja claramente que el cálculo erróneo de los elementos del costo lleva a trabajar con cifras que no reflejan la realidad de los procesos que se efectúan dentro de la asociación, por tanto los procesos de toma de decisiones tampoco son fructíferos.

Al haber tomado como referencia este costo de producción, seguramente el precio de venta fijado no se encuentra acorde con la realidad, originando que los precios no sean competitivos en el mercado y se pierdan potenciales clientes.

Calcular los costos indebidamente afecta también la rentabilidad de la asociación porque los márgenes de ganancia se fijan con base en los datos de la producción y si estos presentan inconsistencias, todos los procesos gerenciales se encontrarán mal estructurados. De ahí viene la importancia de contar con un sistema de costos que sea capaz de brindar información verídica y acorde a la realidad.

El sistema de costos propuesto debe ser concebido como una prueba fehaciente de que a partir del cálculo idóneo y preciso de los costos de producción, es posible fijar precios de venta acordes al producto elaborado; además, proporciona los medios

adecuados a partir de los cuales evaluar las acciones ejecutadas por los operarios de la planta de producción, de modo que puedan gestarse controles periódicos y efectivos para mejorar continuamente los diversos procesos originados dentro de esta.

El éxito de la operación de un sistema de costos, se logra siempre y cuando se hayan considerado previamente una serie de situaciones y características relativas a la empresa o entidad en cuestión, como lo son sus métodos, procesos, estructura organizacional, capacidad económica, el tipo de productos que fabrica, los recursos humanos que dispone, entre otros. En sí, significa conocer enteramente la entidad y estructurar procesos de costeo que se acoplen enteramente a las necesidades de la misma y que al final permitan saber si la información de costos es verificable, si existen criterios de objetividad y si la realización de esta actividad representa una viabilidad económica.

En resumidas cuentas, es imprescindible que la asociación ponga en marcha el sistema de costos desarrollado porque su aplicación permitirá registrar, calcular, conocer y controlar realmente el conjunto de operaciones que se presentan durante el proceso productivo y a su vez tomar decisiones en pro de mejorar o subsanar ciertas falencias que puedan estarse presentando.

8. FORMATOS DE REGISTRO Y CONTROL

El diseño de los formatos de registro y control es un aspecto esencial dentro del sistema de costos propuesto porque por medio de su utilización será posible acumular los costos y hacer las anotaciones a las que haya lugar a medida que concorra el proceso productivo. La asociación no cuenta con formatos apropiados y aptos para registrar los diferentes costos relacionados con la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación; hasta el momento se ha venido utilizando un libro de contabilidad general, tanto para anotar todo tipo de gastos administrativos como para los relacionados con el proceso productivo.

A partir de esta situación se ha podido inferir que la acumulación de los costos se ha venido ejecutando de manera informal, impidiendo ejercer un control constante sobre la utilización de los recursos y la optimización de los diversos procesos ejecutados durante la producción.

Los formatos que se pretenden diseñar buscar proporcionar una solución definitiva ante la carencia de documentos que permitan soportar y acumular los diferentes conceptos relativos al costeo, además de que son bastante útiles para cumplir aquellos aspectos relacionados con la documentación pertinente.

8.1 Formato de pedido del cliente

Propósito: Ayuda en gran medida a recolectar la información relacionada con el producto a fabricar, la cantidad, condiciones, tiempos y lugares de entrega. También permite saber los datos del cliente, tales como su Nit o cédula, dirección y teléfonos de contacto, así como la forma de pago acordada, sea de contado o a crédito, y si hay lugares a descuentos por pronto pago.

Utilidad: Los datos asociados con la producción tales como la cantidad a fabricar se obtienen por medio de este formato. Esta información debe ser trasladada al formato de control de pedidos para dar la orden al departamento de producción que comience el proceso productivo.

Personal encargado: Auxiliar contable

8.2 Formato de control de pedidos

Propósito: Contribuye a conocer el pedido que se debe fabricar. Pueden existir varios pedidos y por ello es importante identificar cuales deben realizarse más rápido y cuáles no. Así mismo, sirve para evaluar la calidad del producto, mirar si hubo pérdidas y tomar acciones al respecto.

Utilidad: Este formato permite saber la cantidad de producto que se fabricó efectivamente, debido a que estos datos deben ser trasladados al Kardex correspondiente. A partir de estos datos se pueden determinar costos unitarios de producción.

Personal encargado: Jefe de producción

Ilustración 27. Formato Control de Pedidos

	Nombre del registro:			PÁGINA		
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE CONTROL DE PEDIDOS			VIGENCIA		
				VERSIÓN		
				CÓDIGO		
NO. PEDIDO	CANTIDAD A FABRICAR	PRODUCTO	FECHA:			
PRODUCTO	CANTIDAD EFECTIVAMENTE PRODUCIDA	INSPECCIÓN DEL PRODUCTO (S:Satisfactorio NS: No satisfactorio)			PÉRDIDAS	OBSERVACIONES
		COLOR	SABOR	VALOR NUTRICIONAL		
MEDIDAS A TOMAR:						
ELABORADO POR:						
Nombre						
Firma						
Cargo Ocupado		Jefe de producción				

Fuente: Esta investigación.

8.3 Formato de orden de compra de materia prima

Propósito: Registrar la compra de la materia prima requerida para la producción. También permite saber los datos de los diferentes proveedores de los cuales se adquiere el plátano verde. Dentro de este formato se pueden establecer condiciones de la compra y la recepción de la materia prima. Hay campos destinados para incluir descuentos en caso de que existan y lo referente con la forma de pago.

Utilidad: Este formato proporciona información referente a la entrada de materiales al Kardex, lo cual facilita el control de la materia prima. Con los datos que son cargados al Kardex también se puede conocer el costo de la materia prima que es utilizado durante el proceso productivo.

Personal encargado: Jefe de producción

Ilustración 28. Formato Orden de Compra Materia Prima

	Nombre del registro:		PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE ORDEN DE COMPRA DE MATERIA PRIMA		VIGENCIA:	
			VERSIÓN:	
			CÓDIGO:	

ORDEN DE COMPRA NO.		FECHA:	
---------------------	--	--------	--

PROVEEDOR:	DIRECCIÓN:		
C.C O NIT:	TELÉFONO:	CELULAR:	
FORMA DE PAGO:	CONTADO <input type="checkbox"/>	CRÉDITO <input type="checkbox"/>	

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SUBTOTAL				
DESCUENTOS %				
TOTAL A PAGAR				
Condiciones de la compra:				
Recepción de la compra:				

RESPONSABLES DE LA MERCANCIA	
De recibirla	
De entregarla	
Fecha	

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo Ocupado	Jefe de producción

Fuente: Esta investigación.

8.4 Formato Kardex

Propósito: Reconocer la entrada y salida de los diversos materiales que son usados durante la producción, así como también de los productos terminados. Es posible ejercer un control activo sobre la utilización de los diferentes insumos requeridos y evitar el desperdicio.

Utilidad: Llevar correctamente el kardex de materia prima e insumos facilita la asignación del costo relacionado con cada uno de ellos porque los valores que se obtienen permiten atribuir apropiadamente el costo al producto que se está elaborando. Con respecto a los productos terminados, el valor que se encuentra en el Kardex reúne el costo de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación porque este es el resultado el proceso de costeo que se efectuó con anterioridad.

Personal encargado: Jefe de producción

Ilustración 29. Formato Kardex

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE KARDEX DE MATERIALES	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA

FECHA	DETALLE	VALOR UNITARIO	ENTRADAS		SALIDAS		SALDOS	
			CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
TOTAL								

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo Ocupado	Jefe de producción

Fuente: Esta investigación.

8.5 Formato de requisición de materiales

Propósito: Registrar los materiales e insumos utilizados en la fabricación del producto de acuerdo al departamento productivo que los ha requerido. Con la requisición de materiales se conoce todos y cada uno de los elementos que fueron necesitados durante la elaboración, además de que se puede efectuar un control de los mismos.

Importancia: Facilita la determinación de los materiales utilizados en cada departamento productivo, siendo esto fundamental a la hora de realizar el proceso de costeo. En algunos casos si es posible identificar el departamento que requirió dicho material y ello permite atribuir eficazmente el costo indirecto.

Personal encargado: Jefe de producción

Ilustración 30. Formato Requisición de Materiales

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE REQUISICIÓN DE MATERIALES	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

REQUISICIÓN NO.	MATERIAL	DEPARTAMENTO PRODUCTIVO

FECHA DE SOLICITUD:	FECHA DE ENTREGA

PRODUCTO A FABRICAR	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD UTILIZADA	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TOTAL					

SOLICITADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	

ENTREGADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Jefe de producción

Fuente: Esta investigación.

8.6 Formato de tarjeta de tiempo

Propósito: Llevar un registro y control acerca de las horas trabajadas por los diferentes operarios dentro de la planta de producción. Ayuda a determinar el tiempo destinado a la realización de las funciones asignadas, y aquel dedicado a descansos o pausas activas.

Importancia: Es útil con respecto a la determinación de las horas trabajadas por cada operario, a fin de asignarlas dependiendo de las funciones que han realizado. Ello es esencial a la hora de catalogarlas como costo de mano de obra directa o indirecta porque a partir de su naturaleza se puede saber a qué tipo de costo corresponden, afectando positiva o negativamente el costo de producción.

Personal encargado: Auxiliar contable

Ilustración 31. Formato Tarjeta de Tiempo

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE TARJETA DE TIEMPO	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

NOMBRE DEL OPERARIO	
FUNCIONES	
DEPARTAMENTO PRODUCTIVO	
	MES
	DEPARTAMENTO

DETALLE	DÍA	JORNADA DE TRABAJO		FIRMA	TOTAL
		HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA		

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

8.7 Formato del cálculo del tiempo en horas

Propósito: Registrar a manera de resumen las horas empleadas por cada operario en el proceso de producción de harina de plátano, funciones indirectas y descansos remunerados, con el objetivo de evaluar la pertinencia del trabajo efectuado.

Importancia: A través de este formato se puede determinar qué cantidad de horas deben ser consideradas como mano de obra directa y aquellas que deben costearse como costos indirectos de fabricación pertenecientes a mano de obra indirecta, para posteriormente asignar los costos al producto. Los datos que son plasmados en este formato deben ser tomados de la tarjeta de tiempo.

Personal encargado: Auxiliar contable

Ilustración 32. Formato Cálculo de tiempo ordinario en horas MOD

	Nombre del registro:					PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE CÁLCULO TIEMPO ORDINARIO EN HORAS MANO DE OBRA DIRECTA					VIGENCIA:	
						VERSIÓN:	
						CÓDIGO:	
MES:							
CONCEPTO/OPERARIO	OPERARIO 1	OPERARIO 2	OPERARIO 3	OPERARIO 4	OPERARIO 5	TOTAL HORAS TRABAJADAS	
TIEMPO NO PRODUCTIVO							
TIEMPO INDIRECTO							
HARINA DE PLÁTANO							
TOTAL							
ELABORADO POR							
Nombre							
Firma							
Cargo ocupado	Auxiliar contable						

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 33. Formato Cálculo de tiempo ordinario en horas MOI

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE CÁLCULO TIEMPO ORDINARIO EN HORAS MANO DE OBRA INDIRECTA	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

MES:

CONCEPTO/OPERARIO	OPERARIO 6	OPERARIO 7	OPERARIO 8	TOTAL HORAS TRABAJADAS
TIEMPO NO PRODUCTIVO				
TIEMPO INDIRECTO				
TOTAL				

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

8.8 Recapitulación de mano de obra directa e indirecta

Propósito: Reconocer el costo de las horas empleadas por cada operario para la ejecución de las funciones correspondientes. Tiene la misma dinámica que el anterior formato pero con la diferencia de que en este caso se presenta el costo al cual ascienden las horas trabajadas, es decir, la distribución del costo total del operario entre las funciones tendientes a transformar la materia prima, funciones indirectas y descansos remunerados.

Importancia: Posibilita establecer el costo de las horas que debe ser asignado como mano de obra directa y aquel que pertenece a un costo indirecto de fabricación. A su vez se pueden tomar decisiones acerca del costo del tiempo empleado en cada función, a miras de dedicar más horas en la realización de uno u otros procesos. Los costos que se plasman en este formato son tomados de las horas relacionadas en el formato anterior y el valor de la hora correspondiente.

Personal encargado: Auxiliar contable

Ilustración 34. Formato Recapitulación de MOD

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE RECAPITULACIÓN DE MANO DE OBRA DIRECTA	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

MES:

CONCEPTO/OPERARIO	OPERARIO 1	OPERARIO 2	OPERARIO 3	OPERARIO 4	OPERARIO 5	COSTO TOTAL
TIEMPO NO PRODUCTIVO						
TIEMPO INDIRECTO						
HARINA DE PLÁTANO						
TOTAL						

ELABORADO POR	
NOMBRE	
FIRMA	
CARGO OCUPADO	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

Ilustración 35. Formato Recapitulación de MOI

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE RECAPITULACIÓN DE MANO DE OBRA INDIRECTA	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

MES:

CONCEPTO/OPERARIO	OPERARIO 6	OPERARIO 7	OPERARIO 8	COSTO TOTAL
TIEMPO NO PRODUCTIVO				
TIEMPO INDIRECTO				
TOTAL				

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

8.9 Formato de resumen de mano de obra por departamentos productivos

Propósito: Registrar el costo de las horas trabajadas por los operarios de acuerdo a las labores ejecutadas y teniendo en cuenta el departamento productivo al que pertenezcan, porque a partir de esta información es posible asignar a cada departamento el costo exacto de mano de obra directa e indirecta.

Importancia: Este formato permite asignar de manera acertada los costos relativos a mano de obra directa e indirecta de acuerdo a los departamentos productivos establecidos en la planta de producción de harina de plátano. Al tener conocimiento de los operarios que tienen a cargo un departamento u otro, se puede conocer con fiabilidad sus costos y cargarlos de modo preciso.

Personal encargado: Auxiliar contable

Ilustración 36. Formato Resumen de MOD por departamentos productivos

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE RESUMEN MANO DE OBRA DIRECTA POR DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

MES:

DEPARTAMENTO/O PERARIO	DEPARTAMENTO 1			DEPARTAMENTO 2			DEPARTAMENTO 3			TOTALES
	HARINA DE PLÁTANO	TRABAJO INDIRECTO	TIEMPO NO PRODUCTIVO	HARINA DE PLÁTANO	TRABAJO INDIRECTO	TIEMPO NO PRODUCTIVO	HARINA DE PLÁTANO	TRABAJO INDIRECTO	TIEMPO NO PRODUCTIVO	
Operario 1										
Operario 2										
Operario 3										
Operario 4										
Operario 5										
TOTALES										

CUADRO DE RESUMEN				
	DEPARTAMENTO 1	DEPARTAMENTO 2	DEPARTAMENTO 3	TOTAL
Mano de obra directa				
Mano de obra indirecta (1)				
TOTAL				

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación

Ilustración 37. Formato Resumen de MOI por departamentos productivos

	Nombre del registro:	PÁGINA:		
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE RESUMEN MANO DE OBRA INDIRECTA POR DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS		VIGENCIA:	
			VERSIÓN:	
			CÓDIGO:	

MES:

DEPARTAMENTO/ OPERARIO	DEPARTAMENTO 1		DEPARTAMENTO 2		DEPARTAMENTO 3		DEPARTAMENTO 4		DEPARTAMENTO 5		TOTALES
	TRABAJO INDIRECTO	TIEMPO NO PRODUCTIVO									
Operario 6											
Operario 7											
Operario 8											
TOTALES											

CUADRO DE RESUMEN						
DEPARTAMENTO/ CONCEPTO	DEPARTAMENTO 1	DEPARTAMENTO 2	DEPARTAMENTO 3	DEPARTAMENTO 4	DEPARTAMENTO 5	TOTAL
Mano de obra indirecta (2)						
TOTAL						

COSTO TOTAL DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA						
DEPARTAMENTO/ CONCEPTO	DEPARTAMENTO 1	DEPARTAMENTO 2	DEPARTAMENTO 3	DEPARTAMENTO 4	DEPARTAMENTO 5	TOTAL
Mano de obra indirecta (2)						
Mano de obra indirecta (1)						
TOTAL						

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

8.10 Formato de determinación de las bases de distribución de CIF

Propósito: Definir las bases de distribución que mejor se adapten a cada uno de los costos indirectos de fabricación recurridos durante un periodo determinado. Al decidir qué bases serán utilizadas en la repartición de estos costos se debe considerar su grado de pertinencia con el costo en mención, porque es relevante que exista una relación directa entre ambos, de lo contrario el proceso se estaría efectuando equívocamente.

Importancia: Este formato proporciona información acerca de las diferentes bases de distribución de costos indirectos de fabricación que deberán ser aplicadas para asignar el costo correcto a cada departamento productivo. Estas bases deben ser utilizadas para hacer una especie de prorateo de un valor total, por tanto se recomienda prestarles especial atención durante su fijación.

Personal encargado: Auxiliar contable

Ilustración 38. Formato Determinación de bases de distribución CIF

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE DETERMINACIÓN DE BASES DE DISTRIBUCIÓN COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

MES:

CONCEPTO	BASE DE DISTRIBUCIÓN	DEPARTAMENTO 1	DEPARTAMENTO 2	DEPARTAMENTO 3	DEPARTAMENTO 4	DEPARTAMENTO 5	TOTAL CIF
Servicio de agua							
Servicio de energía							
Gas							
Lubricante de máquinas							
Depreciación maquinaria							
Mano de obra indirecta							
Mantenimiento maquinaria							
Elementos de aseo planta							
Elementos de aseo Materia prima							
Dotación operarios							
Bolsas de polipropileno de aluminio							
TOTAL CIF							

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

8.11 Formato de cálculo de CIF por departamentos productivos

Propósito: Realizar el registro y el cálculo pertinente de la distribución de los costos indirectos de fabricación por departamentos productivos haciendo uso de las bases establecidas en el anterior formato. Se podrá observar a cuánto ascienden los costos indirectos por departamento y realizar comparaciones al respecto.

Importancia: Representa un documento de soporte donde está sustentada la forma como se ha llevado a cabo la distribución de los costos indirectos de fabricación por departamentos. Se entiende que este proceso debe ser ejecutado porque es necesario cargarle a cada departamento el costo que verdaderamente le corresponde dado que más adelante debe efectuarse el proceso de costeo de las unidades terminadas y para ello es vital contar con información acerca de este tipo de costos.

Personal encargado: Auxiliar contable

Ilustración 39. Formato Cálculo y distribución de CIF

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE CÁLCULO Y DISTRIBUCIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN POR DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

MES:

CONCEPTO	BASE DE DISTRIBUCIÓN	DEPARTAMENTO 1	DEPARTAMENTO 2	DEPARTAMENTO 3	DEPARTAMENTO 4	DEPARTAMENTO 5	TOTAL CIF
Servicio de agua							
Servicio de energía							
Gas							
Lubricante de máquinas							
Depreciación maquinaria							
Mano de obra indirecta							
Mantenimiento maquinaria							
Elementos de aseo planta							
Elementos de aseo Materia prima							
Dotación operarios							
Bolsas de polipropileno de aluminio							
TOTAL CIF							

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

8.12 Formato de totalización de los costos de producción

Propósito: Registrar el total de los costos de producción por cada departamento, considerando que en el proceso de costeo se requiere saber a cuánto ascienden las erogaciones de cada elemento del costo para encontrar el costo unitario de producción. Esta totalización de costos muestra específicamente el gasto de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación por departamento productivo.

Importancia: Refleja a manera de resumen los costos relacionados con la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación derivados de las operaciones productivas efectuadas en cada departamento; esta información resulta bastante útil para que durante el proceso de costeo pueda determinarse con exactitud el costo que debe ser cargado a las unidades terminadas y a aquellas que han quedado en proceso.

Personal encargado: Auxiliar contable

Ilustración 40. Formato Totalización de costos por departamentos productivos

	Nombre del registro:	PÁGINA:	
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE TOTALIZACIÓN DE COSTOS POR DEPARTAMENTOS PRODUCTIVOS	VIGENCIA:	
		VERSIÓN:	
		CÓDIGO:	

MES:

DEPARTAMENTOS						
ELEMENTOS DEL COSTO/DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO 1	DEPARTAMENTO 2	DEPARTAMENTO 3	DEPARTAMENTO 4	DEPARTAMENTO 5	TOTALES
MATERIA PRIMA						
MANO DE OBRA DIRECTA						
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						
TOTALES						

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

8.13 Formato del informe de costos de producción

Propósito: Informar acerca de las actividades de producción que se desarrollaron en cada departamento productivo, teniendo en cuenta los diferentes elementos que conforman el costo de producción. Representa un resumen de todo el proceso productivo porque proporciona valores correspondientes a los cargos del mes, inventarios iniciales, producción terminada y aquella que ha quedado en proceso.

Importancia: Representa en forma resumida todas las erogaciones a las que se incurrió durante la realización del proceso de productivo de la harina de plátano. Al fin de cuentas es este informe el que se utiliza para comprender y entender a cuánto ascienden los costos de producción de todos aquellos materiales, insumos y mano de obra que se necesitan para dar origen a un producto terminado y tomar decisiones al respecto.

De igual forma muestra detalladamente toda la información recolectada en los formatos anteriores porque los datos reflejados en este informe son fruto de cada uno de los pasos efectuados durante el proceso de determinar el valor de los diferentes elementos del costo.

Personal encargado: Auxiliar contable

Ilustración 41. Formato Informe de costos de producción

	Nombre del registro:	PÁGINA:		
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE INFORME DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		VIGENCIA:	
			VERSIÓN:	
			CÓDIGO:	

MES:

CONCEPTO	DEPARTAMENTO 1		DEPARTAMENTO 2		DEPARTAMENTO 3		DEPARTAMENTO 4		DEPARTAMENTO 5	
	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO								
NO. COSTOS DEPARTAMENTO ANTERIOR										
1 COSTOS DEL INVENTARIO INICIAL										
2 PRODUCCIÓN RECIBIDA DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR										
3 SUBTOTAL										
4 COSTOS DE UNIDADES PERDIDAS										
5 COSTOS DE UNIDADES ADICIONALES										
6 TOTAL										
COSTOS DEL DEPARTAMENTO (MES ANTERIOR)										
7 MATERIA PRIMA										
8 MANO DE OBRA DIRECTA										
9 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN										
10 TOTAL										
CARGOS DEL MES (MES ACTUAL)										
11 MATERIA PRIMA										
12 MANO DE OBRA DIRECTA										
13 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN										
14 TOTAL CARGOS DEL MES										
15 (10+14) TOTAL DEL DEPARTAMENTO										
16 (6+15) COSTO ACUMULADO TOTAL										
PRODUCCIÓN TERMINADA										
17 TERMINADA Y TRANSFERIDA										
18 TERMINADA Y NO TRANSFERIDA										
19 TOTAL										
PRODUCCIÓN TERMINADA INVENTARIO FINAL										
20 COSTOS DEL DEPARTAMENTO ANTERIOR										
21 MATERIA PRIMA										
22 MANO DE OBRA DIRECTA										
23 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN										
24 TOTAL										
25 PÉRDIDA NO ABSORBIDA POR LA PRODUCCIÓN										
26 (19+24+25) COSTOS TOTALES ACUMULADOS										

ELABORADO POR:	
Nombre	
Firma	
Cargo ocupado	Auxiliar contable

Fuente: Esta investigación.

9. HERRAMIENTAS DE DIFUSIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS

La evidente necesidad de entender y comprender lo referente al manejo de una contabilidad de costos y de cada uno de los elementos requeridos para hallar el costo de producción, han exigido el diseño y aplicación de una serie de instrumentos que permitan apropiarse más a fondo acerca del tema. Dichos instrumentos no pueden fijarse aleatoriamente sino que deben diseñarse conforme a los resultados obtenidos a través de la aplicación de encuestas y entrevistas, las cuales otorgan la posibilidad de conocer el medio idóneo para exponer la estructura de costos en mención.

En tal sentido, se ha optado por llevar a cabo una socialización tipo capacitación respecto del tema en cuestión, explicando los múltiples términos y conceptos a utilizar, así como los procedimientos y técnicas que deben aplicarse a la hora de empezar el proceso de costeo. El propósito de la capacitación está centrado en desarrollar paso a paso el sistema de costos, haciendo especial énfasis en aquellos métodos empleados, aclarar las dudas que puedan originarse al respecto y demostrar la viabilidad de su implementación dentro de la planta de producción de harina de plátano, ya que los resultados que pueden lograrse por medio de su uso, traerán consecuencias favorables para el área operativa y para la asociación en general.

El desarrollo de la capacitación requirió llevar un control de asistencia, un acta de la reunión efectuada y un acta de entrega del sistema de costos, de los formatos de registro y control y del manual de técnicas y procedimientos para su aplicación. Esta documentación sirve de prueba formal de que efectivamente se socializó la estructura de costeo ante los directivos, operarios y asociados de esta entidad, quienes al final son los verdaderamente beneficiados con su creación.

Un complemento significativo relacionado con la capacitación involucra también la elaboración de un manual que contenga los aspectos más relevantes del proceso de costeo, así como información derivada de la contabilidad de costos y un ejemplo ilustrativo que reúna conjuntamente todas las técnicas y cálculos a efectuar para encontrar el costo de producción de un determinado bien o servicio.

Ambas herramientas han sido desarrolladas de tal manera que han cubierto los fines previstos, pues no solamente debían hacerse efectivos por cumplir con un requerimiento o petición, sino porque mediante su realización se podría impartir nuevos conocimientos que ayuden a estimar la conveniencia de saber y aplicar esta importante área del saber, cuya finalidad se encuentra estrechamente relacionada con la obtención de mejores resultados, disminuyendo costos y aumentando la

eficiencia y eficacia en cuanto a los procesos y la utilización de diferentes materiales e insumos.

9.1. Socialización del sistema de costos

La socialización del sistema de costos permitió ilustrar más claramente todos los procedimientos efectuados para su construcción, de forma que los asistentes pudieran comprender los pequeños detalles que se deben considerar al momento de aplicarlo durante el proceso productivo. Dentro de la exposición se efectuaron explicaciones acerca de la contabilidad de costos porque se tuvo en cuenta la necesidad de proporcionar una idea acerca del tema y más aun sabiendo que sus conocimientos no son muy profundos.

Después se enfatizó en el sistema de costos y en los formatos de registro y control que fueron elaborados para hacer las anotaciones diarias de las diferentes acciones que se ejecutan en la planta de producción, dentro de las cuales se encuentran: requisición de materiales, salida de inventarios, órdenes de compra, entre otros.

Seguido a ello, se realizaron las aclaraciones respectivas frente a algunas dudas acerca del manejo del sistema de costos porque muchos de los asistentes no tenían claridad frente a todos los cálculos que debían efectuarse, pues en contraste con los procedimientos que venían llevando a cabo, el proyecto en cuestión requiere de mucha más atención y cuidado dado que intervienen muchos factores que deben ser manejados correctamente.

9.2. Retroalimentación

La propuesta del sistema de costos recibió comentarios positivos en cuanto a su estructuración, desarrollo y diseño porque los directivos y demás asistentes han afirmado que abarca todos aquellos costos que al parecer eran poco significativos pero que vistos y trabajados de esa forma, generan un impacto directo en los resultados obtenidos. También han señalado que el sistema de costos permite conocer los diferentes procesos que se realizan en la planta de producción y sus respectivos costos, hecho que anteriormente no se tenía bastante claro, debido a la carencia de los medios para entender en su totalidad a la actividad productiva.

A partir de estas apreciaciones, es posible inferir que el sistema de costos cumple con los objetivos fijados, contando además con el visto bueno de la asociación para ser trabajado, analizado e implementado a medida que los directivos lo permitan y lo vean conveniente, en tanto que da resolución a la problemática principal referida

a la ausencia de mecanismos para calcular fiablemente el costo de producir harina de plátano.

9.3. Implementación

De acuerdo a los comentarios y diálogos efectuados con los directivos de la entidad a lo largo de la socialización del sistema de costos, se convino implementarlo durante el año 2019 dado que cumple con los estándares de calidad esperados y se encuentra acorde a las características de la planta de producción de harina de plátano. Se ha establecido que durante su implementación se irán detallando, ajustando y actualizando los datos que así lo requieran.

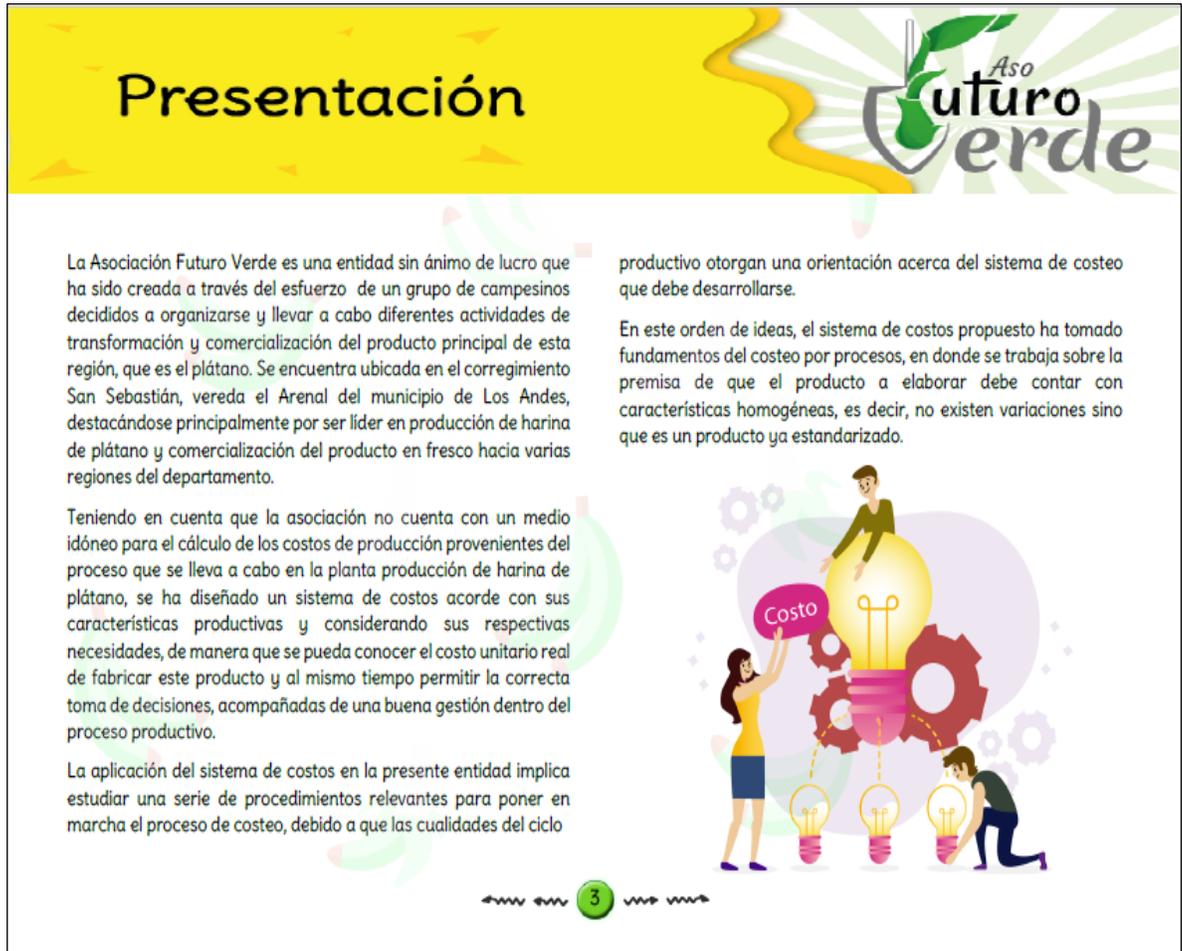
También, se acordó que existirá un acompañamiento constante por parte del equipo de trabajo a lo largo de su implementación, considerando que los miembros de la asociación puedan necesitarlo al no encontrarse capacitados frente al tema. (Anexo 2: Acta de entrega).

9.4. Organización del manual de técnicas y procedimientos

Concretada la elaboración del manual referente a la aplicación del sistema de costos, se continuó con su estructuración, de tal modo que resultara llamativo y fácil de comprender para aquellos que se beneficiaran de su contenido. Cuenta con un conjunto de secciones que contienen temáticas básicas para empezar a entender paso a paso en que consiste la contabilidad de costos y su posterior aplicación dentro de los procesos de costeo.

En primera instancia se encuentra la presentación acerca de las características de la asociación, de las falencias derivadas de la ausencia de una estructura de costeo y de los múltiples beneficios que traería su implementación en la planta de producción de harina de plátano, pues no solo se hace énfasis en conocer y evaluar el costo de producción, sino que involucra aspectos relacionados con los precios de venta, el nivel de competitividad en el mercado, la toma de decisiones y la conveniente gestión del ciclo productivo.

Figura 10. Presentación del manual de técnicas y procedimientos.



Fuente: Esta investigación.

Culminada la presentación, se encuentra la justificación que involucra tanto a la creación del manual como a la estructura de costos que fue diseñada. Se busca dar a conocer los argumentos que respaldan su consecución, de modo que sustenten concisa y claramente la importancia de contar con un sistema de costos, y más aún con una guía que oriente para la aplicación del mismo. El hecho de pensar en un documento que resulte útil para la comprensión de la contabilidad de costos proviene de entender la carencia de conocimientos y bases sólidas con respecto a esta área del saber, en tanto que sin una adecuada comprensión es imposible esperar que el sistema de costos arroje los resultados esperados.

Figura 11. Justificación del manual de técnicas y procedimientos.

Justificación

El no contar con un sistema de costos capaz de otorgar la información respectiva frente al proceso de producción de un determinado bien o servicio no es un hecho que deba dejarse de lado simplemente por la falta de conocimiento acerca del tema o por la carencia de recursos para poner en marcha el desarrollo de este vital instrumento de información. Su estructuración y desarrollo no debería efectuarse simplemente por tener que cumplir con una normatividad o requerimiento reglamentario sino porque a través de su uso es posible contar con datos verídicos acerca del ciclo productivo permitiendo tomar decisiones al respecto.

Es una herramienta fundamental a la hora de pensar en conocer y evaluar los diversos insumos y elementos requeridos a lo largo de la producción porque se deben ejercer controles directos sobre aquello que ocurre a fin de optimizar los resultados y disminuir a toda costo el desperdicio e inutilización de materiales.

Todo esto conlleva a afirmar que una estructura de costeo posee múltiples beneficios enfocados en el mejoramiento de los procesos y acciones a realizar, debido a que su alcance tiene repercusiones numerosas en tanto que permite encontrar los costos de producción a partir de la departamentalización del ciclo productivo

y a su vez brinda los medios de control a aplicar antes, durante y después de su ejecución.

El costeo es un procedimiento complejo y más aún cuando existen diferentes acciones a ejecutar para hallar el costo de producción, por ende el propósito de este documento está enfocado en dar a conocer los conceptos que se deben tener en claro al momento de trabajar con una contabilidad de costos; así mismo busca establecer pautas o procedimientos a seguir durante el proceso de costeo, porque se pretende garantizar un entendimiento completo y una correcta ejecución en cuanto a las acciones que deberán efectuarse en la planta de producción de harina de plátano.

5

Fuente: Esta investigación.

El manual también ha fijado una serie de objetivos que deben abordarse y alcanzarse a medida que se va comprendiendo y aplicando los diversos conceptos y técnicas durante el proceso de costeo, debido a que es fundamental estipular los propósitos que conjuntamente con la justificación han hecho posible la realización esta guía. En sí, los objetivos en su conjunto pretenden proporcionar las bases suficientes para trabajar alrededor de la contabilidad de costos y hacer uso de ella dentro de la planta de producción, comprendiendo que de su aplicación procede la toma de decisiones, la cual debe efectuarse a través de información transparente y real.

Figura 12. Objetivos del manual de técnicas y procedimientos.

Generalidades

Aso Futuro Verde

Objetivo general

Comprender los diferentes términos, técnicas y procedimientos que hacen parte de la contabilidad de costos y que permiten desarrollar los procesos necesarios para encontrar de manera fiable el costo de producción, abarcando a los elementos del costo que conforman el ciclo productivo y que dan origen al producto terminado.

- Aplicar adecuadamente las técnicas de costeo alrededor de cada departamento productivo, con el objetivo de hallar un costo de producción real que corresponda fielmente a los insumos utilizados.
- Emplear la información relacionada con la contabilidad de costos y técnicas de costeo para evaluar los rendimientos obtenidos, de modo que puedan fijarse controles permanentes para mejorar los procesos y alcanzar mejores resultados.

Objetivos específicos

- Conocer de manera detallada la teoría y los conceptos directamente relacionados con la contabilidad de costos, considerando que a partir de una correcta asimilación y discernimiento de múltiples ideas acerca del tema, es posible familiarizarse aún más con esta importante área del saber.
- Entender los lineamientos a seguir durante la asignación de los costos de producción por departamento productivo, teniendo en cuenta que deben utilizarse ciertos parámetros de distribución con respecto al tipo de elementos o insumos que se hayan empleado.

6

Fuente: Esta investigación.

Hasta este punto se ha hecho alusión acerca de las generalidades y fundamentos del manual; de ahora en adelante se podrá encontrar toda la teoría, conceptos y ejemplos del costeo. En primera instancia se evidencia la terminología, que es un capítulo que contiene un sin número de términos que deben comprenderse y entenderse para más adelante no tener ningún problema con respecto a la asimilación del costeo y de los múltiples conceptos que se van a tratar.

Figura 13. Sección “Terminología”.

Terminología

Materiales indirectos

Son conocidos como otros costos agregados al producto que son difíciles de atribuir a un producto o a un proceso en particular debido al grado de complejidad que poseen en cuanto a su distribución y determinación.

Se encuentran estrechamente relacionados con ciertas erogaciones necesarias dentro del proceso productivo, pero con la diferencia de que su identificación es un tanto dispendiosa. Entre ellos se encuentran los materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos indirectos como son: arrendamientos, depreciaciones de la maquinaria, servicios (energía, agua, vigilancia), dotaciones, etc.

Costo primo

Incluye todos los materiales directos, más la mano de obra directa.

Costos de conversión

Abarca todos aquellos elementos relacionados con la transformación de la materia prima en producto terminado, es decir, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Sistema de costos

Es el conjunto de técnicas, procedimientos, registros e informes que tienen como fin determinar el costo unitario de fabricar un bien o prestar un servicio. Buscan recopilar toda la información necesaria acerca de las erogaciones incurridas durante el proceso productivo, organizarlas, registrarlas y obtener un costo real acerca de lo que se ha elaborado.

Costos por procesos

Se originan cuando los productos son similares y homogéneos, elaborándose masivamente en forma continua e interrumpida a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. Se acumulan para un periodo específico por departamentos, procesos o centros de costos.³

Dentro de un sistema de costos por procesos, los costos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se cargan a una cuenta de inventario llamada producción en proceso, identificando el centro de costos o departamento al cual se direccionan. En el momento que se termina la producción de un centro de costos (o departamento), esta pasa a ser considerada la

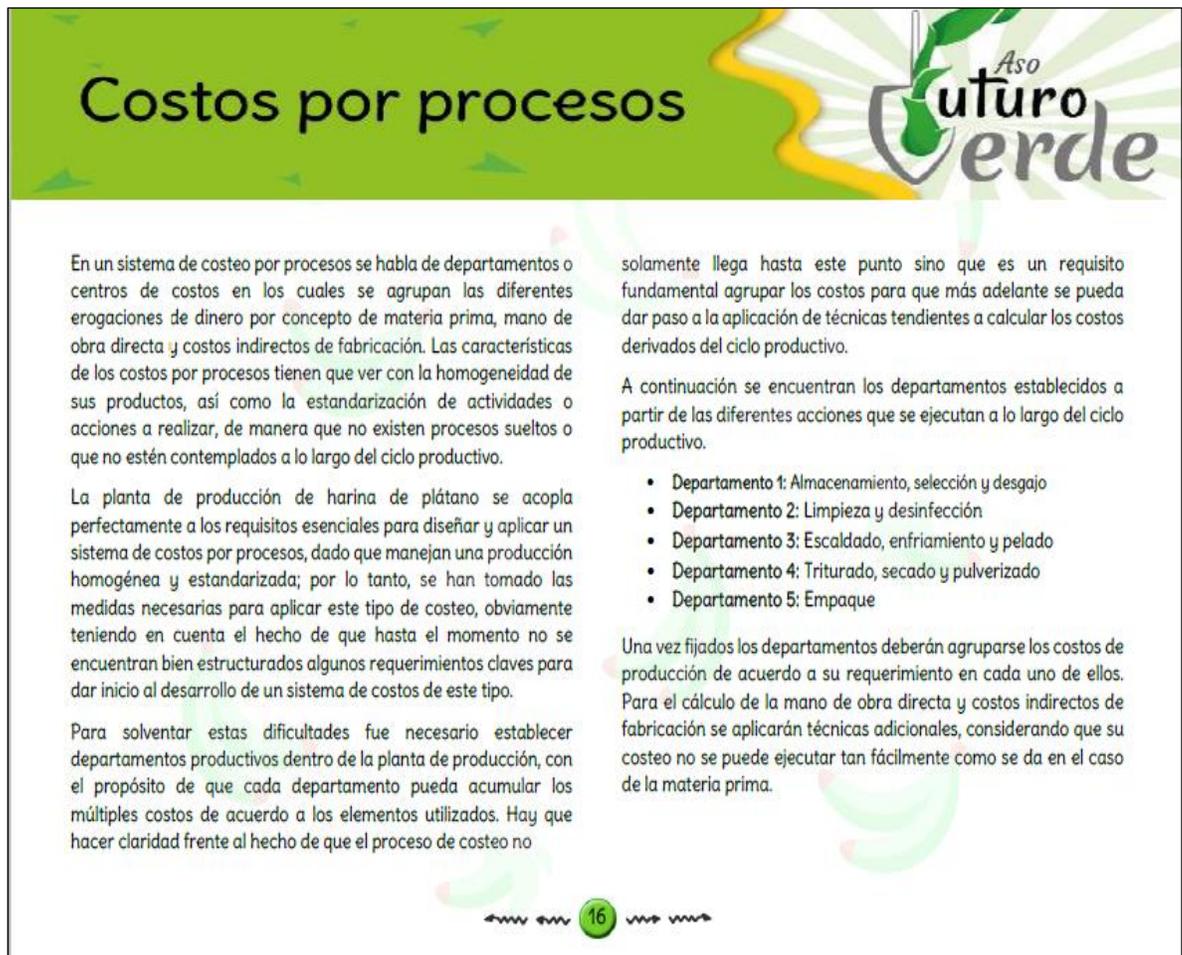
³ Ibid., p. 142.

10

Fuente: Esta investigación.

Se ha elaborado un capítulo concerniente a los costos por procesos, con el fin de dar a conocer más detalladamente las razones por las cuales la planta de producción de harina de plátano debe aplicar un sistema de costos con estas características. También se encuentran estipulados los departamentos productivos que fueron fijados para el desarrollo de la estructura de costos, demostrando la importancia de su utilización para acumular las erogaciones de dinero pertinentes.

Figura 14. Sección “Costos por procesos”.



Costos por procesos

Aso Futuro Verde

En un sistema de costeo por procesos se habla de departamentos o centros de costos en los cuales se agrupan las diferentes erogaciones de dinero por concepto de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Las características de los costos por procesos tienen que ver con la homogeneidad de sus productos, así como la estandarización de actividades o acciones a realizar, de manera que no existen procesos sueltos o que no estén contemplados a lo largo del ciclo productivo.

La planta de producción de harina de plátano se acopla perfectamente a los requisitos esenciales para diseñar y aplicar un sistema de costos por procesos, dado que manejan una producción homogénea y estandarizada; por lo tanto, se han tomado las medidas necesarias para aplicar este tipo de costeo, obviamente teniendo en cuenta el hecho de que hasta el momento no se encuentran bien estructurados algunos requerimientos claves para dar inicio al desarrollo de un sistema de costos de este tipo.

Para solventar estas dificultades fue necesario establecer departamentos productivos dentro de la planta de producción, con el propósito de que cada departamento pueda acumular los múltiples costos de acuerdo a los elementos utilizados. Hay que hacer claridad frente al hecho de que el proceso de costeo no

solamente llega hasta este punto sino que es un requisito fundamental agrupar los costos para que más adelante se pueda dar paso a la aplicación de técnicas tendientes a calcular los costos derivados del ciclo productivo.

A continuación se encuentran los departamentos establecidos a partir de las diferentes acciones que se ejecutan a lo largo del ciclo productivo.

- Departamento 1: Almacenamiento, selección y desgajo
- Departamento 2: Limpieza y desinfección
- Departamento 3: Escaldado, enfriamiento y pelado
- Departamento 4: Triturado, secado y pulverizado
- Departamento 5: Empaque

Una vez fijados los departamentos deberán agruparse los costos de producción de acuerdo a su requerimiento en cada uno de ellos. Para el cálculo de la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se aplicarán técnicas adicionales, considerando que su costeo no se puede ejecutar tan fácilmente como se da en el caso de la materia prima.

16

Fuente: Esta investigación.

La siguiente temática a tratar se basa en el método de los 5 pasos, el cual es un procedimiento que abarca la realización de cálculos necesarios para encontrar el costo de producción unitario y total de las unidades que fueron terminadas y de las que aún se encuentran en proceso. Entender su dinámica alrededor de los departamentos productivos permite costear más fácilmente cualquier producto que se esté elaborando, siempre y cuando se trate de un sistema de costos por procesos.

Figura 15. Sección “Método de los 5 pasos”.

Método de los 5 pasos

Aso Futuro Verde

Considerando que hasta el momento los procedimientos explicados permiten determinar los costos productivos a nivel departamental de modo fiable y seguro, compete dar a conocer las técnicas a utilizar para encontrar el costo unitario de las unidades terminadas y aquellas que en algunos casos quedan en proceso.

La metodología a exponer involucra la determinación de las unidades puestas en producción, las terminadas y las que quedan en proceso, así como los costos totales y unitarios.

El método de los 5 pasos es una secuencia de acciones y cálculos que deben efectuarse para entender claramente lo que ocurre con todas las unidades puestas en producción, por tanto de su precisa aplicación dependerá en gran medida el cálculo apropiado del costo unitario. Los 5 pasos que deben aplicarse son:

- Hallar la corriente física
- Averiguar las unidades equivalentes
- Determinar los costos totales
- Calcular los costos unitarios
- Valorar los inventarios

Corriente física

Hace referencia a determinar el recorrido de las unidades a través del proceso productivo. La corriente permite saber y corroborar cuantas unidades fueron puestas en producción y la transformación que han sufrido, es decir, si se terminaron, están en proceso o se perdieron.

Unidades equivalentes

Expresan toda la producción en unidades terminadas, teniendo en cuenta el avance de trabajo que se haya realizado en ellas. Este proceso se ejecuta por cada elemento del costo según el grado de avance en el procesamiento. Para calcular la producción equivalente, debe realizarse un análisis de la etapa de terminación del inventario de trabajo en proceso; debe subdividirse en materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación para establecer el grado de terminación de cada componente.¹⁰

¹⁰ HORNGREN, Charles; DATAR, Srikant y RAJAN, Madhav. Contabilidad de Costos un enfoque gerencial. 14 ed. México.: Pearson Educación, 2012, 232 p. ISBN 978-607-32-1024-9.

32

Fuente: Esta investigación.

Finalmente se encuentra un ejemplo ilustrativo que pretende recopilar toda la información proporcionada anteriormente, a fin de ponerla en práctica. El ejercicio consiste en aplicar el método de los 5 pasos alrededor de 2 departamentos productivos para hallar el costo de producción. En el caso de la planta de producción de harina de plátano se trabaja con 5 departamentos pero para el ejemplo a desarrollar se ha buscado simplificar los procesos para facilitar su comprensión.

Figura 16. Sección “Ejemplo ilustrativo”.

Ejemplo ilustrativo



Para garantizar una completa comprensión del tema trabajado, se plantea un ejemplo básico a partir del cual se pueden poner en práctica los conceptos y técnicas aprendidas.

Ejemplo

La Compañía Industrias del Sur SAS ubicada en la ciudad de Pasto, se dedica a la producción de harina de plátano a través de dos departamentos. La materia prima es puesta en el departamento I. En el departamento II se incurre solamente en costos de conversión. La siguiente información corresponde al mes de noviembre del año 2018.

Departamento I

Materia prima puesta en producción: 20.000 kilogramos de plátano. De la producción total se terminan y transfieren al departamento 2, 10.000 kg, terminados y no transferidos 8.000 kg y los restantes quedan en proceso, con un grado de avance de 40% de costos de conversión. Durante el mes se incurre en costos de materia prima por \$ 27.300.000, mano de obra directa \$ 19.135.300 y costos indirectos de fabricación por \$ 22.393.800.

Aplicación del método de los 5 pasos

1. Corriente física

Kilogramos a justificar	
Puestos en producción	20.000
Total a justificar	20.000
Justificación	
Terminados y transferidos	10.000
Terminados y no transferidos	8.000
Productos en proceso	2.000
Total kilogramos a justificar	20.000

2. Unidades equivalentes

Conceptos	Materia prima	Mano de obra directa	Costos indirectos
Terminados y transferidos	10.000	10.000	10.000
Terminados y no transferidos	8.000	8.000	8.000
Productos en proceso	2.000	800	800
Total unidades equivalentes	20.000	18.800	18.800



Fuente: Esta investigación.

El manual culmina en este punto y se espera que proporcione la orientación precisa a la hora de comenzar con el proceso de implementación del sistema de costos, pues su estructuración responde consecuentemente a las peticiones efectuadas por los miembros de la asociación quienes han considerado fundamental contar con una guía que contenga los aspectos más significativos de la contabilidad de costos.

CONCLUSIONES

Habiendo culminado la presente investigación, conviene resaltar los aspectos más importantes provenientes del desarrollo de los objetivos trazados, dado que se debe enfatizar en los hallazgos encontrados, y en el impacto que ejercieron durante la ejecución de la estructura de costos para la planta de producción de harina de plátano. A continuación se evidencian las siguientes conclusiones:

- ✓ El diagnóstico efectuado acerca del manejo de los costos de producción por parte de la asociación permitió determinar que no estaban siendo calculados acertadamente porque en muchos casos se incluían una serie de erogaciones de dinero derivadas del área administrativa, haciendo que el producto asuma valores que no le correspondían. Por si fuera poco, la asignación de los costos se la ejecutaba indistintamente entre la producción en proceso y terminada, sin establecer con exactitud aquellos costos que efectivamente debían ser cargados a una u a otra.
- ✓ La determinación de las etapas y procedimientos que se llevan a cabo durante el proceso de producción otorgó la posibilidad de fijar unos departamentos productivos a través de los cuales viaja la materia prima para ser convertida en un producto terminado. Estos departamentos ayudan a acumular los costos de producción de forma más certera y concluyente porque agrupan la requisición de múltiples insumos o materiales a utilizar, de manera que cada uno de ellos se responsabiliza por los costos que ha incurrido, y a su vez la cantidad que debe cargársele a la producción terminada y lista para pasar al siguiente departamento y a la que ha quedado en proceso.
- ✓ La estructuración de un sistema de costos es el medio idóneo para hallar el costo real de fabricar un producto porque brinda las herramientas necesarias para ejercer un control constante a lo largo de todo el proceso productivo referente a la utilización correcta de materiales e insumos, a fin de lograr una mejora estructural en cuanto a los procesos desarrollados y a la minimización de los costos de producción; de igual manera es un instrumento que provee de la información precisa del ciclo productivo, por tanto de su correcta aplicación y desarrollo depende la calidad y confiabilidad de los datos obtenidos.
- ✓ Un sistema de costos apropiado funciona como un mecanismo de control y gestión dentro del procesamiento de cualquier producto debido a que contribuye

a conocer y entender paso a paso el ciclo productivo y sus respectivos costos, ofreciendo la información necesaria para fijar precios de venta competitivos y que sean pertinentes para alcanzar altos niveles de rentabilidad. En este orden de ideas, el costeo no solo es útil para saber el costo de producción sino para establecer precios de comercialización a través de los cuales se pueda recuperar el dinero invertido en la fabricación de un bien o prestación de servicio.

- ✓ Contar con formatos de registro y control ayuda a realizar las anotaciones respectivas del proceso productivo, como también a efectuar una inspección y vigilancia de los múltiples costos de producción en los que se incurre, con el propósito de conocer verdaderamente las diversas erogaciones de dinero a las que se dio lugar para obtener el producto terminado, en tanto que los medios de recolección y almacenamiento de información son catalogados como instrumentos de verificación y vigilancia de los costos concernientes.
- ✓ El personal que labora en la planta de producción de harina de plátano de la asociación, no cuenta con el conocimiento suficiente con respecto al manejo de una contabilidad de costos, de sus elementos y de los diversos procesos a ejecutar para hallar los costos de producción; ello se debe a que su experiencia se relaciona más con la parte agrícola y no con técnicas y métodos de costeo; esta situación conlleva a establecer que la falta y ausencia de espacios para adquirir conocimiento son los causantes del inadecuado manejo de los costos, y por tanto de la desacertada gestión de la actividad productiva.
- ✓ Las herramientas empleadas para dar a conocer la estructura de costos se basaron en una socialización y capacitación al personal de la asociación, utilizando medios didácticos como diapositivas a través de las cuales se ilustró las diferentes técnicas y procedimientos que deben aplicarse a la hora de empezar a desarrollarla, porque a partir de su correcta comprensión se deriva el cálculo fiable o erróneo del costo de producción. Además, se creó un manual de técnicas y procedimientos para la aplicación del sistema de costos, en donde se encuentran conceptos, procesos y ejemplos prácticos que sirven de guía para su estudio.

RECOMENDACIONES

El trabajo efectuado ha vislumbrado la necesidad de sugerir ciertas recomendaciones o situaciones a tener en cuenta para los directivos y operarios de la asociación, profesionales de la contaduría pública, futuras investigaciones y para la Universidad de Nariño, en tanto que un proyecto de investigación genera un sin número de impactos y repercusiones que deben ser nombrados para su respectivo análisis y comprensión. Dichas recomendaciones se refieren a:

- ✓ El área administrativa de la Asociación Futuro Verde debe implementar el sistema de costos estructurado porque brinda los instrumentos esenciales para encontrar el costo de producción real, en tanto que facilita la acumulación de los diferentes costos y permite su distribución entre la producción real y en proceso. También garantiza la confiabilidad de la información derivada de los procesos de costeo para la toma de decisiones porque proviene de técnicas fiables que dan como resultado datos concisos y precisos frente al ciclo de producción.
- ✓ El personal que se desempeña dentro de la planta de producción de harina de plátano tiene la obligación de llevar un adecuado registro y control de los múltiples costos provenientes de la actividad productiva porque de su precisa acumulación depende la efectiva distribución y asignación a realizar por medio del sistema de costos, ya que al contar con todos los datos de la producción, se asegura que el producto reciba los costos efectivamente utilizados.
- ✓ Resulta conveniente que los directivos y operarios de la asociación ejecuten análisis, estudios y controles periódicos acerca de los resultados obtenidos a través de la planta de producción de harina de plátano, con el propósito de evaluar los mecanismos mediante los cuales la actividad productiva se realiza, pues en muchos casos deben tomarse acciones correctivas o de mejora para optimizar los procesos y lograr mejores rendimientos.
- ✓ Se recomienda que la asociación busque los espacios para realizar capacitaciones en pro de que personal administrativo y operativo conozca la importancia de medir y registrar cada uno de los recursos utilizados en la fabricación del producto, dado que una completa acumulación de costos hace que la información suministrada sea confiable y veraz, coadyuvando a que el proceso de toma de decisiones tanto comerciales como administrativas se lleve

a cabo con base en datos reales que reflejen fielmente todos los costos incurridos durante el proceso productivo.

- ✓ Los profesionales de la contaduría pública deben considerar que el desarrollo, estructuración y manejo de un sistema de costos para los procesos de producción y prestación de servicios, optimiza la realización de las diversas actividades que se ejecutan, brindando los medios necesarios para llevar un control frecuente sobre el personal, quien debe ser eficiente y eficaz tanto en el desarrollo de sus funciones como en la utilización de recursos, optando siempre por minimizar costos y aumentar la rentabilidad de aquello que se pretende introducir en el mercado.
- ✓ Los aportes realizados por parte de los estudiantes a los diferentes sectores empresariales al desarrollar un trabajo de investigación o de campo son relativamente altos, porque permiten conocer, analizar e interpretar la información dependiendo del tema que se esté manejando; la responsabilidad de resaltar el buen nombre de la Universidad y del programa no solo depende del compromiso del estudiante, sino también de los docentes quienes deben contar con la disponibilidad de tiempo para guiar, orientar y trabajar conjuntamente para sacar adelante la investigación que se esté llevando a cabo.
- ✓ En muchas ocasiones el desarrollo de un trabajo de grado o proyecto de investigación suele ser difícil y un tanto complicado, debido a los lineamientos que se deben tener en cuenta para ejecutarlo y aún más por el nivel de análisis requerido; por tanto, es compromiso de la Universidad fomentar y estructurar una formación investigativa más completa que se encuentre al alcance de los estudiantes, donde se pueda participar activamente en espacios como seminarios, congresos, clases de formación, guías, y otras herramientas del saber que sirvan como un medio de conocimiento para desarrollar las habilidades y capacidades requeridas para efectuar una investigación acertadamente.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Simón. Manual de contabilidad de costos. 2 ed. Perú.: Editorial Andrade, 2013.

ARIAS, Leonel; PORTILLA, Liliana y FERNANDEZ, Sergio. La distribución de Costos Indirectos de Fabricación: Factor clave al costear productos. En: Universidad Tecnológica de Pereira. Agosto, 2010. No. 45.

BACKER, Morton y JACOBSEN, Lyle. Contabilidad de costos: Un enfoque administrativo y de gerencia. 1 ed. México D.F.: McGraw-Hill, 1970.

BENEFICIOSS. Harina de Plátano Verde: 5 Beneficios saludables. [en línea], agosto de 2018. [revisado 5 Marzo 2019]. Disponible en Internet: <https://beneficios.com/harina-de-platano/>

BLOCHER, Edward, et al. Administración de costos. Un enfoque estratégico. México.: McGraw-Hill, 2008.

CHANG, Alba, et al. La importancia de la contabilidad de costos. México.: Instituto Tecnológico de Sonora, 2016.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 101 de 1993. Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero [en línea], 23 de diciembre de 1993 [revisado 8 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0101_1993.html

COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA. Decreto 2716 de 1994. Por el cual se reglamenta el parágrafo 1o del artículo 30 del Decreto 1279 de 1994 [en línea], 14 de diciembre de 1994 [revisado 8 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <http://www.anuc.co/uploads/dec2716141994.pdf>.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1314 de 2009. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento [en línea], 13 de julio de 2009 [revisado 8 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1314_2009.html.

DE ANDA, Lidia. Contabilidad de Costos [en línea], julio de 2007 [revisado 18 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://noxservices.files.wordpress.com/2015/09/clase-6-libro-contabilidad-de->

[costos.pdf](#)

DUQUE, María; MUÑOZ, Lina y OSORIO, Jair. El estado del costo de producción y venta y el estado de resultados en las Normas Internacionales de Información Financiera. En: Contaduría Universidad de Antioquia. 2011. vol. 1, no. 58-59.

EL TIEMPO. En Colombia no hay cultura contable. [en línea], 03 de marzo de 2013 [revisado 18 Julio 2018]. Disponible en Internet: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-549728>

ERAS, Rosana, et al. Contabilidad de Costos. 1 ed. Machala.: UTMACH, 2015. ISBN 978-9978-316-27-6.

ESTATUTO TRIBUTARIO NACIONAL 2018. Artículo 19: Contribuyentes del régimen tributario especial [en línea], s.f. [revisado 8 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <http://estatuto.co/>

FARIAS, Antonio. Costeo por procesos [en línea], s.f. [revisado 25 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <http://www.managementcontrol.cl/wp/Sd-02-2015.pdf>

FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 13: Inventarios [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 4 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: www.nicniif.org/home/descargar_documento/2608-13_inventarios.html

FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 10: Políticas contables, estimaciones y errores [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 5 Marzo 2019]. Disponible en Internet: <https://www.niif-ifs.com/normas/niif-para-las-pymes/seccion-10.html>

FUNDACIÓN DEL COMITÉ DE NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD. Módulo 17: Propiedades, planta y equipo [en línea], 9 de julio de 2009 [revisado 5 Marzo 2019]. Disponible en Internet: https://www.nicniif.org/home/descargar.../2624-17_propiedadesplantayequipo.html

GARCIA, Domingo; MARÍN, Salvador y MARTÍNEZ, Francisco. La contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme [en línea], abril de 2016 [revisado 6 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39521803>

GARCÍA, Juan. Contabilidad de Costos. 2 ed. México D.F.: Mc Graw Hill, 2001. ISBN 970-10-2935-6.

GASTRONOMÍA & CIA. Harina de plátano [en línea], 13 de octubre de 2009 [revisado 1 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <https://gastronomiaycia.republica.com/2009/10/13/harina-de-platano/>

GOMEZ, Oscar. Contabilidad de Costos. 5 ed. Bogotá D.C.: D.C.: McGraw-Hill Interamericana S.A., 2005. ISBN 10:958-41-0360-1.

HORNGREN, Charles; DATAR, Srikant y RAJAN, Madhav. Contabilidad de Costos un enfoque gerencial. 14 ed. México.: Pearson Educación, 2012. ISBN 978-607-32-1024-9.

HOYOS, Álvaro. Contabilidad de Costos I. 1 ed. Huancayo.: Universidad Continental, 2017. ISBN 978-612-4196.

HUICOCHEA, Emilio. Contabilidad de Costos. 3 ed. México.: Trillas, 2010. ISBN 978-607-17-0516-7.

INFOMUSA. La Revista Internacional sobre Banano et Plátano [en línea], junio de 2001 [revisado 8 Agosto 2018]. Disponible en Internet: https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/migrated/uploads/tx_news/Infomusa_La_revista_internacional_sobre_bananos_y_pl%C3%A1tanos_959.pdf.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Industrias Alimentarias: Harina de plátano NTC 2799 [en línea], 22 de noviembre de 2002 [revisado 7 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC2799.pdf>

JIMÉNEZ, William. Contabilidad de Costos. 1 ed. Bogotá D.C.: Fundación para la Educación Superior San Mateo, 2010. ISBN 978-958-98600-7-6.

LUJAN, Luis. Manual operativo del contador: Contabilidad de costos. 1 ed. Lima.: El búho E.I.R.L., 2009. ISBN 978-612-4038-16-7.

MARULANDA, Oscar. Curso: Costos y Presupuestos [en línea], noviembre de 2009 [revisado 16 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://docplayer.es/1559633-Modulo-curso-costos-y-presupuestos-oscar-j-marulanda-castano-1.html>

MINISTERIO DE AGRICULTURA DE COLOMBIA. Plátano. [en línea], s.f. [revisado 4 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Platano/Pages/default.aspx>

MUÑOZ, Mercedes, et al. Contabilidad de Costos para la Gestión Administrativa. 1 ed. Ecuador.: Ediciones Holguín S.A., 2017. ISBN 978-9942-969-81-1.

NEUNER, John. Contabilidad de costos. 1 ed. México D.F.: Hispano América, 1954.

ORTEGA, Armando. Contabilidad de costos. 6 ed. México D.F.: Limusa, 2002. ISBN 968-18-5352-0.

PABÓN, Hernán. Fundamentos de costos. 1 ed. Bogotá D.C.: Alfaomega Colombiana, 2010. ISBN 978-958-682-793-5.

POLIMENI, Ralph, et al. Contabilidad de Costos. 3 ed. Bogotá.: Martha Edna Suárez R, 1997. ISBN 958-600-195-4.

RAMIREZ, Carlos; GARCIA, Milton y PANTOJA, Cristo. Fundamentos y Técnicas de Costos. 1 ed. Cartagena.: Universidad Libre, 2010. ISBN 978-958-8621-13-5.

RINCON, Carlos y VILLAREAL, Fernando. Contabilidad de costos I: Componentes del costo. Bogotá.: Ediciones de la U, 2014.

ROJAS, Demóstenes. Principios de Contabilidad de Costos. 1 ed. Bogotá D.C.: McGraw-Hill, 1989. ISBN 968-422-023-0.

ROJAS, Ricardo. Sistemas de costos: Un proceso para su implementación. 1 ed. Manizales.: Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, 2007. ISBN 978-958-8280-09-07.

SHILLINGLAW, Gordon. Contabilidad de costos. Análisis y control. Buenos Aires.: El Ateneo, 1977.

SUAREZ, Luz. Contabilidad de Costos: Implementación y Aplicación de un Sistema de Costos por Orden de Producción. 1 ed. Valledupar.: Ediciones Unicesar, 2016. ISBN 978-958-8409-76-4.

UNISIMA. Plátano verde: propiedades, beneficios y usos [en línea], s.f. [revisado 31 Agosto 2018]. Disponible en Internet: <https://unisima.com/salud/platano-verde/>

UNIVERSIDAD EAFIT. La importancia de conocer y saber clasificar los costos para una buena toma de decisiones. [en línea], octubre de 2012 [revisado 16 de julio 2018]. Disponible en Internet: <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/costos-presupuesto/b11.pdf>

ZULAY, Nelly. Observación: Directa e Indirecta [en línea], 7 de febrero de 2017 [revisado 7 Septiembre 2018]. Disponible en Internet: <https://nvega2015.wordpress.com/2017/02/07/observacion-directa-e-indirecta/>

ANEXOS

Anexo 1. Acta de socialización del sistema de costos

 Asoc Futuro Verde <small>Asociación de Productores Agrícolas</small>	ACTA DE REUNIONES	Código: SGC-FR-01
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE	Versión: 03
		Páginas: 3
		Vigente a partir de: 24/08/2010

ACTA DE REUNIÓN N° 1	
Convocada por: Ayda Montenegro Torres Alexandra España Caicedo	Fecha: 20 de Abril de 2019
Gerente/Representante Legal: Luis Carmelo Benavides Morales	Hora de inicio: 11:00 am
	Lugar: Planta de producción de harina de plátano Asociación Futuro Verde

En la sala de reuniones de la Asociación Futuro Verde ubicada en la vereda El Arenal del municipio de los Andes (Nariño), siendo las 11:00 am del día 20 de Abril de 2019, se inicia la socialización y capacitación del sistema de costos propuesto para la planta de producción de harina de plátano.

Por parte de la asociación se encuentra presente el representante legal Luis Benavides, el auxiliar contable José Benavides, el gerente de información Jaiber Yela, demás personal administrativo y operativo, y asociados que decidieron acudir por decisión propia.

Se tiene prevista la siguiente agenda:

Orden del día

1. Explicación de aspectos básicos referentes a la contabilidad de costos.
2. Socialización del sistema de costos propuesto.
3. Presentación y entrega del manual didáctico donde reposa la información relativa a la contabilidad de costos y proceso de costeo.
4. Aclaración de dudas.
5. Sugerencias y recomendaciones.

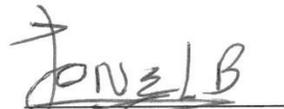
Desarrollo de la reunión:

- En cuanto a la explicación de conceptos y técnicas de costeo, se hizo especial énfasis en destacar cada uno de los elementos del costo que permiten obtener el producto terminado, su forma de identificación y los procedimientos a utilizar para realizar la asignación correspondiente.
- Mediante la socialización del sistema de costos, se explicó la departamentalización que fue efectuada a partir de las diversas acciones y actividades que deben desarrollarse dentro de la planta de producción de harina de plátano. Se hizo hincapié en su importancia y la puesta en marcha de procesos para acumular costos dentro de cada departamento productivo.
- El manual didáctico que fue entregado a los miembros de la asociación es una representación clara de los múltiples conceptos, procedimientos y actividades que deben efectuarse a la hora de poner en funcionamiento el sistema de costos desarrollado.
- La socialización y capacitación del sistema de costos han permitido crear una retroalimentación constante entre el personal de la asociación y las exponentes del sistema de costos en mención, resaltando aspectos importantes del trabajo ejecutado y la expectativa con respecto a la implementación dentro de la planta de producción.

Para dar fin a la presente reunión, se ha hecho entrega del sistema de costos en un archivo de Excel, de los formatos de registro y control, y del manual de técnicas y procedimientos para la aplicación del sistema de costos.

Firmas de los asistentes:


Luis Benavides Morales
Representante Legal


José Benavides
Auxiliar Contable

Jaiber Yela B

Jaiber Yela Benavides
Gerente de información

Ayda Montenegro

Ayda Montenegro Torres
Exponente del proyecto

Alexandra España C.

Alexandra España Caicedo
Exponente del proyecto

Anexo 2. Acta de entrega

	ACTA DE ENTREGA	Código: SGC-FR-01
	ASOCIACIÓN FUTURO VERDE	Versión: 04
Páginas: 2		
	Vigente a partir de: 24/08/2010	

Acta de entrega

FECHA : 20 de abril de 2019
PARA : Asociación Futuro Verde
DE : Ayda Montenegro Torres-Alexandra España Caicedo

Una vez efectuada la socialización y capacitación del diseño de un sistema de costos para la planta de producción de harina de plátano en la Asociación Futuro Verde, se lleva a cabo la entrega formal de:

1. Archivo en Excel donde reposa el diseño y la estructuración del diseño de costos propuesto para la planta de producción de harina de plátano.
2. Los formatos de registro y control que deben utilizarse conjuntamente con el sistema de costos para ejecutar el proceso de asignación y cálculo de los costos de producción.
3. El manual de técnicas y procedimientos para la aplicación del sistema de costos desarrollado, donde reposan términos, conceptos, técnicas y procedimientos que ayudan a entender en qué consiste la contabilidad de costos y los pasos a seguir para aplicar la estructura de costeo.

De igual manera se ha llegado a una serie de acuerdos y compromisos en tanto que:

1. La asociación pondrá en marcha el sistema de costos progresivamente durante el año 2019, considerando los respectivos ajustes a los que haya lugar.
2. Las creadoras y exponentes del proyecto se comprometen a servir de guía y apoyo durante este proceso, teniendo en cuenta que conocen los fundamentos a partir de los cuales fue diseñado.

Para constancia de lo anterior se firma en el municipio de los Andes (N), a los 20 días del mes de abril del 2019.

Luis Benavides Morales
Luis Benavides Morales
Representante Legal

José Benavides
José Benavides
Auxiliar Contable

Jaiber Yela Benavides
Jaiber Yela Benavides
Gerente de información

Ayda Montenegro Torres
Ayda Montenegro Torres
Exponente del proyecto

Alexandra España Caicedo
Alexandra España Caicedo
Exponente del proyecto