

“Diseño de una herramienta de costos para los productos procesados en el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo perteneciente al Municipio de Envigado”

Trabajo de grado para optar por el título de Administrador de Empresas Agropecuarias

Tatiana Álvarez Moncada

Asesor  
Ernesto Suarez Holguín

Corporación Universitaria Lasallista  
Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias  
Administración de Empresas Agropecuarias  
Caldas- Antioquia  
2017

Nota de aceptación

---

---

---

---

Presidente del jurado

---

Jurado

---

Jurado

Medellín, 30 de Junio de 2017.

A mi familia con mucho amor.

Tatiana.

La autora expresa sus agradecimientos a:

La Corporación Universitaria Lasallista por brindarme una formación profesional integra con principios y valores.

La Alcaldía del Municipio de Envigado (Secretaria de Desarrollo Económico) por la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en Administración de Empresas agropecuarias.

El asesor Ernesto Suarez Olguín, por su valioso aporte en la orientación del desarrollo de la práctica empresarial.

## Contenido

	Pág.
Resumen.....	11
Abstract.....	12
Glosario.....	13
Introducción.....	15
Justificación.....	17
Impacto social y económico.....	17
Objetivos.....	19
General.....	19
Específicos.....	19
Antecedentes.....	20
Marco Teórico.....	22
Evolución de la contabilidad de costos.....	22
Surgimiento del costeo ABC.....	25
Sistema de costos basado en actividades.....	25
Teoría del modelo de costos ABC.....	26
Fundamentos del método ABC.....	29
Objetivo del método ABC.....	31
Finalidad del método ABC.....	32
Beneficios del método ABC.....	32
Limitaciones del método ABC.....	33
Costo de Productos por Actividades ABC.....	33
Recolección de la información para el método ABC.....	35
Fuentes de información del método ABC.....	36
Ventajas y desventajas del método ABC.....	36
Aspectos particulares de Plantas Procesadoras de Materia Prima.....	38

Definición del Producto.....	39
Proceso de transformación de la materia prima .....	39
Pasos para Establecer un Sistema de Costos Basado en las Actividades.....	42
Marco Contextual .....	44
Descripción de la Empresa .....	44
Reseña Histórica del Centro Agroindustrial Corpoenvicampo. ....	45
Misión .....	45
Visión.....	46
Propósito .....	46
Objetivos.....	47
Estrategias.....	47
Organigrama Centro Agroindustrial Corpoenvicampo .....	48
Diseño Metodológico.....	49
Tipo de Investigación .....	49
Población y Muestra .....	49
Fuentes y técnicas para la recolección de datos .....	49
Análisis documental.....	49
Análisis de Actividades:.....	50
Hipótesis .....	50
Hipótesis general .....	50
Hipótesis específicas .....	51
Diseño de la Herramienta.....	52
Flujograma de los procesos .....	52
Pasos a seguir para el cálculo del costo utilizando el modelo ABC .....	53
Localización de los Costos Indirectos en los Centros de Costos.....	53
Dividir la empresa en actividades .....	55
Clasificación de las actividades:.....	55
Análisis de las actividades:.....	56
Reparto de los Costos Indirectos de Producción entre las Actividades .....	58
Determinación y aplicación de los inductores a las actividades realizadas en cada proceso.....	59

Distribución de los costos Indirectos a las actividades .....	60
Costos y gastos de administración .....	62
Aplicación de la Herramienta .....	65
Conclusiones y Recomendaciones .....	69
Referencias .....	71
Apéndices .....	73

## Lista de Cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Flujograma de procesos Centro Agroindustrial.....	54
Cuadro 2. Estructura Costos Indirectos de Producción por Centros de costos.....	55
Cuadro 3. Clasificación de las Actividades.....	57
Cuadro 4. Reparto de los CIP por actividades .....	58
Cuadro 5. Determinación del factor de distribución.....	59
Cuadro 6. Distribución de los costos Indirectos a las actividades .....	60
Cuadro 7. Costos y gastos de administración .....	62
Cuadro 8. Estructura costos indirectos de producción por centros de costos .....	62
Cuadro 9. Reparto de actividades operativas .....	63
Cuadro 10. Gastos Administrativos .....	64
Cuadro 11. Kardex .....	66
Cuadro 12. Análisis de datos .....	67

## Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Flujo de Operaciones para la Elaboración de Productos a base de Pulpa de Fruta.....	42
Figura 2. Reseña Histórica Corpoenvicampo.....	45
Figura 3. Organigrama Corpoenvicampo.....	48

Lista de Apéndices

Pág.

Apéndice A. Registro Fotográfico Centro Empresarial ..... 73

## Resumen

El presente trabajo de grado, tuvo como propósito diseñar una herramienta de costos para el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo perteneciente a la Vereda Pantanillo del Municipio de Envigado para el año 2017. Para dar cumplimiento a éste objetivo, se identificaron inicialmente, los procesos y los elementos del costo necesarios para la fabricación de los productos, luego se analizaron cada una de las actividades dentro de los procesos para determinar si éstas agregaban o destruían valor, posteriormente aplicando la teoría de costos por actividades ABC, obteniendo como resultado que todo lo que realiza la empresa (Actividades) sea imputado a los productos, eliminando de esta forma los costos ocultos y haciendo una caracterización de las eficiencias específicas de cada línea de proceso.

En este orden de ideas para tal desarrollo del trabajo se hizo un diagnóstico inicial del sistema operativo y administrativo de la empresa, un marco teórico contextualizando la información necesaria y de soporte, y la aplicación del modelo que facilite la toma de decisiones en tiempo real y con un criterio más cuantificado.

Palabras Claves: costos ABC, procesos, productos alimenticios, salsas, costos ocultos

## **Abstract**

The purpose of this degree work was to design a cost tool for the Corpoenvicampo Agroindustrial Center belonging to the Envigado Municipal Pantanillo Trail for the year 2017. In order to comply with this objective, the processes and elements of the project were initially identified. Cost basis for the manufacturing of the products, then each activity was analyzed within the processes to determine if they added or destroyed value, then applying the theory of cost by ABC activities, resulting in that everything the company performs (Activities) is imputed to the products, thus eliminating the hidden costs and making a characterization of the specific efficiencies of each process line.

In this order of ideas for such work development was made an initial diagnosis of the operating and administrative system of the company, a theoretical framework contextualizing the necessary information and support, and the application of the model that facilitates decision making in real time and with a more quantified criterion.

Keywords: ABC costs, processes, food products, sauces, hidden costs

## Glosario

*Contabilidad:* Es un sistema de información basado en el registro, clasificación, medición y resumen de cifras significativas que expresadas básicamente en términos monetarios, muestra el estado de las operaciones y transacciones realizadas por un ente económico contable. (Eafit, s.f)

*Costos:* Son erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la presentación de los servicios, de los cuales el ente económico obtuvo sus ingresos. (Eafit, s.f)

*CMV:* Costo de la Mercancía Vendida. (Eafit, s.f)

*CVT:* Costo Variable Total. (Eafit, s.f)

*Costos Fijos:* son aquellos que en el corto plazo permanecen constantes cuando la cantidad producida se incrementa o disminuye, dentro de ciertos rangos de producción. Algunos de estos costos se presentan aunque no se produzca nada. (Eafit, s.f).

*Costos Variables:* Son aquellos costos que varían proporcionalmente con la producción, son aquellos que cambian dependiendo de la actividad o volumen de producción. (Eafit, s.f)

*Costo de Ventas:* Representa la porción de los costos incurridos en el proceso de producción de los artículos vendidos en el período. (Nicniif, 2009).

*Costo de la mano de obra directa:* Es el costo que interviene directamente en la transformación de los productos. (Nicniif, 2009).

*Costos de la materia prima:* Es el costo de los materiales para la elaboración de un producto. (Nicniif, 2009).

*Contabilidad por actividades:* Acumulación de información del rendimiento operativo y financiero en relación a las actividades significativas de una empresa. (Nicniif, 2009).

*Metodología ABC:* es una metodología que permite distribuir los costos indirectos a productos de una manera más precisa. Con base en esta herramienta, se asignan los costos a los productos de acuerdo con el consumo de actividades de los mismos. (Nicniif, 2009).

*Recursos:* gastos indirectos que son aplicados o utilizados en la ejecución de actividades, por ejemplo: salarios, depreciación de equipos, servicios públicos, entre otros. (Nicniif, 2009).

*Actividades:* conjunto de tareas que transforman un conjunto de insumos en productos o servicios que satisfacen las especificaciones de un cliente externo o interno. (Nicniif, 2009).

*Proceso:* es el grupo de actividades que conforman y soportan una misma gestión.

*Objeto de costo:* son los productos o servicios para los cuales se determinan costos. (Nicniif, 2009).

## Introducción

El centro agroindustrial *Corpoenvicampo* perteneciente a la Vereda Pantanillo del Municipio de Envigado es una planta para transformar alimentos la cual fue creada por la administración del Municipio de Envigado para procesar mora, fresa, uchuva, tomate torrano y demás productos cultivados en sus veredas; con el fin de obtener productos como pulpas, salsas, refrescos, conservas, mermeladas y vinagretas. Generando así otra opción de comercialización y fomentando precio justo para los cultivadores. (Municipio de Envigado, 2015).

Para que este proyecto del Centro Agroindustrial aumente su crecimiento y posicionamiento en el mercado es necesario analizar sus necesidades, teniendo en cuenta el sector económico en que se desarrolla y se opta por enfocar el trabajo hacia la búsqueda de una solución apropiada. De allí la importancia de establecer una herramienta de costos que permita optimizar las operaciones del Centro Agroindustrial, su capacidad operativa y generación de ingresos, para así conocer realmente los costos de la elaboración de sus productos.

En el presente proyecto se realizarán una serie de diagnósticos donde se determine el consumo de la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación dentro del proceso productivo, así como también el costo de los mismos y las actividades que generan valor. Por esto el Centro Agroindustrial se ve en la necesidad de una herramienta de costos para sus productos, ya que esto es información clave para la toma de decisiones; se tiene como finalidad diseñar una herramienta de costos ABC para el Centro Agroindustrial, ajustada a sus necesidades lo que proporciona una base

sólida para la fijación de una política de precios, la cual le permita a el Centro Agroindustrial ser cada vez más competitivo en el mercado.

Este trabajo se desarrolló con los Fundamentos Teóricos del Sistema de costos ABC como una herramienta útil de análisis de costo y seguimiento de actividades, el cual nos muestra la utilización de la información de costos y las características esenciales que se utilizan en las grandes compañías, para llegar a un resultado satisfactorio para su crecimiento.

El proyecto comienza con una ambientación del centro Agroindustrial *Corpoenvicampo*, una descripción de la evolución de la contabilidad de costos y se desarrollan puntos importantes de la herramienta de costos ABC aplicada al Centro Agroindustrial. Adicionalmente se describen los pasos para establecer un sistema de costos basado en las actividades.

## **Justificación**

### **Impacto tecnológico**

El impacto tecnológico estará dado a través del estudio de la sistematización y organización de los costos, los cuales permitan identificar ventajas y desventajas del avance tecnológico que ha tenido el Centro Agroindustrial *Corpoenvicampo* a través del uso de tecnologías de la información y las comunicaciones como lo es, el uso de la herramienta Excel con información contable del centro y toda su operación regular. La identificación de los costos de producción mediante un sistema de costos permite brindar al Centro Agroindustrial un estándar global en toda su cadena de producción, con el fin de llevar un control y sostenimiento mensualmente adoptando las medidas necesarias que garanticen buenas mejoras en todo el proceso y una reducción de costos que garanticen un aumento en la productividad a corto, mediano y largo plazo.

La productividad de la empresa junto con los costos de materia prima, CIF, desperdicios y mano de obra directa son factores que inciden directamente en el Centro Agroindustrial, por tal motivo es de suma importancia conocer la efectividad en la que se encuentran estos factores, para poder optimizarlos y estandarizarlos.

### **Impacto social y económico**

#### *Impacto Social*

El impacto social estará dado a través del apoyo por medio de inducciones a los integrantes de la administración del Centro Agroindustrial sobre el uso del sistema de costos y con ello plantear estrategias que brinden sostenibilidad económica al centro,

ampliando sus campos de acción en el área de producción y comercialización lo que permita mejorar sus niveles de vida y obtener competencias y herramientas productivas para su desarrollo laboral, social y económico.

### *Impacto Económico*

Mediante la implementación de una propuesta de sistematización de costos el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo escalara a nivel económico ya que puede ser más competente a nivel municipal y departamental con miras a un ascenso nacional enfocado en el análisis costo-beneficio de los productos transformados. Se pretende diseñar una herramienta de costos para aplicar al plan de mejoramiento dentro de los procesos de comercialización, con el objetivo de ser sometido a evaluación por parte de los administradores del Centro Agroindustrial Corpoenvicampo quiénes decidirán cuál de las alternativas sugeridas consideran más conveniente para la empresa.

El impacto económico se verá reflejado de manera directa con la productividad y la calidad, ya que con este sistema de costos se busca contribuir al crecimiento de la empresa, aumentando la eficacia y rendimiento de los productos, reduciendo los costos de producción.

## Objetivos

### General

Diseñar una herramienta para el costo de los productos procesados en el Centro Agroindustrial *Corpoenvicampo* perteneciente al municipio de Envigado que permita dar respuesta a las dificultades de rentabilidad económica a la unidad productiva.

### Específicos

- Determinar los costos que genera el área de producción del Centro Agroindustrial al desarrollar sus actividades en el proceso de transformación de la materia prima.
- Determinar el costo de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.
- Diseñar una metodología que haga posible la recolección de información veraz y oportuna que permita el control de los costos de producción por producto.

## Antecedentes

La Corporación Agroindustrial Envicampo, es la representación de los productores, que lidera el desarrollo y ejecución del proyecto, la cual representa a 45 asociados con sus familias y empleados, multiplicando de forma directa el impacto a 225 habitantes y de forma indirecta por su efecto en el comercio de municipios como Envigado, Medellín y Rio Negro; dicha corporación, con su marca “Disfrucampo” está compuesta por pequeños productores de la vereda Perico y Pantanillo en el Municipio de Envigado parte alta, dedicadas a la producción formal de mora, fresas, brevo, uchuva y hortalizas, la que tiene el centro agroindustrial en función de comodato donde se realizan las actividades de transformación, distribución y comercialización de productos a partir de frutas y vegetales de la región. El centro Agroindustrial es administrado por una líder en conjunto con los productores asociados los cuales cuentan con el acompañamiento de instituciones de apoyo de la alcaldía local e instituciones de ciencia, tecnología e información.

El centro agroindustrial es planta para transformar alimentos fue creada por la administración del Municipio de Envigado para procesar mora, fresa, uchuva, tomate torrano y demás productos cultivados en sus veredas; con el fin de obtener productos como pulpas, salsas, refrescos, conservas, mermeladas y vinagretas. Generando así otra opción de comercialización y fomentando precio justo para los cultivadores.

Los productores de las frutas y verduras cuentan con la certificación del ICA en Buenas Prácticas Agrícolas y Ambientales, en el sello internacional Rainforest Alliance y en Biocomercio lo que garantiza la inocuidad y calidad de las materias primas, el trato

justo a los trabajadores del campo y el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales.

Como iniciativas tendientes a la producción más limpia el centro agroindustrial implemento un sistema alternativo de energía con celdas fotovoltaicas, acción que demuestra prácticas amigables con el medio ambiente y que en el mediano plazo permitirá realizar mediciones de huella de carbono entre otros aspectos.

El centro agroindustrial cual cumple con todas las especificaciones para ser una planta procesadora de alimentos, dotada con equipos y el personal idóneo para producir con excelentes métodos de manufactura, productos innovadores que cubran las necesidades de los consumidores, elaborando productos sanos, nutritivos, a base de pura fruta o verdura; eliminando colorantes y químicos que deterioran la salud. De esta manera se aporta a la seguridad alimentaria y se apoya a los cultivadores asociados del Municipio de Envigado. (Municipio de Envigado, 2015).

## **Marco Teórico**

### **Evolución de la contabilidad de costos**

Calcular los costos de una empresa ha sido casi que una necesidad básica a la hora de hacer una planeación y controlar el objeto social, y se ha convertido también en la herramienta más eficaz a la hora de determinar la viabilidad de un negocio cualquiera. Es por esto que este enfoque de la contabilidad ha adquirido tanta importancia a través de todos los tiempos. El surgimiento de la contabilidad de costos se ubica una época antes de la Revolución Industrial. Ésta, por la información que manejaba, tendía a ser muy sencilla, puesto que los procesos productivos de la época no eran tan complejos.

Estos consistían en un empresario que adquiría la materia prima; luego ésta pasaba a un taller de artesanos, los cuales constituían la mano de obra a destajo; y después, estos mismos últimos eran los que vendían los productos en el mercado. De manera que a la contabilidad de costos sólo le concernía estar pendiente del costo de los materiales directos.

Este sistema de costos fue utilizado por algunas industrias europeas entre los años 1485 y 1509.

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

en las últimas tres décadas del siglo XIX Inglaterra fue el país que se ocupó mayoritariamente de teorizar sobre los costos. (Gestiopolis, 2016, p. 2)

En 1.778 se empezaron a emplear los libros auxiliares en todos los elementos que tuvieran incidencia en el costo de los productos, como salarios, materiales de trabajo y fechas de entrega.

Aproximadamente entre los años 1890 y 1915, la contabilidad de costos logró consolidar un importante desarrollo, puesto que diseñó su estructura básica, integró los registros de los costos a las cuentas generales en países como Inglaterra y Estados Unidos, y se aportaron conceptos tales como: “establecimientos de procedimientos de distribución de los costos indirectos de fabricación, adaptación de los informes y registros para los usuarios internos y externos, valuación de los inventarios, y estimación de costos de materiales y mano de obra”. (Gestiopolis, 2016, p. 3)

Básicamente hasta acá, se podría decir que este enfoque de la contabilidad ejercía control sobre los costos de producción y registraba su información con base en datos históricos, pero a raíz de la integración que se dio entre la contabilidad general y la contabilidad de costos entre los años de 1900 y 1910, esta última pasó a depender de la general.

Luego de esto, entre los años de 1920 y 1930, época de la Gran Depresión en los EE.UU., y en los cuales la contabilidad se comenzaba a entender como una herramienta de planeación y control, lo cual demandaba la necesidad de crear nuevas formas para anticiparse a los simples hechos económicos históricos, surgen los costos predeterminados y los costos estándar. (Gestiopolis, 2016, p. 4)

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

- El desarrollo de los ferrocarriles.
- El valor de los activos fijos utilizados por las empresas que hicieron aparecer la necesidad de controlar los costos indirectos.
- El tamaño y la complejidad de las empresas y por consiguiente las dificultades administrativas a las que se enfrentaban.
- La necesidad de disponer de una herramienta confiable que les permitiera fijar los precios de venta. (Consultorio Contable. Eafit, 2008)

En 1953 el norteamericano *AC. LITTELTON* en vista del crecimiento de los activos fijos definía la necesidad de amortizarlos a través de tasas de consumo a los productos fabricados como costos indirectos; después en 1955, surge el concepto de contraloría como medio de control de las actividades de producción y finanzas de las organizaciones; y un lustro después, el concepto de contabilidad administrativa pasa a ser una herramienta del análisis de los costos de fabricación y un instrumento básico para el proceso de la toma de decisiones. (Consultorio Contable. Eafit, 2008)

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

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

Sin embargo, cuando se comprobó que su aplicación producía beneficios, su situación cambió. Y todo fue gracias a que en 1981 el norteamericano HT. JHONSON resaltó la importancia de la contabilidad de costos y de los sistemas de costos, al hacerlos ver como una herramienta clave para brindarle información a la gerencia sobre la producción, lo cual implicaba existencia de archivos de costos útiles para la fijación de precios adecuados en mercados competitivos. (Consultorio Contable. Eafit, 2008)

### **Surgimiento del costeo ABC**

Finalmente, a mediados de la década de los 80, aparece el Costeo ABC, o también llamado “Basado en Actividades”, el cual tuvo como promotores a Cooper Robín y Kaplan Robert. Este modelo, sin duda alguna, ha sido el más efectivo de todos hasta nuestros días ya que permite tener una mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas, y permite además, la visión de ellas por actividad. (Consultorio Contable. Eafit, 2008)

### **Sistema de costos basado en actividades**

Las empresas no pueden seguir realizando tareas que no le generen valor, deben eliminarse todas aquellas tareas que entorpezcan o no ayuden al desempeño eficaz de los factores productivos, porque este valor es lo que le da el posicionamiento privilegiado o menospreciado que se tenga el mercado, medido esto por la calidad de sus productos, la eficacia de los servicios, los precios bajos, crédito remanente, etc.

El modelo de costos debe aplicarse a la formación de la cadena de valor de la empresa, distribuyendo los costos de la manera menos arbitraria posible.

El sistema de costos basado en las actividades pretende establecer el conjunto de acciones que tienen por objetivo la creación de valor empresarial, por medio del consumo de recursos alternativos, que encuentren en esta conexión su relación causal de imputación.

La contabilidad de costos por actividades plantea no sólo un modelo de cálculo de costos por actividades empresariales, siendo el cálculo de los productos un subproducto material, pero no principal, de este enfoque, sino que constituye un instrumento fundamental del análisis y reflexión estratégica tanto de la organización empresarial como del lanzamiento y explotación de nuevos productos, por lo que su campo de actuación se extiende desde la concepción y diseño de cada producto hasta su explotación definitiva. (Gestiopolis, 2016, p. 1)

### **Teoría del modelo de costos ABC**

El ABC (siglas en inglés de “Activity Based Costing” o “Costeo Basado en Actividades”) se desarrolló como herramienta práctica para resolver un problema que se le presenta a la mayoría de las empresas actuales. Los sistemas de contabilidad de costos tradicionales se desarrollaron principalmente para cumplir la función de valoración de inventarios (para satisfacer las normas de “objetividad, verificabilidad y materialidad”), para incidencias externas tales como acreedores e inversionistas. Sin embargo, estos sistemas tradicionales tienen muchos defectos, especialmente cuando se les utiliza con fines de gestión interna. (Gestiopolis, 2016)

Dos defectos especialmente importantes son:

- La incapacidad de reportar los costos de productos individuales a un nivel razonable de exactitud.
- La incapacidad de proporcionar retro-información útil para la administración de la empresa a los efectos del control de las operaciones.

Por consiguiente, los gerentes de empresas que venden una variedad de productos toman decisiones importantes sobre determinación de precios, composición de productos y tecnología de procesos basándose en una información de costos inexacta e inadecuada.

Los sistemas tradicionales de costos basan el proceso del “costeo” en el producto. En contraste con esto, el modelo de costeo ABC es un modelo que se basa en la agrupación en centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en el razonamiento de gerencial en forma adecuada las actividades que causan costos y que se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos. Lo más importante es conocer la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos, minimizando todos los factores que no añadan valor.

Los costos resultantes de la aplicación de las metodologías tradicional y de la basada en actividades son diferentes y las variaciones corresponden a actividades operativas no cuantificadas debidamente en los sistemas de costos tradicionales y cuya falta de proporcionalidad está definida por uno de los siguientes aspectos:

- Diversidad en el volumen de producción
- Diversidad en el tamaño del producto

- Diversidad por complejidad, en el sentido que los productos complejos pueden consumir más labor directa.
- Diversidad de insumos, en el sentido que algunos requieren más tiempo para ser manipulados o maquinados.
- Diversidad de montaje, que depende del producto o servicio que se genera.

Los sistemas de costos basados en las actividades basan su fundamento en que las distintas actividades que se desarrollan en la empresa son las que consumen los recursos y las que originan los costos, no los productos, éstos sólo demandan las actividades necesarias para su obtención. La empresa reorganiza la gestión de sus costos, asociando éstos a sus actividades. El costo del producto o servicio se obtiene como la suma de los costos de las actividades que intervienen en el proceso.

Este sistema permite realizar un análisis de la eficiencia en los procesos desde el momento que permite definir el "mapa de actividades", que informa no sólo de lo que cuesta el servicio, sino de cómo se está prestando el servicio, de cuánto cuestan las actividades.

En la perspectiva del análisis se piensa que la consideración de las actividades como auténticos causantes de los costos y las indagaciones de sus relaciones con sus servicios, puede ofrecer ventajas en la eliminación de despilfarros en la utilización de los recursos, a través de una mejora continua en su ejecución y la consecución de otros propósitos derivados del análisis de la eficiencia y la eficacia apoyados en las actividades y en los inductores de costos.

La implantación de la metodología de asignación del costeo basado en actividades se enmarca en los siguientes conceptos.

- El principio fundamental del ABC es que el costo total de un producto o servicio es igual a los costos directos más la suma de los costos de todas las actividades operativas y de apoyo requeridas para elaborar ese producto o prestar el servicio.
- El ABC se basa en el costo razonable de las actividades realizadas para elaborar productos o prestar servicios, lo anterior crea diferencias con el sistema tradicional de costeo en donde el volumen de producción juega un papel protagónico para asignar los costos indirectos de fabricación.
- El ABC es una herramienta útil para reducir los costos, pues provee información necesaria para el análisis y control de las actividades y de los recursos inherentes.
- Con el ABC normalmente se detecta la existencia de productos sobre costeados y otros subcosteados.

### **Fundamentos del método ABC**

El método ABC (Activity Based Costing) analiza las actividades de los departamentos indirectos (de soporte) dentro de la organización para calcular el costo de los productos terminados. Y analiza las actividades porque reconoce dos verdades simples pero evidentes:

- No son los productos sino las actividades las que causan los costos.
- Son los productos los que consumen las actividades

El método ABC consiste en asignar los gastos indirectos de fabricación a los productos siguiendo los pasos descritos a continuación:

- Identificando y analizando por separado las distintas actividades de apoyo que proveen los departamentos indirectos
- Asignando a cada actividad los costos que les corresponden creando así agrupaciones de costo homogéneas en el sentido de que el comportamiento de todos los costos de cada agrupación es explicado por la misma actividad.
- Ya que todas las actividades han sido identificadas y sus respectivos costos agrupados, entonces se deben encontrar las “medidas de actividad” que mejor expliquen el origen y variación de los gastos indirectos de fabricación. (Gestiopolis, 2016).

Los sistemas ABC, imputan los costos a los productos en función de la demanda de actividades a lo largo de todo su ciclo de vida. Las bases de imputación de los costos en un sistema ABC están relacionadas con la medición de las actividades desarrolladas.

No sólo cambia la naturaleza de los criterios de imputación de los costos, sino también el número de bases utilizadas para imputar los mismos a los productos.

El ABC mide el alcance, costo y desempeño de recursos, actividades y objeto de costo. Los recursos son primero asignados a las actividades y luego éstas son asignadas a los objetos de costo según su uso. Los recursos no cuestan, cuestan las actividades que se hace con ellos. Los beneficios específicos y los usos estratégicos de esta información son: Costos más exactos de los productos permiten mejores decisiones estratégicas relacionadas con:

- Determinar el precio del producto
- Combinar productos
- Elaborar compras
- Invertir en investigación y desarrollo

- Mayor visión sobre las actividades realizadas (debido a que ABC traza el mapa de las actividades y remite los costos a las mismas) le permite a una empresa.
- Concentrarse más en la gestión de las actividades, tal como mejorar la eficiencia de las actividades de alto costo.
- Identificar y reducir las actividades que no proporcionan valor agregado, pues el modelo de costeo basado en actividades requiere desarrollar una “red” que permita comprender cómo los productos “consumen” actividades y éstas a su vez “gastan” los recursos. (Gestiopolis, 2016).

### **Objetivo del método ABC.**

Es hacer consciente a toda la organización del papel tan importante que juegan los departamentos indirectos dentro del proceso productivo y de cómo los gastos indirectos de fabricación incurridos en dichos departamentos contribuyen al éxito de toda empresa.

El concepto ABC está directamente ligado con la filosofía de mejoramiento continuo en cuanto a:

- El objeto del “Diseño para manufactura”, como es reducir o eliminar actividades de manufactura ineficientes mediante la modificación del diseño de los productos o de las actividades
- La motivación detrás de las inversiones en procesos de manufactura flexibles o en nuevas tecnologías contempla el poder reemplazar actividades ineficientes por otras más eficientes.

Las actividades son ahora el centro del sistema contable y no los productos. Éstos pierden protagonismo como único objetivo del costo, es decir, el ABC emerge como un sistema de gestión integral y no como un sistema de cuyo objetivo prioritario es el cálculo del costo del producto.

### **Finalidad del método ABC**

Los estudiosos de este sistema tienen variadas teorías sobre la finalidad del modelo, dentro de las más utilitarias se pueden extractar:

- Producir información útil para establecer el costo por producto.
- Obtención de información sobre los costos por líneas de producción.
- Análisis ex-post de la rentabilidad.
- Utilizar la información obtenida para establecer políticas de toma de decisiones de la dirección.
- Producir información que ayude en la gestión de los procesos productivos.
- Instauración un sistema de costeo ABC en la empresa. (Gestiopolis, 2016).

### **Beneficios del método ABC**

- Facilita el costeo justo por línea de producción, particularmente donde son significativos los costos generales no relacionados con el volumen.
- Analiza otros objetos del costo además de los productos.
- Indica inequívocamente los costos variables a largo plazo del producto.

- Produce medidas financieras y no financieras, que sirven para la gestión de costos y para la evaluación del rendimiento operacional.
- Ayuda a la identificación y comportamiento de costos y de esta forma tiene el potencial para mejorar la estimación de costos. (Gestiopolis, 2016).

### **Limitaciones del método ABC**

- Existe poca evidencia que su implementación mejore la rentabilidad corporativa.
- No se conocen consecuencias en cuanto al comportamiento humano y organizacional.
- La información obtenida es histórica.
- La selección de cost-drivers y costos comunes a varias actividades no se encuentran satisfactoriamente resueltos.
- El ABC no es un sistema de finalidad genérica cuyos outputs son adecuados sin juicios cualitativos.
- En las áreas de control y medida, sus implicaciones todavía son inciertas. (Gestiopolis, 2016).

### **Costo de Productos por Actividades ABC.**

Un Sistema de Costos basado en Actividades ABC (Activity Based Costing), rastrea primero los costos a las actividades y después a los productos; por lo tanto, también es un proceso de dos etapas, pero en la primera, rastrea los costos indirectos a

las actividades más que a una unidad de la organización, como la planta o los departamentos.

En ambos tipos de costos, ya sea tradicional o de actividades, la segunda etapa consiste en distribuir costos al producto; sin embargo, un sistema ABC destaca la atribución directa y el rastreo de bases (aprovechando la relación causa – efecto), en tanto el sistema tradicional tiende a ser intensivo en distribución (ajeno a las relaciones causa – efecto), así pues, la principal diferencia en el cálculo con los dos métodos se encuentra en la naturaleza y número de bases de costo utilizadas. (Gestiopolis, 2016).

El costo basado en actividades usa ambas bases, unitaria y no unitaria. En términos prácticos, éstas deben explicar un alto porcentaje de la variabilidad del costo de las actividades y reflejar una relación de causa y efecto. Este criterio puede sujetarse a prueba preparando fórmulas de costo para cada actividad y aplicando las bases de actividad con alto índice de confiabilidad, de acuerdo con el método de mínimos cuadrados. Por lo general, el número de bases es mayor que el número de bases unitarias que suelen usarse en un sistema tradicional.

Como resultado, el método ABC ofrece más que una simple información exacta del costo de los productos; proporciona información acerca del costo y desempeño de actividades y recursos y puede rastrear costos con exactitud a los objetos diferentes o productos, como clientes y canales de distribución; por ejemplo, conocer el costo de las actividades, la importancia que tienen para la organización y con qué eficiencia se realizan, permite que los administradores se concentren en las actividades que pudieran ofrecer oportunidades para ahorros en costo; es decir, se pueden simplificar, desarrollar con mayor eficiencia, eliminarse y así sucesivamente. La capacidad de un sistema ABC

de proporcionar elementos estratégicos de juicio y para el mejoramiento de procesos, es de suma importancia y debe considerarse desde el punto de vista contable. (Gestiopolis, 2016).

### **Recolección de la información para el método ABC**

La información requerida para un proyecto ABC es de dos tipos:

- Conceptual
- Estadística

La información conceptual es necesaria para desarrollar el plan global del diseño, la información estadística es necesaria para simular el flujo del costo a través del modelo, sirve además como dato real para validar la información conceptual.

El objetivo de la recolección es acumular la información necesaria para:

- Identificar las actividades realizadas en la organización (para asignar el costo y visualizar el proceso)
- Identificar los elementos del costo (para visualizar la asignación del costo) y medir el desempeño (para visualizar el proceso)
- Determinar la relación entre las actividades y los elementos del costo (para visualizar la asignación del costo)
- Identificar y medir los inductores del costo que determinan la carga del trabajo (para visualizar el proceso) y hacen que el costo fluya a las actividades y que a su vez fluya a otras actividades o a los productos y servicios de la organización (para visualizar la asignación del costo). (Gestiopolis, 2016).

### **Fuentes de información del método ABC**

Hay tres fuentes primarias de información necesarias para el desarrollo de un sistema ABC las personas, el balance y el sistema computacional de la organización.

- Las personas quiénes desempeñan el trabajo son la principal fuente de información. Proveen datos acerca de las actividades de la organización, el consumo de los recursos y las mediciones de desempeño utilizadas.
- El balance provee la información acerca de los elementos del costo de la organización y las salidas realizadas.
- Los sistemas de la organización deberán contener la información acerca de los objetos de costos y los inductores del costo. Por ejemplo, el número de facturas canceladas (un potencial inductor del costo) debería obtenerse a través del pago de cuentas del sistema. (Gestiopolis, 2016).

### **Ventajas y desventajas del método ABC**

#### *Ventajas del ABC*

- Una de las ventajas más importantes derivadas de un sistema de gestión por actividades es que no afecta directamente la estructura organizativa de tipo funcional ya que el ABC gestiona las actividades y éstas se ordenan horizontalmente a través de la organización. Es precisamente ésta la ventaja de que los cambios en la organización no quedan reflejados en el sistema.
- Ayuda a entender el comportamiento de los costos de la organización y por otra parte es una herramienta de gestión que permite hacer proyecciones de tipo financiero ya que simplemente debe informar del incremento o disminución en los niveles de actividad.

- La perspectiva del ABC nos proporciona información sobre las causas que generan la actividad y el análisis de cómo se realizan las tareas. Un conocimiento exacto del origen del costo nos permite atacarlo desde sus raíces.
- Nos permite tener una visión real (de forma horizontal) de lo que sucede en la empresa. Sin una visión horizontal (sin conocer la participación de otros departamentos en el proceso que se ejecuta) perdemos realmente la visión de la necesidad de nuestro trabajo para el cliente al que debemos justificar el precio que facturamos.
- Este nuevo sistema de gestión nos permitirá conocer medidas de tipo no financiero muy útiles para la toma de decisiones.
- Una vez implementado este sistema el ABC nos proporcionará una cantidad de información que reducirá los costos de estudios especiales que algunos departamentos hacen soportar o complementar al sistema de costos tradicional. Así pues el efecto es doble, por una parte incrementa el nivel de información y por otra parte reduce los costos del propio departamento de costos
- Lo difícil de un sistema es que sea sencillo y transparente y el ABC lo es porque se basa en hechos reales y es totalmente subjetivo de tal manera que no puede ser manipulado de ninguna manera dado que está basado en las actividades. (Gestiopolis, 2016).

#### *Desventajas del ABC*

- Hay una aceptación clara por parte de todos los expertos de que el ABC consume una parte importante de recursos en las fases de diseño e implementación.

- Otro de los aspectos a tener en cuenta que pueden hacer dificultosa la implantación del ABC es la determinación del perímetro de actuación y nivel de detalle en la definición de la actividad.
- Un tercer aspecto es que si se nos puede hacer dificultosa la definición de las actividades, en dónde realmente vamos a tener un mayor número de problemas es en la definición de los “inductores” o factores que desencadenan la actividad. Para determinar los inductores deberemos utilizar el método de causa – efecto con el objeto de analizar las causas inmediatas hasta obtener la verdadera causa que desencadenan el cúmulo de actividades.
- Por último es cierto que cualquier cambio en un sistema siempre va acompañado en las primeras fases de un proceso de adaptación y para evitar que el nuevo sistema implantado se haga complejo en el uso y no suponga un proceso traumático, se debe educar a los usuarios que mantienen la información y a las personas que usan la misma para la toma de decisiones. (Gestiopolis, 2016).

### **Aspectos particulares de Plantas Procesadoras de Materia Prima.**

Definición de planta procesadora: Se llama planta de proceso al lugar en el que se desarrollan diversas operaciones industriales, entre ellas operaciones unitarias, con el fin de transformar, adecuar o tratar alguna materia prima en particular a fin de obtener productos de mayor valor agregado.(Orozco, 2014).

Todas las plantas de proceso requieren para operar, además de equipos sofisticados, instrumentos en general, materia prima y recurso humano; recursos energéticos, agua e insumos.

Los profesionales que operan los diversos equipos y que forman parte de las líneas de mando en una planta de procesos a menudo son ingenieros y técnicos con conocimientos en determinados tipos de procesos. A continuación se mencionan las actividades relevantes realizadas en la transformación de materia prima para la elaboración de productos a base de pulpa de fruta.

### **Definición del Producto**

El producto generado por plantas Industriales Procesadoras y Comercializadoras de Frutas es la Pulpa de Frutas, que consiste en la parte comestible de las frutas o el producto obtenido de la separación de las partes comestibles carnosas de éstas, mediante procesos tecnológicos adecuados y su posterior transformación.

### **Proceso de transformación de la materia prima**

Las operaciones preliminares a la transformación a las cuales se debe someter la materia prima (frutas frescas) son las siguientes:

- Recepción
- Lavado y desinfección (Limpieza)
- Selección
- Pelado y arreglo
- Escaldado.

*Recepción:* operación de recibo de la fruta en la cual se pesa y se analiza la calidad para obtener los rendimientos finales.

*Limpieza:* se puede efectuar por vía seca o vía húmeda.

*Vía Seca:* tamización, aspiración, cepillos, separación magnética.

*Vía Húmeda:* lavado por inmersión, lavado por aspersión, flotación, combinado.

*Desinfección:* consiste en aplicar algún tipo de producto para eliminar la carga microbiana que viene con la fruta o vegetal. Seleccionar uno es difícil, no hay uno que sea ideal para todos los usos, pero los más frecuentes que se utilizan corresponden a cuatro grupos básicos: compuestos de cloro, compuestos de yodo, compuestos de amonio cuaternario y compuestos germicidas de agentes tensoactivos de ácido amonios. (Orozco, 2014).

*Selección:* se elimina todo elemento que no presente condiciones aceptables para los propósitos a los cuales serán destinados, se eliminan unidades partidas, rotas, maquilladas, podridas, quemadas por frío y deformadas. Se selecciona por:

- Peso
- Tamaño
- Forma
- Color
- Madurez

*Clasificación:* separación en relación a propiedades específicas con el propósito de obtener una óptima calidad. Se clasifica según:

- Ausencia de contaminantes

- Madurez de procesamiento óptima
- Tamaño y forma

*Pelado:* remoción de la corteza o cubierta externa; se efectúa por diferentes métodos:

- Manual
- Físico
- Mecánico
- Enzimático
- Combinado

*Escaldado:* es un tratamiento térmico corto que se puede aplicar a las frutas con el fin de ablandar tejidos, disminuir la contaminación superficial e inactivar enzimas que puedan afectar características de color, sabor, aroma y apariencia. En las frutas fija color, expulsa el aire intracelular y remueve aromas desagradables. Métodos:

- Inmersión en agua (marmita)
- Exposición al vapor

Una vez realizadas las operaciones de adecuación de la materia prima (frutas frescas) se procede con las operaciones de separación y conservación.

En la figura 1, Se puede observar el diagrama de flujo de operaciones para la elaboración de productos a base de pulpa de fruta. (Orozco, 2014).

**Figura 1. Flujo de Operaciones para la Elaboración de Productos a base de Pulpa de Fruta**



Fuente: Autora del Proyecto. 2017.

### **Pasos para Establecer un Sistema de Costos Basado en las Actividades**

El modelo de costeo ABC es un modelo que se basa en la agrupación en centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en el razonamiento de administrar en forma adecuada las actividades que causan costos y que se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos. Lo más importante es conocer la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos, minimizando todos los factores que no añadan valor.

Una vez que la empresa ha establecido la necesidad de proceder a mejorar la calidad de su sistema de información de costos y ha decidido que el enfoque basado en las actividades es el medio más apropiado para conseguir dicho fin, el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo debe seguir los pasos necesarios para poner en marcha un sistema ABC efectivo. Estos pasos se resumen en los siguientes:

- Identificar y definir las actividades relevantes
- Organizar las actividades por centros de costos
- Identificar los componentes de costos principales
- Determinar las relaciones entre actividades y costos
- Identificar los inductores de costos para asignar los costos a las actividades y las actividades a los productos
- Establecer la estructura del flujo de costos
- Seleccionar herramientas apropiadas para realizar la estructura del flujo de costos
- Planificar el modelo de acumulación de costos
- Reunir los datos necesarios para dirigir el modelo de acumulación de costos
- Establecer el modelo de acumulación de costos para simular el flujo y la estructura de costos de la empresa y desarrollar las tarifas de costos.

Al desarrollar un sistema ABC, una empresa no puede simplemente pasar a través de los citados pasos una única vez y obtener la respuesta de los mismos. El desarrollo de cualquier sistema es un proceso reiterativo, y el sistema ABC no es una excepción. Antes de que el décimo paso sea alcanzado, se habrá reunido la suficiente información como para cambiar el modo de pensar de quien desarrolle el sistema en relación a las decisiones adoptadas previamente en los pasos iniciales. Al mismo tiempo, una vez que estas decisiones se modifican y sus efectos se hacen sentir en los últimos pasos, es posible que otra información haga que el proceso deba ser repetido nuevamente. Este proceso reiterativo no debería entenderse como una pérdida de tiempo; por el contrario, se trata de un proceso necesario para conseguir el diseño del sistema más apropiado.

## Marco Contextual

### Descripción de la Empresa

Este proyecto busca diseñar una herramienta de costos ABC para el Centro Agroindustrial *Corpoenvicampo*, ubicado en la Vereda Pantanillo del Municipio de Envigado. El centro agroindustrial es planta para transformar alimentos fue creada por la administración del Municipio de Envigado.

El Centro Agroindustrial tiene por objeto principal, *El procesamiento de mora, fresa, uchuva, tomate torrano y demás productos cultivados en las veredas del Municipio de Envigado; con el fin de obtener productos como pulpas, salsas, refrescos, conservas, mermeladas y vinagretas. Generando así otra opción de comercialización y fomentando precio justo para los cultivadores.*

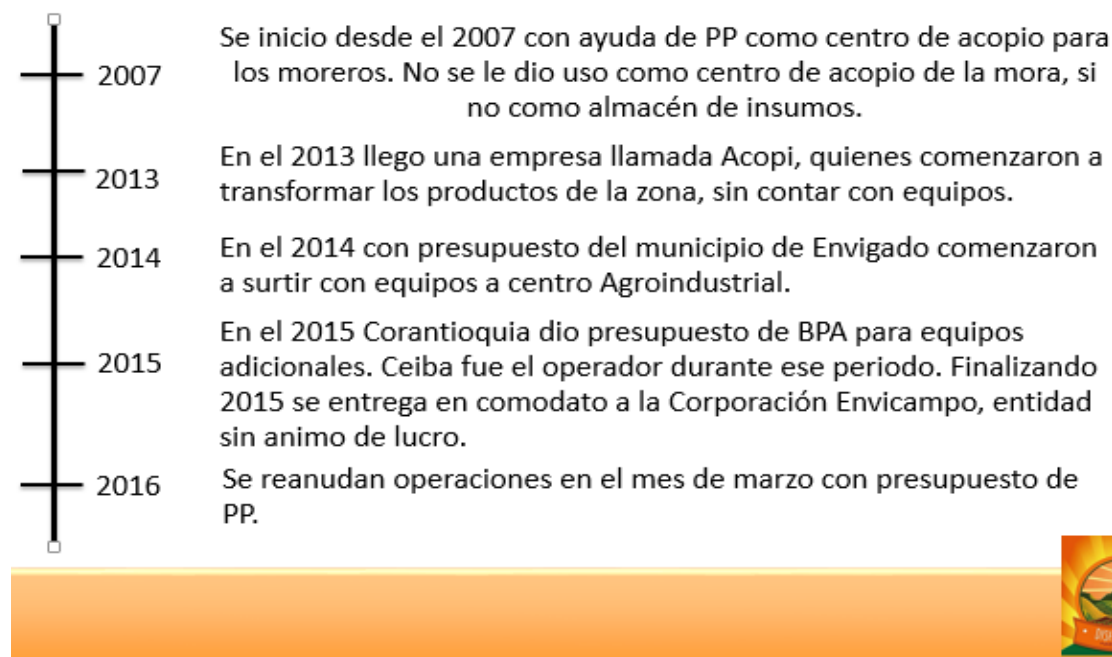
El diseño de la herramienta de costos ABC para el Centro Agroindustrial, necesita de un marco teórico que sustente su estructura lógica, el cual estará relacionado con los conocimientos que se tengan de este sistema de costos. De acuerdo a lo mencionado anteriormente, para el desarrollo del trabajo en el Centro Agroindustrial se han obtenido una serie de conceptos que sirven como base al presente estudio:

- Actualmente el Centro Agroindustrial *Corpoenvicampo*, no cuenta con un sistema de Costos.
- La capacidad para asumir compromisos de corto y largo plazo.
- El valor real de sus activos.
- La capacidad para conseguir nuevos recursos.
- La rentabilidad de sus operaciones.

- En el proceso productivo no se tienen en cuenta los costos indirectos de fabricación.

## Reseña Histórica del Centro Agroindustrial Corpoenvicampo.

**Figura 2. Reseña Histórica Corpoenvicampo**



Fuente: Plan de Negocios Consolidado Centro Agroindustrial, 2016.

### Misión

Corpoenvicampo es una Corporación que a través de la transformación y comercialización de productos elaborados a partir de las cosechas de la región ofrece al mercado local y regional alimentos de primera calidad, innovando en los procesos, teniendo siempre como premisa un excelente servicio al cliente y el bienestar de los asociados.

Disfrucampo busca ofrecer al mercado productos artesanal de la más alta calidad y diferenciación, proveniente de la zona rural del municipio de envigado. Productos

elaborados con un alto contenido de frutas frescas, combinaciones de sabores exóticos, recetas innovadoras y saludables, de nuestro campo a tu mesa. Cuidando el medio ambiente, promoviendo el trabajo en comunidad y velando por la salud de sus consumidores.

### **Visión**

En el año 2020 Corpoenvicampo será la entidad responsable del desarrollo económico del agro empresario en el municipio de Envigado, a través de su marca Disfrucampo será reconocida en el mercado regional y nacional como una empresa que acompaña al productor acopiando, transformando y comercializando para generar mayor valor agregado a sus cosechas.

En el año 2020 Disfrucampo, será una marca posicionada y reconocida por los consumidores Colombianos, como una marca de productos artesanales, de la más alta calidad y de recetas exóticas y diferenciadas. Una marca reconocida por apoyar el agro colombiano, generando mayor valor agregado a las cosechas velando por el cuidado del medio ambiente.

### **Propósito**

Fomentar el desarrollo y el fortalecimiento de la agricultura en la zona 13 del municipio de Envigado; apoyando al agricultor, a través de la consolidación de un clúster, que lo beneficie: obteniendo mejores negociaciones en la compra de insumos, mejorando el poder de negociación en la comercialización del producto fresco, transformando sus excedentes o su producción para generar un mayor valor agregado y brindando capacitaciones y asistencia técnica para mejorar su productividad.

### **Objetivos**

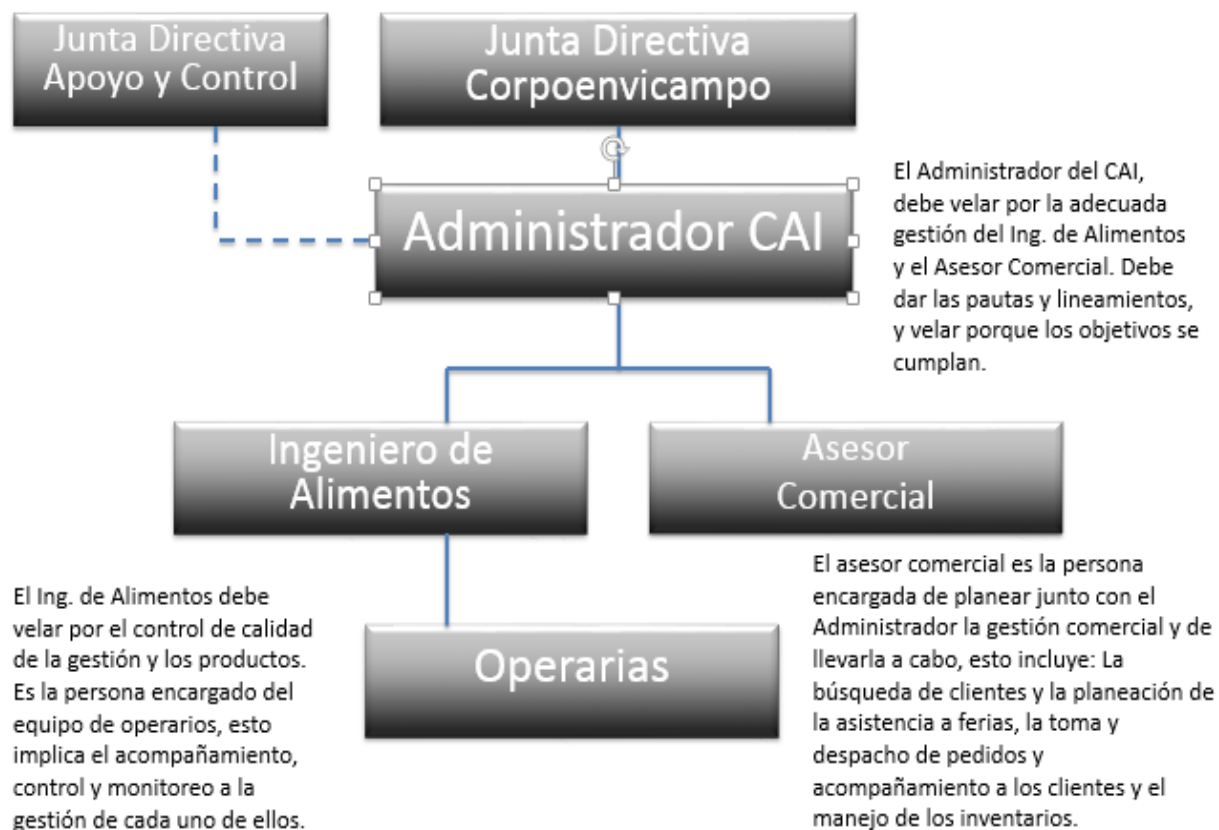
- Desarrollar productos innovadores que se acomoden a los gustos, costos y necesidades de los consumidores.
- Obtener un respaldo financiero autónomo que permita cumplir con las diferentes obligaciones que genera el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo.
- Promocionar los productos a través de los diferentes medios de comunicación y publicidad.
- Trabajar en el desarrollo de nuevos productos que permitan captar nuevos clientes en el mercado.

### **Estrategias**

- Ofrecer innovación y mejor calidad con respecto a la competencia manejando precios fijos y estables por semestre para cada uno de los productos.
- Realizar contactos con diferentes canales de distribución con el fin de dar a conocer los productos.
- Reuniones permanentes y canales de comunicación constantes y fluidos.
- Compromiso de venta y compra de una producción mensual a los productores con un precio pactado.
- Agrónomo por tipo de producto un ingeniero de alimentos para realizar un acompañamiento no preventivo sino frente a las dificultades.

## Organigrama Centro Agroindustrial Corpoenvicampo

Figura 3. Organigrama Corpoenvicampo



Fuente: Plan de Negocios Consolidado Centro Agroindustrial, 2017.

## **Diseño Metodológico**

### **Tipo de Investigación**

Para el desarrollo de este trabajo, se determinó como mejor opción el estudio de tipo exploratorio ya que se pretende desarrollar una herramienta para dar mayor eficiencia y efectividad a los procesos desarrollados por el Centro Agroindustrial dando así confiabilidad en la información y el cumplimiento de las leyes y normas aplicables, para al final lograr la proyección que se espera en la unidad productiva.

### **Población y Muestra**

Para el desarrollo de este trabajo, la población corresponde a toda la documentación soporte de las diferentes actividades en las que a manera de costos, ha incurrido el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo en el desarrollo de sus productos.

La Muestra para el diseño de la herramienta, son los costos para el desarrollo de los productos procesados en el Centro Agroindustrial CORPOENVICAMPO.

### **Fuentes y técnicas para la recolección de datos**

Para la recolección de la información se utilizarán las técnicas que se mencionan a continuación:

#### **Análisis documental**

Esta parte está basada en el estudio y análisis efectuados a las fuentes de información aportadas por el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo, con el objeto

primordial de conocer los factores que intervienen en el proceso de documentación, registro, análisis de cuentas, y estados financieros para el período económico en estudio.

### ***Análisis de Actividades:***

El análisis de actividades comprende:

- Definir las actividades concretas desarrolladas por las operarias del Centro Agroindustrial.
- Evaluar el tiempo dedicado por cada operaria en la transformación de los productos y la asignación de costos en cada una de las actividades desarrolladas, el cual debe ser medible por algún tipo de unidad o por horas de trabajo semanal o mensual o por un porcentaje de dedicación.
- Durante el desarrollo del levantamiento de datos, establecer la base de las actividades; así por ejemplo, la base de elaboración de la nómina podría ser el número de operarias en el Centro Agroindustrial; para el de mantenimiento de maquinaria tiempo de desgaste y eficiencia de las mismas; y para mercadeo y ventas, número de clientes, proveedores, publicidad entre otras.

## **Hipótesis**

### **Hipótesis general**

El Diseño de la Herramienta de Costos ABC, permitirá maximizar los recursos y la productividad del Centro Agroindustrial CORPOENVICAMPO perteneciente a la Vereda

Pantaniillo del Municipio de Envigado., generando un acceso ágil y eficaz a la información, para la toma de decisiones.

### **Hipótesis específicas**

- El análisis y evaluación de la información recopilada para el desarrollo de este trabajo, permitirá determinar los costos de producción que genera actualmente el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo, generando calidad empresarial.
- La identificación de actividades que no agregan valor al desarrollo de los productos, permitirá mejorar las prácticas organizacionales al excluirlas.
- El Diseño de una Herramienta de Costos ABC, mediante el análisis de la información obtenida, brindará al administradora del Centro Agroindustrial Paola Ríos, un instrumento adecuado para procesar, interpretar y comunicar la información relevante y oportuna, que sirva de apoyo al proceso de mejora continua, enlazando determinados principios de la contabilidad como la razonabilidad, causalidad y operatividad, frente a las actividades realizadas.
- Para el diseño de esta herramienta , se hace necesario validar los siguientes aspectos:
  - Procesos
  - Actividades
  - Recursos
  - Documentos
  - Productividad

## **Diseño de la Herramienta**

El método de costos basado en actividades requiere calcular las actividades para asignarlas a cada grupo de costos, por tal motivo es el método más pertinente para costear productos. Este requiere que se determinen los costos del producto, con base a los recursos consumidos o las actividades necesarias.

Este trabajo de grado se llevó a cabo basado en los procesos realizados por el centro Agroindustrial Corpoenvicampo, correspondiente a la transformación de los productos cosechados en la Vereda Pantanillo del municipio de Envigado, incluyendo la compra de fruta fresca que se hace a los productores de la Vereda los cuales hacen parte de la comunidad beneficiada con el proyecto del Centro Agroindustrial.

Se clasificó la información por procesos y posteriormente se analizó cada una de las actividades que hacen parte de dichos procesos.

El propósito fue analizar las variables para determinar el modelo de diseño mediante un método de costeo basado en actividades que esté acorde a una Planta Procesadora de Fruta en fresco , la cual tiene muchas actividades repetitivas y cíclicas, lo cual favorece para un adecuado control del proceso productivo.

### **Flujograma de los procesos**

Basados en la información obtenida mediante la visita a la planta de transformación, se lograron determinar cada una de las actividades que se desarrollan en el proceso de transformación de los diferentes productos, aderezos, salsas y aromáticas.

El flujograma elaborado describe las actividades del proceso de transformación de los productos elaborados en el Centro Agroindustrial, así como los documentos, los responsables y los tiempos. Vale la pena aclarar que cualquier demora, incluso por variables externas como el clima y disponibilidad de los productores, genera mayor tiempo utilizado en el desarrollo de los productos. (Véase el Cuadro 1)

### **Pasos a seguir para el cálculo del costo utilizando el modelo ABC**

#### **Localización de los Costos Indirectos en los Centros de Costos**

Esta primera etapa, puede eliminarse por no tener significación contable alguna a la hora de la asignación de los costos. Como primera medida hay que localizar, si no están definidos, todos los centros de costo que tiene o puede tener la empresa, determinar todos los costos indirectos y luego localizarlos por centros de costo. (Véase el Cuadro 2).

Los Costos Indirectos de Fabricación para el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo son:

- Energía
- Agua
- Gas
- Teléfono
- Internet
- Transporte.

**Cuadro 1. Flujograma de procesos Centro Agroindustrial.**

FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES								
PROCESO: Transformación de fruta en fresco hasta producto terminado.								
AREAS INVOLUCRADAS: Administradora, ingeniero de alimentos, operarias.								
RESPONSABLE: Administradora.								
N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	SIMBOLOS					TIEMPO EN MINUTOS	OBSERVACIONES
		●	■	→	▢	▼		
1	Compra de materia prima.						00:30:00	El tiempo puede variar según la cantidad de productores.
2	Pesaje de la fruta en fresco (QUE FRUTA).						00:20:00	
3	Selección de la fruta en fresco.						00:30:00	El tiempo puede variar según el estado de la fruta en fresco.
4	Clasificación de la fruta en fresco.						00:10:00	El tiempo puede variar según la cantidad de variedad de la fruta.
5	Lavado de la fruta en fresco.						00:10:00	
6	Desinfección de la fruta en fresco.						00:20:00	
7	Pelado de la fruta en fresco.						00:45:00	
8	Corte de la fruta en fresco.						00:45:00	
9	Transporte de la fruta ala despulpadora.						00:05:00	
10	Despulpado.						01:15:00	
11	Colocación de agua a las marmitas.						00:03:00	
12	Calentamiento de agua de las marmitas.						00:10:00	
13	Verificacion de temperatura de las marmitas.						00:00:45	
14	Precocción de la fruta.						00:45:00	
15	Cocción de la fruta.						01:30:00	
16	Adición de ingredientes dependiendo el producto.						00:30:00	El tiempo puede variar según intervalo de tiempo entre cada ingrediente y tipo de
17	Calculo de acido citrico.						00:00:45	
18	Transferte al Refractometro.						00:10:00	El tiempo puede variar según la cantidad de fruta.
19	Calcular punto de gelificación						00:00:45	
20	Calcular PH						00:00:45	
21	Trasvase						00:20:00	
22	Envasado						01:30:00	
23	Enfriado						00:45:00	
24	Etiquetado						00:45:00	
25	Inventario y transporte de producto terminado.						00:30:00	
26	Almacenamiento de producto terminado.						00:30:00	
27	Entrega de pedidos (Producto requerido cliente).						05:00:00	El tiempo puede variar según ubicación especifica de los clientes.
<b>TIEMPOS TOTALES</b>							<b>17:21:00</b>	

Tiempo de duración del proceso 17 horas con 21 minutos.

Fuente: Autora del proyecto. 2017.

## Cuadro 2. Estructura Costos Indirectos de Producción por Centros de costos

ESTRUCTURA COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN POR CENTROS DE COSTOS										
Costos Indirectos de Producción.	Centros de Costos									
	Recepción M. Prima	Lavado	Desinfección	Clasificación	Pelado	Extracción	Despulpado	Refinado	Tto. Termico	Entrega
Energía										
Agua										
Gas										
Teléfono										
Internet										
Transporte.										

Fuente: Autora del proyecto. 2017.

### Dividir la empresa en actividades

El paso a seguir consiste en dividir la empresa de acuerdo con sus actividades y efectuar un análisis detallado para determinar su importancia o influencia dentro del proceso de producción.

### ***Clasificación de las actividades:***

Estas pueden ser primarias o secundarias. Una actividad primaria contribuye directamente a la misión de un departamento o centro de costos. Una actividad secundaria apoya las actividades primarias de la organización. Las actividades secundarias son de carácter general, como la supervisión.

Es importante determinar el grado de influencia, habilidad de una actividad.

Muchos factores influyen en el rendimiento de una actividad. Los factores externos son en general menos influenciados que los factores internos. El clima o los requisitos legales son ejemplos de los factores externos. La política de la empresa y los procedimientos son ejemplos de los factores internos.

***Análisis de las actividades:***

El análisis de las actividades descompone a la empresa, en actividades elementales que sean comprensibles y fáciles de gestionar.

La gestión por actividades proporciona a una empresa una mejor visión de la forma en que se emplean los recursos y de la suficiencia de la actividad para alcanzar los objetivos propuestos.

Para identificar las actividades de cada uno de los centros de costos, se definen las tareas que se realizan en cada área. Los resultados facilitarán no sólo la definición de las actividades sino la mejora de la gestión del proceso y de los recursos humanos. Posteriormente con la relación de actividades definidas se procederá al estudio de una posible eliminación, adición o integración de las mismas. Los criterios a tener en cuenta son:

- Tareas que se corresponden con el objetivo del área.
- Duplicidad de tareas.
- Omisión de tareas necesarias.

Después de definidas las actividades se procede a clasificar las actividades de la unidad productiva. A continuación mostramos en la tabla 3 como quedaría la estructura de la tabla de clasificación de actividades principales y secundarias.

Así mismo para realizar la repartición de los costos indirectos de fabricación entre las actividades desarrolladas por cada centro de costos, se le ha asignado un código alfanumérico para el manejo de los conceptos. (Véase el Cuadro3).

Con los resultados de esta tabla se conocerá qué porcentaje del total de actividades representa cada uno de los criterios de clasificación que se tuvieron en cuenta. (Monografías, s.f).

**Cuadro 3. Clasificación de las Actividades**

CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES				
COD.	ACTIVIDADES	CENTROS DE COSTOS	PRINCIPALES	SECUNDARIAS
A1	Recepción de MP	Recepción		
A2	Registro de productores	Recepción		
B1	Separación de MP	Lavado		
B2	Lavado MP	Lavado		
C1	Eliminar suciedad MP	Desinfección		
C2	Sumergir MP en Hipoclorito de sodio.	Desinfección		
D1	Separación de MP de acuerdo al producto.	Clasificación		
D2	Uniformidad con el lote, en cuanto a madurez, color, forma, tamaño, o presencia microbiológico.	Clasificación		
E1	Remoción de la piel y corazonde la fruta.	Pelado		
F1	Trozado de la fruta	Extracción		
G1	Introducción de la fruta a la despulpadora higienizada.	Despulpado		
H1	Pre- cocción de la fruta.	Refinado.		
H2	Cocción de la fruta.	Refinado.		
H3	Adición de ingredientes dependiendo el producto.	Refinado.		
I1	Revisar punto de gelificación.	Tto termico.		
I2	Envasado.	Tto termico.		
I3	Enfriado.	Tto termico.		
J1	Etiquetado.	Entrega		
J2	Almacenamiento.	Entrega		

Fuente: Autora del proyecto, 2017.

Es así como en el total de actividades (19 en total), el 63% de ellas son principales y el 37% son secundarias.

La identificación y caracterización de las actividades permite continuar con el diseño del sistema de costos repartiendo los costos indirectos entre las mismas.

### **Reparto de los Costos Indirectos de Producción entre las Actividades**

La distribución de los costos de cada centro de costo entre las distintas actividades que en él tienen lugar, suele llevarse a cabo, generalmente de una manera sencilla, debido a esto en la mayoría de las ocasiones resultará fácil identificar esos costos con las actividades, sobre todo cuando se han de diseñar actividades de tal manera que todos los costos sean directos respecto a ellas.

La observación de la tabla 4 nos brinda un mayor análisis al mostrarnos la estructura de las tablas al hacer el reparto de los costos indirectos por actividades. Este reparto debe hacerse por cada uno de los centros de costo.

En la siguiente tabla es opcional mostrar la base de distribución de los costos indirectos y el por ciento que representa para cada actividad.

**Cuadro 4. Reparto de los CIP por actividades**

<b>COSTO INDIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>BASE</b>
Gas	Metro cubico
Telefono	Minutos
Energia	Kilovatios
Agua	Metros cubicos
Transporte.	Viaje
Empaque	Unidades

Fuente: Autora del proyecto, 2017.

## Determinación y aplicación de los inductores a las actividades realizadas en cada proceso

Consisten en seleccionar la variable que mide mejor la relación causa – efecto entre el costo de la actividad y el costo del producto o servicio; esta variable es llamada inductor.

De acuerdo al levantamiento de la información, a cada uno de los costos indirectos de fabricación, se le define un Inductor o base de distribución, fijándolo a la actividad que lo consume. De igual manera el volumen va de acuerdo al inductor asignado. La selección de los inductores más adecuados está en función del parámetro que más influye en la variación de los costos.

Para el cálculo de los inductores se propone la determinación del costo unitario de los inductores dividiendo los costos totales indirectos de cada actividad entre el número del inductor.

Para la determinación del factor de distribución se procede a calcular el volumen de cada inductor. Este factor representa la medida del consumo de los recursos que cada inductora ha necesitado para llevar a cabo su misión.

Se divide el costo total de la actividad entre el volumen del inductor.

### Cuadro 5. Determinación del factor de distribución

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE DISTRIBUCIÓN				
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	COSTO TOTAL	BASE	VOLUMEN BASE	FACTOR
GAS	\$ 500.000	Metro cubico	23 días	\$ 21.739
TELEFONO	\$ 100.000	Minutos	23 días	\$ 4.348
ENERGÍA	\$ 600.000	Kilovatios	23 días	\$ 26.087
AGUA	\$ 200.000	Metros Cubicos	23 días	\$ 8.696
TRANSPORTE	\$ 200.000	Viaje	4 semanal	\$ 50.000
EMPAQUE	\$ 145.000	Unidades	100 Unidades	\$ 1.450

Fuente: *Autora del proyecto, 2017.*

## Distribución de los costos Indirectos a las actividades

Una vez identificado el inductor y el factor de distribución, se procede a dirigir los costos indirectos hacia las actividades.

**Cuadro 6. Distribución de los costos Indirectos a las actividades**

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN	INDUCTOR	ACTIVIDAD	VOLUMEN	FACTOR	COSTO POR FACTOR
Telefono	Minutos	A1	120	\$ 4,343	\$ 521,160
Energia	Kilovatios	A1	80	\$ 26,087	\$ 2.086,957
Agua	Metrocubico	A1	5	\$ 8,696	\$ 43,478
Transporte	Viaje	A1	2	\$ 50,000	\$ 100,000
		<b>TOTAL: 4 A1</b>			<b>\$ 2.751,595</b>
Telefono	Minutos	A2	20	\$ 4,343	\$ 86,860
Energia	Kilovatios	A2	80	\$ 26,087	\$ 2.086,957
		<b>TOTAL: 2 A2</b>			<b>\$ 2.173,817</b>
Energia	Kilovatios	B1	90	\$ 26,087	\$ 2.347,826
Agua	Metrocubico	B1	5	\$ 8,696	\$ 43,478
		<b>TOTAL: 2 B1</b>			<b>\$ 2.391,304</b>
Energia	Kilovatios	B2	80	\$ 26,087	\$ 2.086,957
Agua	Metrocubico	B2	5	\$ 8,696	\$ 43,478
		<b>TOTAL:2 B2</b>			<b>\$ 2.130,435</b>
Energia	Kilovatios	C1	90	\$ 26,087	\$ 2.347,826
Agua	Metrocubico	C1	9	\$ 8,696	\$ 78,261
		<b>TOTAL:2 C1</b>			<b>\$ 2.426,087</b>
Energia	Kilovatios	D1	90	\$ 26,087	\$ 2.347,826
Agua	Metrocubico	D1	11	\$ 8,696	\$ 95,652
		<b>TOTAL: 2 D1</b>			<b>\$ 2.443,478</b>
Agua	Metrocubico	E1	3	\$ 8,696	\$ 26,087
		<b>TOTAL: 1 E1</b>			<b>\$ 2.469,565</b>
Energia	Kilovatios	F1	80	\$ 26,087	\$ 2.086,957
Agua	Metrocubico	F1	5	\$ 8,696	\$ 43,478
		<b>TOTAL: 2 F1</b>			<b>\$ 2.130,435</b>
Energia	Kilovatios	G1	80	\$ 26,087	\$ 2.086,957
Agua	Metrocubico	G1	5	\$ 8,696	\$ 43,478
		<b>TOTAL: 2 G1</b>			<b>\$ 2.130,435</b>
Energia	Kilovatios	H1	90	\$ 26,087	\$ 2.347,826
Agua	Metrocubico	H1	11	\$ 8,696	\$ 95,652
Gas	Metrocubico	H1	9	\$ 21,739	\$ 195,652
		<b>TOTAL: 3 H1</b>			<b>\$ 291,304</b>
Energia	Kilovatios	H2	110	\$ 26,087	\$ 2.869,565
Agua	Metrocubico	H2	15	\$ 8,696	\$ 130,435
Gas	Metrocubico	H2	9	\$ 21,739	\$ 195,652
		<b>TOTAL: 3 H2</b>			<b>\$ 3.195,652</b>

Energia	Kilovatios	H3	110	\$ 26,087	\$ 2.869,565
Agua	Metrocubico	H3	15	\$ 8,696	\$ 130,435
Gas	Metrocubico	H3	9	\$ 21,739	\$ 195,652
		TOTAL:3 H3			\$ 3.195,652
Energia	Kilovatios	I1	90	\$ 26,087	\$ 2.347,826
Agua	Metrocubico	I1	11	\$ 8,696	\$ 95,652
Gas	Metrocubico	I1	9	\$ 21,739	\$ 195,652
		TOTAL:3 I1			\$ 2.639,130
Energia	Kilovatios	I2	110	\$ 26,087	\$ 2.869,565
Agua	Metrocubico	I2	15	\$ 8,696	\$ 130,435
Gas	Metrocubico	I2	9	\$ 21,739	\$ 195,652
		TOTAL:3 I2			\$ 3.195,652
Energia	Kilovatios	I3	80	\$ 26,087	\$ 2.086,957
Agua	Metrocubico	I3	5	\$ 8,696	\$ 43,478
		TOTAL: 2 I3			\$ 2.130,435
Telefono	Minutos	J1	120	\$ 4,343	\$ 521,160
Energia	Kilovatios	J1	3	\$ 26,087	\$ 78,261
Transporte	Metrocubico	J1	8	\$ 50,000	\$ 400,000
		TOTAL:3 J1			\$ 999,421
Telefono	Minutos	J2	120	\$ 4,343	\$ 521,160
Transporte	Metrocubico	J2	8	\$ 50,000	\$ 400,000
		TOTAL: 3 J2			\$ 921,160
<b>TOTAL:</b>					<b>\$ 34.342,803</b>

Fuente: Autora del proyecto, 2017.





Cuadro 10. Gastos Administrativos

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
Salario ingeniera	\$ 3.500.000
Salario administradora	\$ 3.500.000
Salario impulsadora	\$ 1.165.000
Mantenimiento equipos	\$ 150.000
Control de Plagas	\$ 300.000
operarias	\$ 737.717
Industria y comercio	\$ 35.000
Contadora	\$ 550.000
Papelera	\$ 100.000
Cafeteria y aseo	\$ 75.000
Feria	\$ 350.000
Publicidad	\$ 400.000
Asesorías	\$ 500.000
Freelance	\$ -
Sistema de monitoreo	\$ -
Dotación uniformes	\$ 220.000
Camara de comercio y otr	\$ 80.000
Dominio página web	\$ 25.000
Muestras comerciales	\$ 270.000
Contramuestras	\$ 354.000
Dotacion feria	\$ 100.000
Viáticos ferias	\$ 200.000
Gastos logísticos y transpo	\$ 500.000
Depreciacion de equipos	\$ 1.250.000
Arriendo	\$ -
Invimas	\$ 100.000
indumentaria visitas	\$ -
Servicios públicos	\$ 1.420.000
imprevistos (Equipos)	\$ 1.000.000
Analisis lab producto	\$ 1.500.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 18.381.717</b>

## **Aplicación de la Herramienta**

El Centro Agroindustrial Corpoenvicampo se encargaría de desarrollar una base de datos, en función de los pedidos que se deban tener en cuenta en el desarrollo de los productos del Centro Agroindustrial.

Básicamente presentarían costos unitarios de materia prima y mano de obra a ofrecer para el presente mes de trabajo, de tal forma que se evalúen las propuestas y otros factores tales como experiencia, capacidad y estados financieros, lo que permita calificar de una forma rápida el comportamiento de los productos existentes en el mercado y que orienten a la elaboración de productos nuevos con una mayor rotación al público.

El nuevo modelo de costos es una parte de la herramienta que va a permitir determinar en un momento dado qué unidades necesitamos producir para alcanzar el punto de equilibrio y los costos adicionales que genere la elaboración de los productos del Centro Agroindustrial y a su vez los costos y gastos que ya han sido pagados y el rubro contable afectado, lo que genera bases sólidas para la toma de decisiones en vía del crecimiento del Centro Agroindustrial.

En otra hoja de cálculo denominada Kardex se llevará un registro de las entradas y salidas de insumos y materia prima del Centro Agroindustrial permitiendo un adecuado control de las existencias y a su vez se disminuyan gastos innecesarios. (Véase el Cuadro 11.)



Cuadro 12. Análisis de datos

Costos Directos		Minutos	2 ó 1 persona en el proceso	Total minutos	porcentaj e por actividad	Valor total	Costo por unidad	70	Tamaños de 250 cc
Preparación planta	30 mi	30	2	60	0,07	7065,22	100,93		2 personas
Selección	45 mi	45	2	90	0,11	10597,83	151,40		8 horas
Lavado fruta	15 mi	15	2	30	0,04	3532,61	50,47		16 total horas día
desinfección	15	15	2	30	0,04	3532,61	50,47		960 total minutos día
descaldada	3	3	2	6	0,01	706,52	10,09		23 Dias habiles mes promedio
Despulpado	20	20	2	40	0,05	4710,14	67,29		22080 total minutos mes
Premezclas insumos	45	45	2	90	0,11	10597,83	151,40		117,753623 Costo Minuto
Preparación central	120 mi	120	1	120	0,15	14130,43	201,86		
Empaque	20	20	2	40	0,05	4710,14	67,29		
tapado	5	5	2	10	0,01	1177,54	16,82		
sellado	5	5	2	10	0,01	1177,54	16,82		
Pasteurizar	5	5	2	10	0,01	1177,54	16,82		
Choque térmico	15	15	2	30	0,04	3532,61	50,47		
Etiquetado	30	30	2	60	0,07	7065,22	100,93		
Embalaje	30	30	2	60	0,07	7065,22	100,93		
limpieza final	1 hora	60	2	120	0,15	14130,43	201,86		
Cargue envío	15	15	2	30	0,04	3532,61	50,47		
				<b>806</b>		<b>94.909,42</b>	<b>1.355,85</b>		
Arriendo									
Electricidad									
Agua									
Gas							310,56		
Depreciación equipos									
Industria y comercio							32,30		
Cámara de comercio							20,70		
Teléfono e internet							62,11		
Administrador							1863,35		
Auxiliar contable									
Contador por prestación de servicios									
Ingeniero medio tiempo							931,68		
Impulsador							931,68		
Seguros							124,22		
Seguridad Privada							62,11		
							5.694,57		

Independient fs7e de cual sea el producto elaborado por el Centro Agroindustrial con esta herramienta se puede determinar en un momento dado, el valor que contablemente debe estar registrado en los rubros correspondientes a cada producto elaborado por el Centro Agroindustrial y el valor ejecutado versus el presupuestado, dando así al Centro Agroindustrial el costo neto de cada producto permitiéndole tomar decisiones a futuro en cuanto al precio y rentabilidad, Así mismo, al tener el producto terminado para llegar al consumidor final se pueden establecer que ítems no han sido facturados. Las diferencias entre los valores presupuestados y los cancelados y aquellos ítems que no fueron ejecutados.

## Conclusiones y Recomendaciones

La aplicación de una herramienta de costos ABC para el Centro Agroindustrial que es una unidad productiva procesadora de fruta en fresco y cuyo propósito es beneficiar a los productores de la vereda Pantanillo del Municipio de Envigado es sinónimo de caminar en forma segura hacia la competitividad, es evidente que se requerirá el monitoreo de resultados.

Es necesario que la administradora del Centro Agroindustrial analice las propuestas desarrolladas en el presente tema, ya que se establecen formas claras para sustentar económicamente la implementación del sistema de costos al Centro Agroindustrial. Diseñar una herramienta de costos ABC es una tarea delicada y ardua donde aparte de conocer las características y requerimientos del Centro Agroindustrial, se debe conocer a profundidad la forma de operación de todos los sistemas de costeo que maneja actualmente, para poder tomar las características de cada uno de ellos que más convengan al Centro Agroindustrial. Al respecto es importante mencionar que los nuevos sistemas de costeo no son sistemas totalmente independientes o paralelos de los tradicionales son un refuerzo o complemento de los mismos, puesto que deben contener un conjunto de cuentas, registros, informes, formas, procedimientos y normas tomadas del sistema de costeo ya establecido para los productos del Centro Agroindustrial Corpoenvicampo.

El cálculo del costo para los productos procesados por el Centro Agroindustrial utilizando el modelo ABC permite la determinación del costo por grupo de servicios y

según las unidades a producir, con una distribución más exacta de los costos indirectos de producción.

Con la aplicación de este modelo se logra la determinación del costo por servicios y por unidades producidas lo que permite utilizarlo en la gestión para la toma de decisiones.

Se puede observar cómo el desarrollo de este diseño resulta ser de gran utilidad para el Centro Agroindustrial Corpoenvicampo, puesto que al obtener la información de costos en forma ágil y precisa, la toma de decisiones puede a su vez ser más efectiva. Lo anterior brindará al Centro Agroindustrial, un conocimiento y manejo de la información que le permite destacarse de otras unidades productivas por su calidad y desempeño, eliminando de su proceso productivo actividades que no brindan el valor agregado que es lo que busca Corpoenvicampo en el desarrollo de sus productos. Toda la información que se puede obtener al aplicar una herramienta de este tipo, le puede brindar al Centro Agroindustrial Corpoenvicampo la certeza de que ésta será estratégica, relevante y oportuna.

## Referencias

Consultorio Contable. Eafit. (2008). *Historia de la contabilidad de costos*. Recuperado de:  
<http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/costos-presupuesto/b13.pdf>

Gestiopolis. (2016). *Historia de los costos en contabilidad*. Recuperado de:  
<https://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad/>

Gestiopolis. (2016). *Sistema de costos basado en las actividades, ABC*. Recuperado de:  
<https://www.gestiopolis.com/sistema-de-costos-basado-en-las-actividades-abc/>

Gestiopolis. (2016). *El sistema de costeo ABC*. Recuperado de:  
<https://www.gestiopolis.com/el-sistema-de-costeo-abc/>

Monografías. (s.f). *Cálculo del costo utilizando el modelo ABC*. Recuperado de:  
<http://www.monografias.com/trabajos12/calco/calco.shtml#pas>

Municipio de Envigado. (2015). *Fortalecimiento de la actividad productiva y comercial, mediante la dotación del Centro agroindustrial de la Vereda Pantanillo, Municipio de Envigado*. Recuperado de:  
<http://www.antioquia.gov.co/wscontratos/WScontratos/Contratos/4600005855/propuesta%20proyecto%20centro%20agroindustrial%20Mnpio%20de%20Envigado.pdf>

Nicniif. (2009). Glosario de términos. Recuperado de:  
[http://www.nicniif.org/files/normas2010/parte%20b/70\\_glossary%20of%20terms%20f\\_139.pdf](http://www.nicniif.org/files/normas2010/parte%20b/70_glossary%20of%20terms%20f_139.pdf)

Orozco, Daniela. (2014). Montaje de una planta procesadora de pulpa de frutas ubicada en Palmira-Valle. Recuperado de: [https://prezi.com/d\\_6xj5gz4f90/montaje-de-una-planta-procesadora-de-pulpa-de-frutas-ubicada/](https://prezi.com/d_6xj5gz4f90/montaje-de-una-planta-procesadora-de-pulpa-de-frutas-ubicada/)

Universidad Eafit. (s.f). Glosario terminología de costos. Recuperado de:  
<http://blogs.eafit.edu.co/gec/files/2011/01/Glosario-Terminolog%C3%ADa-de-Costos.pdf>

## Apéndices

### Apéndice A. Registro Fotográfico Centro Empresarial

<p>Reunión secretarías de Medio Ambiente y Desarrollo Económico con la administración del Centro Agroindustrial, 2017.</p>	
<p>Producción de Uchuva para transformación, 2017.</p>	
<p>Reuniones periódicas con la administración del Centro Agroindustrial.</p>	

Productos  
transformados del  
Centro  
Agroindustrial, 2017.



Reunión  
administradora del  
centro agroindustrial  
Paola Rios con la  
autora del proyecto  
Tatiana Alvarez



Fuente: *Autora del proyecto, 2017.*