

**ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE COSTOS ABC PARA EL CULTIVO DE  
MAÍZ BLANCO, UBICADO EN LA VEREDA MONTEGRANDE DEL MUNICIPIO  
DE CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA**

**YURY MARCELA ÁVILA BEDOYA  
YANETH GALLEGO CASTRILLÓN**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
PROGRAMA CONTADURÍA PÚBLICA  
CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA**

**2016**

**ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE COSTOS ABC PARA EL CULTIVO DE  
MAÍZ BLANCO, UBICADO EN LA VEREDA MONTEGRANDE DEL MUNICIPIO  
DE CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA**

**YURY MARCELA ÁVILA BEDOYA**

**YANETH GALLEGO CASTRILLÓN**

**Proyecto de Grado presentado en la modalidad de monografía aplicada  
como requisito para optar el título de Contadoras Públicas**

**ASESORA**

**Sandra Lorena Aguirre Méndez**

**Contadora Pública**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

**PROGRAMA CONTADURÍA PÚBLICA**

**CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA**

**2016**

Nota de Aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

Firma de la Coordinación del Programa

---

Firma del Evaluador

---

Firma del Evaluador

CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA, DICIEMBRE 28 DE 2016

## DEDICATORIA

A la mujer más importante que Dios me dio, a mi MADRE por ser el motor de mi vida, por su apoyo incondicional, por enseñarme y darme las herramientas necesarias para creer que los sueños con esfuerzo se hacen realidad, por ser esa mujer fuerte que luchó sola por sacarnos a mis hermanos y a mí adelante y me formó como una persona íntegra, responsable y con aspiraciones en la vida; a ELLA, a la mejor MAMÁ del Universo entero le dedico con todo mi amor este grandioso Logro de mi vida!!!

*Yury Marcela Ávila Bedoya*

Por esos seres maravillosos que Dios puso en mi vida para que guiaran mi camino, fueran mi fortaleza y me enseñaran la grandeza del amor infinito y verdadero... mi padre Hernán Gallego Ramírez quien ahora es mi ángel que me cuida desde el cielo y mi hijo Juan Esteban Moreno gallego quien llena toda mi vida de infinito amor y felicidad y a quien siempre daré lo mejor de mí.

*Yaneth Gallego Castrillón*

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar agradezco a Dios por su misericordia, por darme la sabiduría necesaria para cumplir esta meta tan importante en mi vida de formarme como profesional, por darle a mi Madre una oportunidad de vida y a mí para seguir disfrutando de su presencia y de su amor inigualable, a mi vínculo familiar por su apoyo incondicional en todo el transcurso de mi carrera, a la Universidad del Valle, a las docentes Nelsy Duque y Sandra Lorena Aguirre por guiarnos en este proceso tan arduo, por su dedicación e interés brindado, a todos los docentes que me enseñaron en todo el lapso de la carrera, a mi compañera y Amiga Yaneth Gallego por su colaboración, comprensión y que juntas formamos un gran equipo para sacar este proyecto adelante, al Señor Jhon Fredy Moreno por brindarnos la información necesaria y permitir que este trabajo lo desarrolláramos sobre su cultivo, y a todas las personas que de una u otra manera me aportaron su granito de arena para que este sueño se hiciera realidad.

*Yury Marcela Ávila Bedoya*

Infinitas gracias a Dios por bendecir mi camino, por llenarme de fortaleza para recorrer este sendero de la academia y llegar hoy hasta ésta meta tan anhelada enriqueciéndome de conocimientos y maravillosas experiencias, infinitas gracias a todas las personas que de alguna forma me brindaron su apoyo durante este proceso, infinitas gracias a mi familia, a mi hermana Yamileth Gallego Castrillón, de manera muy especial, infinitas gracias por acompañarme siempre y brindarme su apoyo incondicional.

*Yaneth Gallego Castrillón*

## TABLA DE CONTENIDO

|         |                                         | Pág. |
|---------|-----------------------------------------|------|
|         | RESUMEN                                 | 12   |
|         | INTRODUCCIÓN                            | 14   |
| 1       | ANTECEDENTES                            | 15   |
| 2       | PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN               | 21   |
| 2.1     | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA              | 21   |
| 2.2     | FORMULACIÓN DEL PROBLEMA                | 24   |
| 2.3     | SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA            | 24   |
| 2.4     | DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA               | 24   |
| 2.4.1   | Del alcance                             | 24   |
| 2.4.2   | Del tiempo                              | 25   |
| 2.4.3   | Del espacio                             | 25   |
| 3       | OBJETIVOS                               | 26   |
| 3.1     | OBJETIVO GENERAL                        | 26   |
| 3.2     | OBJETIVOS ESPECÍFICOS                   | 26   |
| 4       | JUSTIFICACIÓN                           | 27   |
| 4.1     | TEÓRICA                                 | 27   |
| 4.2     | PRÁCTICA                                | 27   |
| 4.3     | METODOLÓGICA                            | 28   |
| 5       | MARCO REFERENCIAL                       | 29   |
| 5.1     | MARCO TEÓRICO                           | 29   |
| 5.1.1   | Definición de costo                     | 29   |
| 5.1.1.1 | Clasificación de costo                  | 29   |
| 5.1.1.2 | Elementos del costo                     | 30   |
| 5.1.1.3 | Objetivos de la determinación de costos | 31   |
| 5.1.2   | Sistemas de costeo                      | 31   |
| 5.1.2.1 | Costos ABC                              | 31   |
| 5.1.2.2 | Costos Estándar                         | 42   |
| 5.1.2.3 | Costos por procesos                     | 43   |

|         |                                                                                                                                                     |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.2.4 | Costos por órdenes de producción                                                                                                                    | 44 |
| 5.1.3   | Cadena de valor de Porter                                                                                                                           | 45 |
| 5.1.4   | Sector agropecuario                                                                                                                                 | 47 |
| 5.1.4.1 | definición                                                                                                                                          | 48 |
| 5.1.4.2 | Importancia de los costos en la administración agropecuaria                                                                                         | 48 |
| 5.1.4.3 | Balance del sector agropecuario colombiano                                                                                                          | 50 |
| 5.1.5   | Producción y consumo de maíz en Colombia                                                                                                            | 53 |
| 5.2     | MARCO CONCEPTUAL                                                                                                                                    | 61 |
| 5.3     | MARCO CONTEXTUAL                                                                                                                                    | 63 |
| 5.3.1   | El maíz                                                                                                                                             | 63 |
| 5.3.1.1 | Origen                                                                                                                                              | 63 |
| 5.3.1.2 | Cultura                                                                                                                                             | 65 |
| 5.3.1.3 | El maíz en Colombia                                                                                                                                 | 66 |
| 5.3.2   | Reseña histórica del municipio de Caicedonia Valle del Cauca                                                                                        | 67 |
| 5.3.3   | Historia de los costos ABC                                                                                                                          | 70 |
| 5.3.4   | Origen del cultivo de maíz objeto de estudio                                                                                                        | 72 |
| 5.4     | MARCO LEGAL                                                                                                                                         | 72 |
| 5.4.1   | Marco contable                                                                                                                                      | 72 |
| 5.4.2   | Marco ambiental                                                                                                                                     | 80 |
| 5.4.3   | Normatividad del cultivo de maíz                                                                                                                    | 81 |
| 5.4.4   | Normatividad general                                                                                                                                | 83 |
| 6       | METODOLOGÍA                                                                                                                                         | 84 |
| 6.1     | TIPO DE ESTUDIO                                                                                                                                     | 84 |
| 6.2     | MÉTODO DE INVESTIGACIÓN                                                                                                                             | 84 |
| 6.3     | FUENTES Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN                                                                                               | 85 |
| 6.3.1   | Fuentes primarias                                                                                                                                   | 85 |
| 6.3.2   | Fuentes secundarias                                                                                                                                 | 85 |
| 6.4     | TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN                                                                                                                       | 85 |
| 7       | ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE COSTOS ABC PARA EL CULTIVO DE MAÍZ BLANCO, UBICADO EN LA VEREDA MONTEGRANDE DEL MUNICIPIO DE CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA | 86 |
| 7.1     | ANÁLISIS DEL SECTOR                                                                                                                                 | 86 |
| 7.1.1   | Actores                                                                                                                                             | 87 |

|         |                                                                                                                                    |     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1.2   | Análisis de las cinco fuerzas competitivas según Michael Porter                                                                    | 91  |
| 7.2     | SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DE MAÍZ                                                                                               |     |
| 7.2.1   | Entrevista al propietario del cultivo                                                                                              | 98  |
| 7.2.2   | Estructura administrativa                                                                                                          | 98  |
| 7.2.2.1 | Área administrativa                                                                                                                | 100 |
| 7.2.2.2 | Área mercadeo                                                                                                                      | 102 |
| 7.2.2.3 | Área de talento humano                                                                                                             | 102 |
| 7.2.2.4 | Área de producción                                                                                                                 | 102 |
| 7.2.2.5 | Organigrama                                                                                                                        | 103 |
| 7.3     | CLASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS SEGÚN LAS ACTIVIDADES EN EL CULTIVO DE MAÍZ PARA EJEMPLIFICAR EL SISTEMA DE COSTOS ABC. | 103 |
| 7.4     | INDUCTORES DE COSTOS GENERADOS EN EL CULTIVO                                                                                       |     |
| 7.5     | BASES DE COSTEO PARA LOS INDUCTORES DE COSTOS                                                                                      | 104 |
| 7.6     | EJEMPLIFICACIÓN SISTEMA DE COSTOS ABC                                                                                              | 116 |
| 8       | CONCLUSIONES                                                                                                                       | 119 |
|         |                                                                                                                                    | 122 |
| 9       | RECOMENDACIONES                                                                                                                    | 137 |
|         | BIBLIOGRAFÍA                                                                                                                       | 139 |
|         | WEBGRAFÍA                                                                                                                          | 140 |
|         |                                                                                                                                    | 141 |

## LISTA DE CUADROS

|                                                                                      | Pág. |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| CUADRO 1 PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN COLOMBIA 2011-2015 (TONELADAS)                        | 52   |
| CUADRO 2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE 2011-2015 (TONELADAS)       | 53   |
| CUADRO 3 IMPORTACIONES DE MAÍZ EN COLOMBIA AÑO 2011 A 2015 (TONELADAS)               | 54   |
| CUADRO 4 ORIGEN DE IMPORTACIONES 2011 – 2015 MAÍZ AMARILLO (TONELADAS)               | 56   |
| CUADRO 5 ORIGEN DE IMPORTACIONES 2011 – 2015 MAÍZ BLANCO (TONELADAS)                 | 57   |
| CUADRO 6 CONSUMO APARENTE DE MAÍZ EN COLOMBIA 2011 – 2015 (TONELADAS)                | 57   |
| CUADRO 7 PRODUCTORES DE MAÍZ EN CAICEDONIA VALLE AÑO 2015                            | 87   |
| CUADRO 8 COMPRADORES DE MAÍZ EN CAICEDONIA VALLE AÑO 2015                            | 88   |
| CUADRO 9 PROVEEDORES DE INSUMOS PARA EL CULTIVO DE MAÍZ EN CAICEDONIA VALLE 2015     | 89   |
| CUADRO 10 SIMBOLOGÍA UTILIZADA PARA EL DIAGRAMA DE FLUJO                             | 109  |
| CUADRO 11 ACTIVIDADES DEL CULTIVO DE MAÍZ                                            | 112  |
| CUADRO 12 INDUCTORES DE COSTOS                                                       | 115  |
| CUADRO 13 BASES DE COSTEO                                                            | 118  |
| CUADRO 14 NOMENCLATURAS PARA RELACIONAR LOS PROCESOS Y LAS ACTIVIDADES EN EL CULTIVO | 121  |
| CUADRO 15 DESCRIPCIÓN DE LOS COSTOS QUE GENERA EL CULTIVO DE MAÍZ.                   | 123  |
| CUADRO 16 EJEMPLIFICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS ABC                                  | 126  |

## LISTA DE FIGURAS

|                             | Pág. |
|-----------------------------|------|
| FIGURA 1 CADENA DE VALOR    | 45   |
| FIGURA 2 DIAMANTE DE PORTER | 96   |
| FIGURA 3 ORGANIGRAMA        | 102  |
| FIGURA 4 DIAGRAMA DE FLUJO  | 110  |

## LISTA DE GRÁFICAS

|                                                                    | Pág. |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| GRÁFICA 1 TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB TOTAL Y DEL PIB AGROPECUARIO | 49   |
| GRÁFICA 2 HISTÓRICO PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN COLOMBIA (2011-2015)     | 53   |
| GRÁFICA 3 PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN EL VALLE DEL CAUCA (2011-2015)     | 54   |
| GRÁFICA 4 HISTÓRICO IMPORTACIÓN EN COLOMBIA (2011-2015)            | 55   |
| GRÁFICA 5 CONSUMO APARENTE DE MAÍZ EN COLOMBIA (2011-2015)         | 58   |

## **RESUMEN**

El presente trabajo se utilizó como una importante herramienta para el agricultor Jhon Fredy Moreno Vinasco y que a futuro también pueda ser utilizada por otros agricultores informales de la región que deseen organizar su sistema de costos utilizando el método de costos ABC aplicado al cultivo de maíz. Para el caso del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco quien cuenta con un área de 9 Ha sembradas en la vereda Montegrande de Caicedonia Valle, la información manejada sobre los costos incurridos en su cultivo es muy básica, y teniendo en cuenta la importancia que esta tiene para la toma de decisiones ya que busca generar crecimiento a los negocios, se vio la necesidad de organizar el manejo y recopilación de dicha información para que sea lo más acertada, confiable y oportuna. Se decidió hacer esta ejemplificación con base al sistema de costos ABC, ya que este permite conocer la generación de los costos por cada actividad para obtener el mayor beneficio de ellos, también por medio de un organigrama y basados en la teoría administrativa de Henry Fallol se creó una estructura organizacional, dando así orden y eficiencia para obtener los mejores resultados en cuanto a productividad y eficiencia que contribuyan con la buena administración y control de los costos para que este negocio sea muy rentable. Para ello se utilizaron el método inductivo y se aplicaron técnicas primarias y secundarias que permitieron obtener la información necesaria para conocer el estado actual del cultivo y así clasificar los costos según el modelo del sistema de costos ABC, se siguieron las pautas necesarias para poder realizar la ejemplificación de éste y por medio de los resultados obtenidos se pudo hacer las correcciones y recomendaciones pertinentes en cuanto al manejo y organización de los costos.

### **Palabras clave:**

- Costos ABC
- Cultivo de maíz
- Inductor de Costo
- Estructura organizacional

## **ABSTRAC**

This work was used as an important tool for the farmer Jhon Fredy Moreno Vinasco and future also can be used by other informal farmers in the region who wish to organize their system costs using the cost method ABC applied to corn. In the case of Mr. Jhon Fredy Moreno Vinasco who has an area of 9 ha planted in Montegrande path of Caicedonia Valle, the information handled on the costs incurred in cultivation is very basic, and given the importance this has for decision-making as it seeks to generate business growth, it was the need to organize the management and collection of such information to be as accurate, reliable and timely. It was decided to make this exemplification based system costs ABC, since this allows to know the generation cost for each activity to get the most benefit from them, also through a flowchart-based management theory of Henry Fallol is I create a organiacional structure, thus giving order and efficiency to get the best results in terms of productivity and efficiency that contribute to good management and cost control for this business is very profitable. For this, the inductive method used and applied techniques primary and secondary that allowed us to obtain the information necessary to know the current state of the crop and thus classify the bullrings on the model of system costs ABC, necessary to perform guidelines followed the exemplification of this and by the results obtained could make corrections and recommendations regarding the management and organization costs.

### **Keywords:**

- ABC costs
- Corn crop
- Cost Inductor
- Organizational structure

## INTRODUCCIÓN

Con el presente trabajo se determinó la importancia de estructurar un sistema de costos ABC para el cultivo de maíz blanco, por lo cual se hizo necesario conocer su origen y los procesos tales como: pre-siembra, siembra, y cosecha, que se deben realizar para producir dicho cultivo, teniendo en cuenta el manejo que le da en la actualidad su propietario y Agricultor Jhon Fredy Moreno Vinasco el cual tiene sembrado este cultivo distribuido en tres lotes ubicados en la vereda Montegrande del Municipio de Caicedonia Valle.

Con la ejecución este proyecto se brindó una buena herramienta a su propietario por medio de la estructuración del sistema de COSTOS ABC para que le dé un buen manejo a su cultivo, identificando las actividades que se deben mejorar o modificar y eliminar aquellas que no añaden valor con el fin brindar un mayor rendimiento económico, además ayudar a propiciar el desarrollo de un tejido social sostenible ya que los cultivos de maíz en este municipio son una buena fuente de empleo y son generadores de fuerza laboral, en beneficio del mejoramiento de su nivel de vida y el de su comunidad.

El método que se utilizó para este trabajo fue el inductivo analizando cada actividad del cultivo, la fuente primaria fue la entrevista a su propietario, las fuentes secundarias para la recolección de información fueron el internet y trabajos de grado, entre otros.

Este trabajo se hizo con la finalidad que el propietario de este cultivo de maíz identifique la importancia de establecer los costos exactos de cada actividad que se realiza para la producción de su cultivo y así contribuir a mejorar sus utilidades y por ende su calidad de vida, con la disminución de costos innecesarios su rentabilidad será mayor, además de que sirva para otros agricultores que deseen implementarlo para obtener cultivos productivos y eficientes.

## 1. ANTECEDENTES

Para apoyar la elaboración de este proyecto, se hizo necesario investigar trabajos realizados anteriormente sobre el problema planteado, con el fin de establecer el enfoque metodológico de la investigación. De las fuentes estudiadas se tomaron como referencia las siguientes investigaciones ya que tienen relación directa con el tema de estudio:

**TÍTULO:** Sistema de costos por actividades en las empresas de servicios Telecomunicaciones.

**AUTOR:** María del Carmen Ruiz Granada

**AÑO:** 1998

**TIPO DE DOCUMENTO:** trabajo para optar al título de contador público

**INSTITUCIÓN:** Universidad del Valle.

**OBJETIVO:** Determinar el sistema de costos por actividades (sistema ABC) en las empresas de servicios de telecomunicaciones de acuerdo a los parámetros enmarcados por la superintendencia de servicios de telecomunicaciones.

**METODOLOGÍA:** identificando factores como la capacitación de los recursos humanos, la disminución de la capacidad ociosa, la eliminación de pérdidas en los procesos, la gestión de abastecimiento y la eficacia entre otros, se hace aplicación del sistema de costos ABC para llegar al punto de poder hacer las recomendaciones pertinentes.

**CONCLUSIÓN:** por medio de un estudio detallado de cada sector productivo de la empresa se dio aplicación al sistema de costos ABC, el cual permitió detectar algunas falencias en el manejo contable, ya que estaba muy enfocado a la parte financiera, este trabajo fue favorable para la empresa pues al aplicar las recomendaciones dadas se pudo tener información específica y relevante para la toma de decisiones y el crecimiento económico de la empresa.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> RUIZ, María del Carmen. En: Sistema de costos por actividades en las empresas de servicios telecomunicaciones. Colombia, 1998.

**TÍTULO:** Diseño de un sistema de costos ABC para una empresa del Estado “central de sacrificio” del municipio de Caicedonia Valle.

**AUTOR:** Cristina Caro Gómez y Alejandra Rodríguez Arenas

**AÑO:** 2005

**TIPO DE DOCUMENTO:** trabajo de práctica empresarial contable para optar por el título de contador público.

**INSTITUCIÓN:** Universidad del Valle

**OBJETIVO:** Diseñar un sistema de costos ABC para la prestación de servicios de sacrificio de ganado mayor y menor en la empresa del estado “central de sacrificio” del municipio de Caicedonia Valle.

**METODOLOGÍA:** el tipo de investigación en este trabajo es cuantitativa, ya que se define el problema y se busca una solución, se buscan instrumentos para la recolección de información en una muestra de población definida; la estrategia de la investigación es la descriptiva que identifica la caracterización del tema y la relación entre sus variables, utiliza además el método deductivo partiendo de explicaciones generales para llegar a respuestas de aspectos particulares.

**CONCLUSIÓN:** debido a la insuficiencia en el manejo de los costos se optó por diseñar un sistema de costos ABC que permitiera distribuir todos los costos y gastos de manera adecuada, determinando el costo del servicio de sacrificio de ganado mayor y menor, analizando las tareas y actividades que intervienen en cada proceso, esto favorece a la empresa, ya que le permite identificar las actividades que más consumen recursos obteniendo así una información más precisa para la toma de decisiones.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>CARO, Cristina. y RODRÍGUEZ, Alejandra. En: Diseño de un sistema de costos ABC para una empresa del estado “central de sacrificio” del municipio de Caicedonia Valle. Colombia. 2005.

**TÍTULO:** Implementación de un sistema de costos ABC aplicado a la finca Playa de las heliconias de Sevilla Valle.

**AUTOR:** Uriel Molina Grisales

**AÑO:** 2005

**TIPO DE DOCUMENTO:** trabajo de práctica empresarial contable para optar por el título de contador público.

**INSTITUCIÓN:** Universidad del Valle.

**OBJETIVO:** Diseñar y aplicar un sistema de costos ABC para la producción de flores y follajes en la finca Playa de las Heliconias de Sevilla Valle.

**METODOLOGÍA:** para este proyecto, la obtención de datos se logró mediante el método inductivo y utilizando fuentes primarias de información, como entrevistas con los agrónomos de esta región que se dedican al cultivo de heliconias; se hizo un análisis de los procesos necesarios para el desarrollo del cultivo, que sirvió para identificar el manejo de los costos, detectando las falencias y así poder hacer las recomendaciones pertinentes.

**CONCLUSIÓN:** mediante el proceso de conocer las características y las actividades del cultivo de heliconias en la finca la playa de las heliconias en Sevilla Valle, se dio aplicación al sistema de costos ABC por medio del cual se pudo identificar el costo de producción definido en cada actividad que le permite a la empresa tener las herramientas necesarias para la toma de decisiones.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> MOLINA, Uriel. En: Implementación de un sistema de costos ABC aplicado a la finca playa de las heliconias de Sevilla Valle. Colombia. 2005.

**TÍTULO:** Diseño de una herramienta de costos ABC para la empresa constructora Adelphia Ltda.

**AUTOR:** Fabiola Marín Fonseca y Gloria María Díaz Ortiz

**AÑO:** 2006

**TIPO DE DOCUMENTO:** trabajo de grado para optar al título de contador público

**INSTITUCIÓN:** Universidad de la Salle

**OBJETIVO:** diseñar una herramienta de costos ABC para la empresa Adelphia constructora Ltda., mediante el estudio del proceso productivo, para su mejor control de costos.

**METODOLOGÍA:** Ya que pretende desarrollar una herramienta para dar mayor eficiencia y efectividad en sus procesos, se utilizó el tipo de estudio exploratorio; la metodología utilizada fue la cualitativa y por medio del análisis documental se conocieron los factores que intervienen en el proceso de documentación, registro, análisis de cuentas, reportes de sistema, y estados financieros para el período económico en estudio, se determinaron las bases de asignación de costos, se hizo levantamiento de datos y se analizaron las actividades desarrolladas por cada proceso de apoyo para establecer los beneficiarios de los servicios prestados por dichos procesos y medir el beneficio o dedicación del servicio.

**CONCLUSIÓN:** 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 empresa constructora, que tiene muchas actividades repetitivas y cíclicas, lo cual favorece para un adecuado control del proceso productivo, tiempos y movimientos.

El cálculo del costo utilizando el modelo ABC permite la determinación del costo por grupo de servicios con una distribución más exacta de los costos indirectos. Con la aplicación de este modelo se logra la determinación del costo por servicios utilizándolo en la gestión para la toma de decisiones.

Se puede observar cómo el desarrollo de este diseño resulta ser de gran utilidad para la empresa Adelphia Constructora Ltda., puesto que al obtener la información de costos en forma ágil y precisa, la toma de decisiones puede a su vez ser más efectiva.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> MARÍN, Fabiola y DIAZ, Gloria. En: Diseño de una herramienta de costos ABC para la empresa constructora Adelphia Ltda. Colombia. 2006.

**TÍTULO:** Diseño de un sistema de costos a través de la metodología ABC para determinar el costo de un alumno de las carreras técnicas laborales con reconocimiento SENA de la escuela de formación y gestión empresarial Dempresa.

**AUTOR:** Larry Stiven Ampudia Perdomo y Lizeth Viviana Rodríguez Barrios.

**AÑO:** 2014

**TIPO DE DOCUMENTO:** trabajo de grado para optar al título de contador público

**INSTITUCIÓN:** Universidad del Valle

**OBJETIVO:** Proponer un diseño de un sistema de costos a través de la metodología ABC que le permita a la escuela de gestión y formación empresarial DEMPRESA determinar el costo unitario de formar a un estudiante de las carreras técnicas laborales con reconocimiento SENA a fin de fortalecer el proceso de toma de decisiones de la compañía.

**METODOLOGÍA:** Este trabajo se realizó teniendo en cuenta el tipo de estudio descriptivo - aplicativo, efectuando una fase analítica en el área de costos para establecer el costo de un alumno que pertenezca a las carreras técnicas laborales con reconocimiento SENA. El método que se manejó fue el inductivo, yendo desde la observación de los fenómenos o hechos de la realidad a la ley universal que los contiene, para ello se utilizó un procedimiento ordenado estableciendo lo significativo de los hechos y fenómenos hacia los cuales está encaminado el interés de la investigación. Se utilizaron fuentes primarias como la observación directa de los procesos a través de visitas permanentes con entrevistas al personal de las áreas contables, administrativas y propias de la prestación del servicio; también se utilizaron fuentes secundarias por medio de un análisis documental y bibliográfico de los escritos relacionados con el sistema de costeo por actividad y los soportes contables- administrativos propios de la prestación del servicio educativo.

**CONCLUSIÓN:** con la aplicación del sistema de costos ABC desarrollado en la empresa escuela de gestión y formación empresarial Dempresa, se pueden extraer las siguientes conclusiones: se pudo conocer la población estudiantil más representativa, identificar y clasificar todos los cargos y erogaciones del período para que no sean todos registrados en las cuentas del gasto, teniendo en cuenta el principio de asociación que se menciona en el decreto reglamentario 2649 de 1993, se identificaron los diferentes elementos del costo que giran en torno a cada uno de los procesos continuos por los que fluye cada estudiante para obtener el título de dicha carrera técnica laboral, además de conocer cifras más acertadas,

que pueden influir no solo en la fijación del precio de venta del servicio, sino en la estrategia de comercialización.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> AMPUDIA, Larry y RODRÍGUEZ, Lizeth. Diseño de un sistema de costos a través de la metodología ABC para determinar el costo de un alumno de las carreras técnicas laborales con reconocimiento SENA de la escuela de formación y gestión empresarial Dempresa. 2014. Disponible En: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7890/1/CB-0516412.pdf>.

## 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Colombia es uno de los tantos países que también basa su alimentación en el maíz. Hay muchos lugares de Colombia donde se cultiva el maíz, con mayor resultado en las fértiles tierras bajas, que permiten tener hasta 3 cosechas al año. Pero es un cultivo tan extraordinario, que da fruto aún en las zonas más frías, aunque con menores resultados porque su crecimiento es más lento.

Las regiones más productivas e importantes están en los departamentos de Antioquia, Córdoba, Meta, Cundinamarca, Magdalena y el Valle del Cauca<sup>6</sup>.

En Colombia la producción del producto ha venido decreciendo con los años hasta convertirse en insuficiente para las necesidades de la industria de sus derivados. Por ello, las importaciones (1.1 millones de toneladas) representan hoy más del 98% de los requerimientos nacionales.<sup>7</sup>

Hace parte del Departamento del Valle, el Municipio de Caicedonia; que por estar ubicado en la región andina cuenta con un clima templado de aproximadamente 23°C que favorece la diversidad de cultivos como café, cítricos, plátano, banano, aguacate, y entre ellos se destaca el cultivo maíz.

Debido a que en la agricultura los cambios del mercado son frecuentes, el productor debe contar con técnicas de investigación y proyecciones que le faciliten hacer con frecuencia modificaciones en los procesos de producción. El conocer cuáles son los costos de producción por cada actividad realizada, le ayuda a tomar mejores decisiones y así determinar exactamente su resultado económico.

Durante mucho tiempo el Municipio de Caicedonia Valle se ha dedicado a la explotación agrícola, especialmente el café, el cual en las últimas décadas ha atravesado por una gran crisis de la que no se ha podido recuperar; lo que ha obligado a los cultivadores a diversificar sus productos agrícolas, implementando cultivos de plátano, cítricos, banano, maíz, entre otros.

En los últimos años la agricultura de la región ha sido fuertemente afectada por las condiciones climáticas extremas, según el propietario del cultivo, las cosechas pasadas fueron afectadas por el continuo verano, lo que produjo pérdidas en la

---

<sup>6</sup> COLOMBIA GUIAS, Producción de maíz en Colombia, 2013. Disponible En: <http://www.colombiaguías.com/maiz.html>

<sup>7</sup> UNIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA, Producción de granos de cereales en Colombia y en el mundo, 2005. Disponible En: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/232016/contLinea/leccin\\_4\\_produccion\\_de\\_granos\\_de\\_cereales\\_en\\_colombia\\_y\\_en\\_el\\_mundo.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/232016/contLinea/leccin_4_produccion_de_granos_de_cereales_en_colombia_y_en_el_mundo.html)

producción de hasta un 50% tanto para él como para los demás cultivadores de maíz de la región, ya que la falta de lluvias sobre el cultivo en los primeros días de la siembra no permitió buen crecimiento de la mazorca, debido a que el aumento de temperatura hace que el ciclo de crecimiento sea prematuro y el grano no tiene suficiente tiempo para llenarse.

Se decidió trabajar el cultivo del maíz frente a otros cultivos, teniendo en cuenta que éste representa buena parte del total de cultivos de la región, contando con un total de 1148 hectáreas sembradas entre maíz tecnificado y el maíz de las laderas, distribuidos por lo menos en 180 lotes de fincas de la región, los cuales producen por lo menos 5897 Toneladas por hectárea cada año. Esta actividad favorece la economía de la región generando empleo.<sup>8</sup>

Se observó que la agricultura de la región es informal, y solo los agricultores más organizados llevan un registro contable básico, pero no manejan propiamente un sistema de costos aplicado a su actividad económica, y esto genera un desconocimiento sobre cuánto es el costo por cada actividad realizada para este producto, si hay actividades que no generan valor y que se puedan omitir, para conocer si el precio de venta que se está dando si genera la rentabilidad esperada; teniendo en cuenta que un mal manejo de los costos puede generar pérdidas y hasta la quiebra de un negocio, se hizo necesario conocer y clasificar eficientemente las actividades y su correspondientes costos para que al momento de tomar decisiones se tenga la base de una información más acertada.

El señor Jhon Fredy Moreno Vinasco, es un tecnólogo agropecuario, graduado hace 13 años en el Instituto Técnico Profesional Agropecuario TPA, de la ciudad de Buga Valle del Cauca. Dedicado al cultivo de maíz desde hace aproximadamente diez años, en la actualidad cuenta con un área de 9 Hectáreas sembradas en cultivo de maíz blanco repartidas en tres lotes contiguos, en la vereda Montegrande del municipio de Caicedonia Valle.

El lote número uno está ubicado en la finca la Monita en la vereda Montegrande con una extensión de 2.2 hectáreas, este lote cuenta con una pequeña casa, la cual es utilizada como bodega para los insumos; el lote número dos hace parte de la finca La Pola en la vereda Montegrande cuenta con área de 6 hectáreas tres de ellas destinadas al cultivo de maíz; el lote número tres está ubicado en la vereda Montegrande finca rancho largo y cuenta con área de 4.4 hectáreas, de las cuales solo 3.8 están dedicadas al cultivo de maíz. La variedad del cultivo es maíz blanco referencia 370WHRR y P4082WH. El ciclo biológico del cultivo de maíz desde la siembra de la semilla, hasta la cosecha dura 150 días, durante los cuales se realizan labores como: fertilizaciones edáficas, control de malezas, y controles

---

<sup>8</sup> ARIAS, Jorge. Plan agropecuario municipal de Caicedonia Valle del Cauca PAM 2012 – 2015. Disponible En: [cdim.esap.edu.co/.../caicedoniavalledelcaucapam2012-2015.doc](http://cdim.esap.edu.co/.../caicedoniavalledelcaucapam2012-2015.doc)

fitosanitarios. Los lotes donde se desarrolla el cultivo son arrendados por medio de contratos al igual que la maquinaria.

El manejo de la información contable del cultivo es llevado a través de registros en hojas electrónicas, se pudo observar que recopila todos los costos incurridos, pero no está haciendo una identificación de los costos que son verdaderamente relevantes en cada actividad, de esta forma el agricultor no puede ejercer un efectivo control sobre los gastos que genera el cultivo, ya que no identifica las áreas donde se puede estar desperdiciando tanto insumos como mano de obra y esto puede generar pérdidas; si el agricultor no implementa un buen sistema de costos no podrá reconocer los elementos que componen el costo como son materia prima, mano de obra y cif, conociendo todos estos aspectos puede identificar la importancia de cada costo en el proceso productivo lo cual le permite conocer las actividades que se deben corregir para mejorar la productividad en cada uno de los lotes. Ya que por medio del manejo de los costos una empresa o un negocio puede determinar el grado de productividad y eficacia en la utilización de los recursos y por ende conocer la rentabilidad de esa actividad económica; y al identificar que el propietario del cultivo no maneja ningún sistema de costos, se hizo necesario estructurar un sistema de costos, donde se pudieran analizar las diferentes opciones, entre ellos: “sistema de costos estándar: como su nombre lo indica, es un sistema de referencia que nos indica cuánto debería costar la elaboración de un producto o servicio”<sup>9</sup>; “sistema de costos por procesos es aquel mediante el cual los costos de producción se cargan a los procesos, a los sistemas acumulados de los costos de producción, por departamento o por centro de costo”<sup>10</sup>; “Sistema de costos por órdenes de producción: Este sistema recolecta los costos para cada orden o lote físicamente identificables en su paso a través de los centros productivos de la planta”<sup>11</sup>; “la cadena de valor de porter: La cadena de valor de Porter es una herramienta de gestión desarrollada por el profesor e investigador Michael Porter, que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de su desagregación en sus principales actividades generadoras de valor”<sup>12</sup>; y se encuentra también el “sistema de costos ABC, que en este caso fue el más adecuado para ejemplificar en el cultivo, ya que permite identificar el costo por cada actividad y así generar una información más confiable

---

<sup>9</sup> GERENCIE.COM, Sistema de costos estándar. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistema-de-costos-estandar.html>

<sup>10</sup> GERENCIE.COM, sistema de costos por procesos. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-procesos.html>

<sup>11</sup> TODO INGENIERIA INDUSTRIAL, Sistema de costos por órdenes de producción, 2013. Disponible En: <https://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/varios/costos/sistema-de-costos/>

<sup>12</sup> CRECE NEGOCIOS, La cadena de valor de Porter, 2014. En: <http://www.crecenegocios.com/la-cadena-de-valor-de-porter/>

para la toma de decisiones”<sup>13</sup>, propiciando además un manejo ordenado de la información contable y de costos del cultivo que ayude a reconocer aspectos importantes para identificar cuáles son las actividades que verdaderamente le generan valor al negocio, minimizando así costos innecesarios en el proceso de producción y comercialización haciendo que estos sean eficientes y generen rentabilidad, ya que el objetivo principal de toda empresa además de sostenerse, es también crecer en el mercado; por ello se decidió estructurar este sistema de costos al cultivo de maíz de propiedad del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco.

## **2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo puede ser estructurado un sistema de costos ABC en el cultivo de maíz blanco, ubicado en la vereda Montegrande de Caicedonia Valle?

## **2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el impacto en el sector agropecuario del municipio de Caicedonia Valle en relación con el cultivo de maíz?

¿Cuál es la situación actual del cultivo de maíz del agricultor Jhon Fredy Moreno Vinasco, ubicado en la vereda Montegrande de Caicedonia Valle?

¿Cómo es la clasificación de los costos, según las actividades en el cultivo para aplicar el sistema de costos ABC?

¿Cuáles son los inductores de costos generados en el cultivo?

¿Cuáles son las bases de costeo para cada uno de los inductores de costos?

¿Cómo es la preparación para ejemplificar el modelo de costos ABC para el cultivo de maíz?

## **2.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **2.4.1 Del alcance**

Debido a que el señor Jhon Fredy Moreno Vinasco no lleva un registro contable organizado y estructurado para la información contable en su cultivo de maíz, y teniendo en cuenta que la información de los costos los lleva por medio de registros en hojas electrónicas, donde se observó que no identifica los costos por actividades sino de manera global, se hizo necesario estructurar un sistema de

---

<sup>13</sup> GERENCIE.COM, Sistemas de costos ABC. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistemas-de-costos-abc.html>

costos ABC que le permitiera clasificarlos para cada actividad y que le genere información óptima para la toma de decisiones. El cultivo de maíz sobre el cual se realizó la investigación se encuentra distribuido en tres lotes, de los cuales solo se escogió el lote N° 1 para la ejemplificación del sistema de costos ABC, ya que la aplicación de este sistema de costos requiere de contar con el tiempo suficiente para reorganizar la información contable y de costos y debido a que cambiar el sistema de organización de la información de los costos puede ser complejo para el agricultor por la rigurosidad de este nuevo sistema de costos, se hizo inicialmente en un solo lote para poder generar una adecuada estructura del sistema de costos y ya con la experiencia y los resultados obtenidos con la ejemplificación del modelo de costos ABC en el lote No 1, el agricultor y propietario del cultivo podrá optar por aplicarlo en el resto de los lotes .

#### 2.4.2 Del tiempo

El desarrollo de este proyecto se realizó desde el mes de febrero hasta el mes de diciembre del año 2016.

#### 2.4.3 Del espacio

Este trabajo se realizó en el cultivo de maíz blanco del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco, quien tiene en arrendo un área de 9 Hectáreas sembradas y repartidas en tres lotes contiguos en la vereda Montegrande del municipio de Caicedonia Valle. La estructura del sistema de costos ABC se ejemplificó solamente al cultivo del lote número uno que se encuentra ubicado en la finca la Monita en la vereda Montegrande, con una extensión de 2.2 Hectáreas, este lote cuenta con una pequeña casa, la cual es utilizada como bodega para los insumos.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Estructurar un Sistema de Costos ABC para el cultivo de Maíz Blanco ubicado en la vereda Montegrande del Municipio de Caicedonia Valle.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un análisis del sector agropecuario en el municipio de Caicedonia Valle en relación con el cultivo del maíz.
- Describir la situación actual del cultivo de maíz del agricultor Jhon Fredy Moreno Vinasco, ubicado en la vereda Montegrande de Caicedonia Valle.
- Clasificar la distribución de los costos según las actividades en el cultivo para aplicar el sistema de costos ABC.
- Establecer los inductores de costos generados en el cultivo.
- Identificar las bases de costeo para cada uno de los inductores de costos.
- Ejemplificar la aplicación del modelo de costos ABC en el cultivo de maíz.

## **4. JUSTIFICACIÓN**

### **4.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

En busca de cumplir con los objetivos propuestos y para poder obtener los resultados acertados, este trabajo se basó en la teoría del sistema de costos ABC que plantea un manejo minucioso de los costos, basado también en la teoría moderna de la administración tomando como ejemplo los planteamientos del Ingeniero Henry Fayol donde según él para optimizar el proceso administrativo de una empresa se deben establecer unas áreas funcionales que abarquen las actividades que se realizan en la empresa para tener una estructura organizacional clara y ordenada.

Ya que el cultivo de maíz es parte importante en la economía del sector agrícola de la región, se buscó contribuir a mejorar la estructura organizacional en el manejo principalmente de los costos y la contabilidad de esta actividad específicamente en el cultivo de maíz del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco ya que sus cuentas sobre el cultivo son llevadas de manera empírica e informal, por lo que se espera que los resultados de ejemplificar el modelo de costos ABC en uno de los lotes del cultivo, sirvan para dar eficacia y eficiencia en el manejo de la información contable y de costos, que sea a su vez útil para la toma de decisiones y que sirva de ejemplo para otros agricultores de la región que quieran optimizar su rentabilidad con un buen manejo administrativo del cultivo.

### **4.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

Con el fin de mejorar el manejo administrativo en el cultivo de maíz del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco en la vereda Montegrande del municipio de Caicedonia Valle, se hizo necesario establecer controles que le permitan optimizar sus recursos, organizar, controlar y gestionar el manejo financiero y contable por medio de la estructuración de un sistema de costos ABC, que le ayude a identificar información veraz y confiable en tiempo real para la planeación presupuestal de su cultivo y así poder identificar las erogaciones exactas de cada actividad, lo cual le sirve para tomar decisiones estratégicas que le permitan mejorar su rentabilidad y sostenibilidad en el mercado.

Teniendo en cuenta que la Universidad del Valle como su lema lo indica es “la mejor para los mejores” tiene la facultad de formar Contadores Públicos íntegros que además de aportar a su desarrollo personal y profesional, se preocupa por realizar proyectos que suplan la necesidad de empresas de tal manera que permitan ser aplicados y ayuden a mejorar y/o estructurar el proceso de sus actividades contribuyendo a que estos empresarios establezcan sistemas de costeo, lo cual les permite establecer su realidad económica y mejorar su rendimiento financiero; con la realización de estos trabajos se busca que para estos entes y/o empresarios su eje central sea el fortalecimiento de sistemas de

costos en las organizaciones y así estar a la vanguardia en el mercado; teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, con el desempeño de estos objetivos la Universidad de Valle cumple su misión de formar Profesionales virtuosos que además aporten sus conocimientos a la sociedad.

La intención de este trabajo, además de lo señalado anteriormente, es cumplir con el requisito para obtener el título de Contadoras Públicas, y adquirir una experiencia que sirva para el inicio de un nuevo camino hacia una vida profesional, el cual permita avanzar en el ámbito laboral y crecer cada vez más como personas y como profesionales, enriqueciendo nuestros conocimientos personales y profesionales, además de contribuir al desarrollo de un empresario o un grupo empresarial y a su vez contribuir con el desarrollo de una sociedad.

#### **4.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

Para la realización de este proyecto se hizo necesario recurrir a técnicas empleadas en la metodología de la investigación, para este caso en particular la observación, la entrevista al propietario del cultivo, la consulta en libros, documento y páginas web, que ayudaron a recolectar la información para poder conocer todos los aspectos relacionados con el cultivo, que contribuyeron a la estructuración del sistema de costos ABC y de esta manera apoyar al agricultor para que fortalezca el manejo administrativo del cultivo, en pro de que reconozca realmente cómo es el desarrollo de su actividad económica y que también pueden servir de ejemplo para el resto de agricultores dedicados al cultivo de maíz aportando también al desarrollo social de la comunidad ya que por medio de esta actividad económica se brinda oportunidad de empleo a la gente de la región.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta el contenido a tratar, fue importante dar a conocer algunos aspectos significativos sobre el tema de los costos, cuál es su objetivo y sus principales características y conceptualización entre otros; al igual de los distintos sistemas de costos que pueden ser aplicados y adecuados a cada tipo de empresa.

#### 5.1.1 Definición de costo

El término costo, también llamado coste, es el gasto económico ocasionado por la producción de algún bien o la oferta de algún servicio. Este concepto incluye la compra de insumos, el pago de la mano de trabajo, los gastos en las producción y administrativos, entre otras actividades.<sup>14</sup>

##### 5.1.1.1 Clasificación

Los costos pueden ser clasificados de diversas formas:

#### 1. Según los períodos de contabilidad:

- **Costos corrientes:** aquellos en que se incurre durante el ciclo de producción al cual se asignan (ej.: fuerza motriz, jornales).
- **Costos previstos:** incorporan los cargos a los costos con anticipación al momento en que efectivamente se realiza el pago (ej.: cargas sociales periódicas).
- **Costos diferidos:** erogaciones que se efectúan en forma diferida ej.: seguros, alquileres, depreciaciones, etc.).

#### 2. Según la función que desempeñan:

Indican como se desglosan por función las cuentas Producción en Proceso y Departamentos de Servicios, de manera que posibiliten la obtención de costos unitarios precisos:

- Costos industriales
- Costos comerciales
- Costos financieros

---

<sup>14</sup> CONCEPTO.DE, Concepto de Costo.2015. Disponible En: <http://concepto.de/costo/#ixzz4JcuxJoD2>

### 3. Según la forma de imputación a las unidades de producto:

- **Costos directos:** aquellos cuya incidencia monetaria en un producto o en una orden de trabajo puede establecerse con precisión (materia prima, jornales, etc.).
- **Costos indirectos:** aquellos que no pueden asignarse con precisión; por lo tanto se necesita una base de prorrateo (seguros, lubricantes).

### 4. Según el tipo de variabilidad:

- **Costos variables:** el total cambio en relación a los cambios en un factor de costos.
- **Costos fijos:** No varían a pesar de los cambios en un factor de costo.
- **Factor de costo:** Base de distribución para la asignación de costos, según sea el objeto de costos.
- **Costo unitario o promedio:** Surge de dividir el costo total por un número de unidades.

#### 5.1.1.2 Elementos del costo

Los tres elementos del costo de fabricación son:

**Materias primas:** Todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas.

**Mano de obra directa:** Valor del trabajo realizado por los operarios que contribuyen al proceso productivo.

**Los costos indirectos de fabricación (CIF):** Son todos aquellos costos que se acumulan de los materiales y la mano de obra indirectos más todos los incurridos en la producción pero que en el momento de obtener el costo del producto terminado no son fácilmente identificables de forma directa con el mismo.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> IVNISKY, Marina. Introducción a la Teoría de los Costos, 2007. p.1. Disponible En: <http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml#ixzz40fIDXEKO>

### **5.1.1.3 Objetivos de la determinación de costos.**

Entre los objetivos y funciones de la determinación de costos, encontramos los siguientes:

- Servir de base para fijar precios de venta y para establecer políticas de comercialización.
- Facilitar la toma de decisiones.
- Permitir la valuación de inventarios.
- Controlar la eficiencia de las operaciones.
- Contribuir a planeamiento, control y gestión de la empresa.

Es importante para todo empresario conocer y analizar los costos de un producto o servicio, porque proporciona la información necesaria para el planeamiento institucional, el estudio de alternativas, la toma de decisiones o medidas que eviten la actuación negativa de los factores que generan desviaciones entre los costos reales y los planificados y el ejercicio de las funciones de control y evolución de la gestión.<sup>16</sup>

### **5.1.2 Sistemas de costeo**

Existen varios sistemas de costos:

- Costos Estándar
- Costos por procesos
- Costos por órdenes de producción
- Costos ABC
- Cadena de Valor

#### **5.1.2.1 Costos ABC.**

#### **Promotores de los costos ABC**

A mediados de la década de los 80, aparece el Costo ABC, o también llamado “Basado en Actividades”, el cual tuvo como promotores a Cooper Robin y Kaplan Robert.

---

<sup>16</sup> MATOS, Kirenia, Lic. Importancia del análisis del comportamiento de los costos para la toma de decisiones, Cuba. 2010. En: <http://www.monografias.com/trabajos81/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones2.shtml#ixzz41pl6jCcc>

**Robin Cooper** es profesor de gestión en el área de diseño y práctica de los sistemas de costeo. Él es el fundador de los sistemas financieros como el M-enfoque y Costeo Basado en Actividades .

Robin Cooper obtuvo su Licenciatura en Química de la Universidad de Manchester en 1972. Entre 1975 y 1982, y obtuvo tanto su título de MBA y su DBA (doctorado) de Harvard Business School.

En los últimos años ha llevado a cabo un gran trabajo de investigación en el área de gestión del rendimiento , ABC y el alineamiento estratégico de las organizaciones. Originalmente, Robin Cooper es un profesor, consultor y autor. En un trabajo reciente Robin Cooper ha realizado investigaciones sobre la gestión de costes entre organizaciones, la investigación práctica sobre la gestión del rendimiento y la combinación de los sistemas de gestión de costes con el ciclo de vida del producto. Robin Cooper ha escrito varios libros con Robert Kaplan , incluyendo el libro *Coste y Efecto*.

**Robert Kaplan** (1940) es un profesor de la Fundación Baker en la Harvard Business School (HBS) y uno de los creadores del Balance Score Card (BSC) . Junto con su colega David Norton , Robert Kaplan hizo mucha investigación en el área de desarrollo de estrategias, costeo basado en actividades (ABC) y la contabilidad de gestión.

Robert Kaplan obtuvo un BSc. y MSc. Grado del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) . Se llevó a cabo la investigación en el ámbito de la investigación de operaciones y Robert Kaplan obtuvo su doctorado de la Universidad de Cornell. Robert Kaplan también ha recibido tres doctorados honorarios de las universidades de Stuttgart (1994), Lodz (2006) y Waterloo (2008).

Robert Kaplan ha hecho mucha investigación de la vinculación de los costes y la gestión del rendimiento a la implementación de estrategias. Esta investigación se centró en la medición y gestión de riesgos de la organización. Desarrolló conceptos con colegas David Norton y Michael Porter , como costeo basado en actividades (un sistema de asignación de costos) y Balance Score Card.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> TOOLSHERO EXPLORE BUSINESS AND SCIENCE, Roobin Cooper - Robert Kaplan, 2013. Disponible En: <http://www.toolshero.com/toolsheroes/robin-cooper/>

## **El sistema de costeo ABC**

### **Introducción**

El mundo, la sociedad, las organizaciones, los individuos y el entorno tienden a cambiar rápidamente, es por ello que todas las cosas que rodean estos sistemas tienen que acoplarse al ritmo de substitución de las normas que rigen el nuevo orden social, el productivo y empresarial.

La asignación de costos a los diferentes objetivos de costo, especialmente al objetivo final que son los productos terminados, es sin lugar a dudas el problema más importante a resolver de cualquier sistema de costos. Además, es un problema ineludible pues la organización necesita tener información confiable, oportuna y lo más exacta posible sobre el costo de sus productos, para una correcta toma de decisiones.

El modelo de cálculo de los costos para las empresas es de suma importancia, ya que estos son los que determinan la viabilidad del negocio, los que determinan mayoritariamente el grado de productividad y eficacia en la utilización de los recursos, por eso un modelo de costos no puede basarse solamente en asignar los costos sobre un factor determinado, que para el orden empresarial puede ser insignificante o poco representativo de lo que en realidad simboliza.

A continuación se presentará una explicación clara del fundamento y los componentes del sistema de costos basado en las actividades (Activity based costing).

### **Antecedentes de los costos ABC**

Dicen Jhonson y Kaplan que los Sistemas de costos Basados en Actividades (ABC) no han supuesto nada más, que la vuelta a los orígenes de la Contabilidad de Costos. Esta aseveración se fundamenta en que la Contabilidad de Costos nació científicamente, paralela a la revolución Industrial y como consecuencia de que la producción empezó a desarrollarse dentro de un mismo recinto y bajo la supervisión directa del empresario.

La necesidad del empresario de conocer el desempeño en las distintas tareas que realizaba para fabricar los productos, hizo que, en sus comienzos, la Contabilidad de Costos estuviese dirigida principalmente a conocer las actividades que se desarrollaban en la organización.

La complejidad cada vez mayor de los procesos productivos y la falta de medios técnicos e informáticos fueron los factores que provocaron que la Contabilidad de Costos se preocupase cada vez menos de las actividades como núcleo del cálculo de costos y más de las diferentes partes de la organización al frente de los cuales

fueron apareciendo responsables de la gestión. Justificándose así el auge tradicional de los costos por Departamentos.

### **¿Qué es 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.

Dos defectos especialmente importantes son:

1. La incapacidad de reportar los costos de productos individuales a un nivel razonable de exactitud.
2. 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.

Los costos se remiten al producto porque se presupone que cada elemento del producto consume los recursos en proporción al volumen producido. Por lo tanto, los atributos de volumen del producto, tales como el número de horas de mano de obra directa, horas máquina, cantidad invertida en materiales, se utilizan como “direccionadores” para asignar costos indirectos.

Estos direccionadores de volumen, sin embargo, no tienen en cuenta la diversidad de productos en forma de tamaño o complejidad. Tampoco hay una relación directa entre volumen de producción y consumo de costos.

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.

Las actividades se relacionan en conjuntos que forman el total de los procesos productivos, los que son ordenados de forma secuencial y simultánea, para así obtener los diferentes estados de costo que se acumulan en la producción y el valor que agregan a cada proceso.

Los procesos se definen como “Toda la organización racional de instalaciones, maquinaria, mano de obra, materia prima, energía y procedimientos para conseguir el resultado final”. En los estudios que se hacen sobre el ABC se separan o se describen las actividades y los procesos, a continuación se relacionan las más comunes:

### **Actividades**

- Homologar productos
- Negociar precios
- Clasificar proveedores
- Recepcionar materiales
- Planificar la producción
- Expedir pedidos
- Facturar
- Cobrar
- Diseñar nuevos productos, etc.

### **Procesos**

- Compras
- Ventas
- Finanzas
- Personal
- Planeación
- Investigación y desarrollo, etc.

Las actividades y los procesos para ser operativos desde el punto de vista de eficiencia, necesitan ser homogéneos para medirlos en funciones operativas de los productos.

### **Identificación de actividades**

En el proceso de identificación dentro del modelo ABC se debe en primer lugar ubicar las actividades de forma adecuada en los procesos productivos que agregan valor, para que en el momento que se inicien operaciones, la

organización tenga la capacidad de responder con eficiencia y eficacia a las exigencias que el mercado le imponga. Después que se hayan especificado las actividades en la empresa y se agrupen en los procesos adecuados, es necesario establecer las unidades de trabajo, los transmisores de costos y la relación de transformación de los factores para medir con ello la productividad de los inputs y para transmitir racionalmente el costo de estos sobre el costo de los outputs.

Un estudio de la secuencia de actividades y procesos, unido a sus costos asociados, podrá ofrecer a las directivas de la organización una visión de los puntos críticos de la cadena de valor, así como la información relativa para realizar una mejora continua que puede aplicarse en el proceso creador de valor. Al conocer los factores causales que accionan las actividades, es fácil aplicar los inductores de eficiencia que son aquellos factores que influyen decisivamente en el perfeccionamiento de algún atributo de eficiencia de la actividad cuyo afinamiento contribuirá a completar la armonía de la combinación productiva. Estos inductores suelen enfocarse hacia la mejora de la calidad o características de los procesos y productos, a conseguir reducir los plazos, a mejorar el camino crítico de las actividades centrales y a reducir costos.

Por último es necesario establecer un sistema de indicadores de control que muestren continuamente cómo va el funcionamiento de las actividades y procesos y el progreso de los inductores de eficiencia. Este control consiste en la comparación del estado real de la acción frente al objetivo propuesto, estableciendo los correctores adecuados para llevarlos a la cadena de valor propuesta.

La teoría económica convencional y los sistemas de contabilidad de gestión tratan los costos como una variable solamente si cambian con las fluctuaciones de producción a corto plazo. La teoría de ABC sostiene que muchas importantes categorías de costos no varían con los cambios de producción a corto plazo, sino con cambios (durante varios años) en el diseño, composición y variedad de los productos y clientes de la empresa. Estos costos de complejidad deben identificarse y asignarse a los productos.

El ABC es un valioso sistema que dirige los costos de una organización a los productos y servicios. Estas organizaciones utilizan el ABC como un método para mejorar las operaciones por la administración de los inductores de las actividades que generan el costo, para apoyar mejores decisiones sobre líneas de productos, segmentos de mercado y relaciones con los clientes, simular el impacto del mejoramiento de los procesos (Administración de Calidad Total) utilizando la intermisión financiera y no financiera del ABC como un sistema de medición.

## **Alcance**

Suministra una apreciación global del proceso de diseño e implantación de un sistema ABC. Si la organización es grande o pequeña, de manufactura o de servicios, el bosquejo principal puede utilizarse para desarrollar un efectivo sistema de costos. Esto asume estar familiarizado con los conceptos básicos del ABC.

Una comprensión de las responsabilidades y papeles de los administradores contables en el proyecto ABC, ayuda a convencer la organización de la necesidad de revisar el sistema, para que suministre una mayor comprensión de los costos del producto o servicio, de los procesos del negocio y las actividades como un medio más comprensible para la toma de decisiones comerciales.

## **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:

1. No son los productos sino las actividades las que causan los costos.
2. 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.

## **Medidas de actividad**

Son medidas competitivas que sirven como conexión entre las actividades y sus gastos indirectos de fabricación respectivos y que pueden relacionar también con el producto terminado. Cada “medida de actividad” debe estar definida en unidades de actividad perfectamente identificables.

Las medidas de actividad son conocidas como “COST DRIVERS”, término cuya traducción en castellano aproximada sería la de “origen del costo” porque son precisamente los “cost drivers” los que causan que los gastos indirectos de fabricación varíen; es decir, mientras más unidades de actividad del “cost driver” específico identificado para una actividad dada se consuman, entonces mayores serán los costos indirectos asociados con esa actividad. Como ejemplo de cost drivers se pueden mencionar”

### **Número de proveedores**

- a. Número de órdenes de producción hechas
- b. Número de entregas de material efectuadas.

De esta manera, se les asigna un costo mayor a aquellos productos que hayan demandado más recursos organizacionales, y dejarán de existir distorsiones en el costo de los productos causados por los efectos de promediación de un sistema tradicional de asignación de costos que falla en estudiar las verdaderas causas del comportamiento de los gastos indirectos de fabricación y que, por ello, los prorratea utilizando bases de asignación arbitrarias como las horas de mano de obra directa.

El sistema tradicional no identificó, ni estudió, ni analizó las causas de fondo del origen y variaciones de los gastos indirectos de fabricación.

El método ABC sostiene que cada renglón de los gastos indirectos de fabricación está ligado a un tipo de actividad específica y es explicado por lo tanto por una “Medida de Actividad” diferente. Dicho de otro modo, lo que explica el comportamiento de los costos de los departamentos indirectos (considerados la mayoría de ellos como fijos según el pensamiento contable tradicional), son las distintas transacciones o actividades que consumen de ellos los productos terminados en su elaboración.

### **OBJETIVO DEL METODO ABC**

Es hacer consciente a la Alta Gerencia y en general 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 papel de los administradores contables**

Los sistemas ABC no pueden implementarse exitosamente sin apoyo total de los administradores contables que tienen los antecedentes adecuados para enfocar el sistema ABC desde sus comienzos. Su visión contribuye a la identificación de las

unidades de análisis apropiadas (producto, procesos, etc.) y las probables causas de falla del sistema de costos.

En el proyecto ABC los administradores contables tienen la información para juzgar el nivel de detalle que el sistema deberá estudiar y el mejor entendimiento del flujo de los costos a través de la organización y la capacidad de detallar el flujo necesario de información para apoyar el sistema cuando es implementado.

Los administradores contables deben llevar el proyecto ABC hacia su exitosa implementación a través de su entusiasmo, conocimiento técnico, comprensión conceptual, creatividad, innovación, persistencia, habilidad para superar la realidad y desalojar los obstáculos.

### **Recolección de la información**

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

1. Conceptual y
2. 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)

## Fuentes de información del sistema 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.

## 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

### **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.

¿Cuándo se debe implantar un sistema de gestión de costos por actividades?

- Cuando el porcentaje de costos indirectos sobre el total de costos de la compañía tenga un peso significativo, si bien es cierto que no tendría sentido su implantación si la compañía fabricase un sólo producto para un cliente único.
- Un segundo caso de aplicación del ABC es en compañías donde estén sometidas a fuertes presiones de precios en el mercado y deseen conocer exactamente la composición del costo de los productos ya que los sistemas tradicionales de gestión suelen incorporar los costos indirectos de fabricación en función de volúmenes de unidades producidas o vendidas y por lo tanto

algunos de los productos pueden estar subvencionando el costo de otros y en definitiva se pueden estar definiendo precios incorrectamente.

- Un tercer caso en donde se pudiese aconsejar la implantación del ABC es en compañías que posean una alta gama de productos con procesos de fabricación diferentes y en donde es muy difícil conocer la parte proporcional de gastos indirectos afectada a cada producto.

Por último incluso se podría llegar a plantear la recomendación de implantación del ABC en compañías con altos niveles de gastos estructurales y sometidas a grandes cambios estratégicos -organizativos.

## **Conclusión**

En conclusión la tradicional contabilidad de costos mide lo que cuesta hacer una tarea, mientras que la contabilidad basada en la actividad, registra además el costo de no hacer, como el costo de período de indisponibilidad de máquina, de espera de una herramienta, de inventario, de reprocesado, etc. Estos costos de no hacer frecuentemente igualan y a veces exceden a los costos de hacer.

Por todas estas razones el sistema ABC puede considerarse el más apropiado para nuestro trabajo.

Este sistema proporciona la posibilidad de pasar de un presupuesto estático a uno dinámico.

- La mayoría de los sistemas alternativos no ofrecen la estructura adecuada para captar la información relevante del costo de calidad (Control Estadístico de Procesos, retrabajo, desmotivación, retrasos), el ABC permite obtener información estratégica adicional a través del rastreo de productos.
- Con el ABC se ponen de manifiesto los efectos de las fallas de calidad permitiendo a la empresa enfocar la reducción de estos costos ocultos.
- El ABC permite mejorar la percepción en la causa de los costos.<sup>18</sup>

### **5.1.2.2 Costos estándar**

El sistema de costos estándar, como su nombre lo indica, es un sistema de referencia que nos indica cuánto debería costar la elaboración de un producto o servicio. La determinación de los costos de producción se basa en ciertos criterios

---

<sup>18</sup> SOLANO MORALES, Marvin. El Sistema de Costos ABC.2003. Disponible En: <http://www.gestiopolis.com/el-sistema-de-costeo-abc/>

como las condiciones que se presenten, los procedimientos y normas establecidas, y los procedimientos similares que se aplicaron anteriormente.

Gracias a la utilización de un sistema de costos estándar, la empresa podrá controlar de manera más eficiente el proceso productivo. Tendrá toda la información a la mano que le permitirá investigar qué productos son los más costosos, en qué parte del proceso de producción se asumen más costos, cuáles son las causas de los costos, por mencionar algunos elementos. Y, en base a toda la información, el directivo podrá decidir cuáles serán las acciones correctivas que se implementarán para evitar cometer errores y lograr ejecutar el concepto de mejora total dentro de una empresa.

### **Clasificación**

Los sistemas de costos estándar se clasifican en dos:

- Costos estándar circulantes o ideales.
- Costos estándar básicos o fijos<sup>19</sup>.

#### **5.1.2.3 Costos por procesos**

El sistema de costos por procesos es aquel mediante el cual los costos de producción se cargan a los procesos, a los sistemas acumulados de los costos de producción, por departamento o por centro de costo.

El ciclo de funcionamiento de una empresa basada en el sistema de costos por procesos, estará definida por las siguientes etapas:

#### **Características principales del sistema de costos por procesos**

- En la empresa existirán tanto departamentos productivos como procesos sean necesarios para terminar el producto que se está fabricando.
- El sistema de costos por procesos es continuo. Esto quiere decir que los diferentes departamentos siempre estarán operando aunque no exista pedidos de clientes, de por medio.
- El proceso de producción en el sistema de costos, es cíclico. Es decir, una etapa se presenta detrás de otra. Un producto pasa de departamento en departamento hasta llegar a su etapa final<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> GERENCIE.COM, Sistema de costos estándar. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistema-de-costos-estandar.html>

<sup>20</sup> GERENCIE.COM, sistema de costos por procesos. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-procesos.html>

Para implementar un sistema de costos por procesos, se requiere seguir, de manera general y a manera de ejemplo, las siguientes etapas:

- Actividades iniciales. Identificar unidades de servicios a la producción. Asignar responsabilidades y delimitar funciones de los centros productivos.
- Actividades operacionales. Definir el programa de producción, tales como: el producto a fabricar, cantidades requeridas de productos, tiempo y plazo, etc.
- Actividades durante el período. Llevar control y registro de unidades producidas, informar el porcentaje de avance de las unidades, obtener información relevante sobre la producción.
- Actividad al final del período. Evaluar los costos, obtener conclusiones y recomendar acciones<sup>21</sup>.

#### **5.1.2.4 Costos por órdenes de producción**

Este sistema recolecta los costos para cada orden o lote físicamente identificables en su paso a través de los centros productivos de la planta. Los costos que intervienen en el proceso de transformación de una cantidad específica de productos, equipo, reparaciones u otros servicios, se recopilan sucesivamente por los elementos identificables: Materia prima aplicable, mano de obra directa y cargos indirectos, los cuales se acumulan en una orden de trabajo.

Las empresas que comúnmente utilizan este sistema son:

- De impresión
- Astilleros
- Aeronáutica
- De construcción
- De ingeniería

#### **Características**

- El sistema de órdenes de producción se implanta en aquellas industrias donde la producción es unitaria, o sea que los artículos se producen por lotes de acuerdo con la naturaleza del producto.

---

<sup>21</sup> GERENCIE.COM, sistema de costos por procesos. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-procesos.html>

- Permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación.
- Es posible y resulta práctico lotear y subdividir la producción, de acuerdo con las necesidades de cada empresa.
- Para iniciar la producción, es necesario emitir una orden de fabricación, donde se detalla el número de productos a fabricar, y se prepara un documento contable distinto (por lo general una tarjeta u hoja de orden de trabajo), para cada tarea.
- La producción se hace generalmente sobre pedidos formulado por los clientes.
- Existe un control más analítico de los costos.
- El valor del inventario de producción en un proceso es la suma de las cantidades consignadas en las tarjetas u hojas de costos de órdenes de trabajo pendientes de determinar su manufactura<sup>22</sup>.

### **5.1.3 Cadena de valor de porter**

La cadena de valor de Porter es una herramienta de gestión desarrollada por el profesor e investigador Michael Porter, que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de su desagregación en sus principales actividades generadoras de valor.

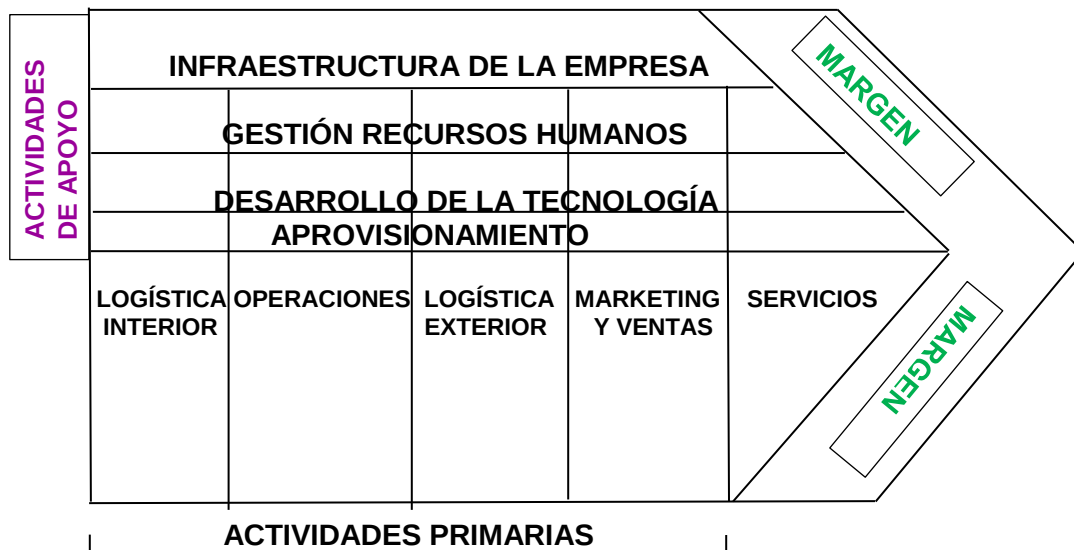
Se denomina cadena de valor debido a que considera a las principales actividades de una empresa como los eslabones de una cadena de actividades que van añadiendo valor al producto a medida que éste pasa por cada una de ellas.

Según esta herramienta, el desagregar una empresa en estas actividades permite identificar mejor sus fortalezas y debilidades, especialmente en lo que respecta a fuentes potenciales de ventajas competitivas, y costos asociados a cada actividad.

---

<sup>22</sup> TODO INGENIERIA INDUSTRIAL, Sistema de costos por órdenes de producción. 2013. Disponible En: <https://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/varios/costos/sistema-de-costos/>

**Figura 1. Cadena de valor**



Fuente: CRECE NEGOCIOS, La cadena de valor de Porter, 2014. Disponible En: <http://www.crecenegocios.com/la-cadena-de-valor-de-porter/>

Según esta herramienta también, todas las empresas cuentan con una cadena de valor conformada por estas actividades que van desde el diseño del producto y la obtención de insumos hasta la distribución del producto y los servicios de post venta.

Esta herramienta clasifica las actividades generadoras de valor de una empresa en dos: las actividades primarias o de línea y las actividades de apoyo o de soporte.

### **Actividades primarias o de línea**

Son aquellas actividades que están directamente relacionadas con la producción y comercialización del producto:

- **Logística interior (de entrada):** actividades relacionadas con la recepción, almacenaje y distribución de los insumos necesarios para fabricar el producto.
- **Operaciones:** actividades relacionadas con la transformación de los insumos en el producto final.
- **Logística exterior (de salida):** actividades relacionadas con el almacenamiento del producto terminado, y la distribución de éste hacia el consumidor.

- ***Mercadotecnia y ventas:*** actividades relacionadas con el acto de dar a conocer, promocionar y vender el producto.
- ***Servicios:*** actividades relacionadas con la provisión de servicios complementarios al producto tales como la instalación, reparación y mantenimiento del mismo.

### **Actividades de apoyo o de soporte**

Son aquellas actividades que agregan valor al producto pero que no están directamente relacionadas con la producción y comercialización de éste, sino que más bien sirven de apoyo a las actividades primarias:

- ***Infraestructura de la empresa:*** actividades que prestan apoyo a toda la empresa, tales como la planeación, las finanzas y la contabilidad.
- ***Gestión de recursos humanos:*** actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, entrenamiento y desarrollo del personal.
- ***Desarrollo de la tecnología:*** actividades relacionadas con la investigación y desarrollo de la tecnología necesaria para apoyar a las demás actividades.
- ***Aprovisionamiento:*** actividades relacionadas con el proceso de compras.

En resumen, la cadena de valor nos permite identificar mejor fortalezas y debilidades en una empresa (sobre todo cuando se compara con las cadenas de valor de empresas competidoras), detectar mejor fuentes potenciales de ventajas competitivas, y comprender mejor el comportamiento de los costos.

Y en última instancia, potenciar o aprovechar dichas fortalezas, especialmente al convertirlas en ventajas competitivas, y reducir o superar dichas debilidades, especialmente al minimizar costos; buscando así generar el mayor margen posible, entendiéndose éste como la diferencia entre el valor y el costo de cada actividad<sup>23</sup>.

#### **5.1.4 Sector agropecuario**

Para la realización de este trabajo será muy importante conocer aspectos generales del sector agropecuario, específicamente en lo relacionado con el cultivo de maíz, para analizar los procesos de siembra, mantenimiento y cosecha

---

<sup>23</sup> CRECE NEGOCIOS, La cadena de valor de Porter, 2014. Disponible En: <http://www.crecenegocios.com/la-cadena-de-valor-de-porter/>

que serán los generadores de actividades que a su vez serán las generadoras de los costos para este cultivo.

#### **5.1.4.1 Definición**

El sector agropecuario o sector primario está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados.

La palabra "agropecuario" o "agropecuaria", es un adjetivo que se utiliza para decir "que tiene relación con la agricultura y la ganadería". Es la actividad humana orientada al cultivo del campo y la crianza de animales. Reúne las palabras "Agricultura y Pecuaria". La agricultura es el cultivo de la tierra para sembrar alimentos; y la Pecuaria que es sinónimo de ganadería que es la crianza de animales con fines de producción alimenticia.

Usualmente, los productos primarios (agropecuarios) son utilizados como materia prima en la producción industrial. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca<sup>24</sup>.

#### **5.1.4.2 Importancia de los costos en la administración agropecuaria.**

Teniendo en cuenta que los productores agropecuarios se desenvuelven en un marco altamente competitivo, es indispensable conocer la realidad técnica de su empresa y su implicación económica. Se considera que el estudio de costos, ingresos y márgenes, es la herramienta que al productor le permite evaluar las acciones realizadas y por realizar y le brinda información para una mejor toma de decisiones.

Las decisiones que diariamente se toman en el marco de la empresa agropecuaria, originan que los recursos sean usados en distintas alternativas. Una de las formas de estudiar la asignación de éstos, es a través del cálculo de costos. En la evaluación de las decisiones, se tienen que tener en cuenta, los insumos que intervienen y sus características económicas. Esto determina que, al usar una metodología de cálculo de costo, sea necesario manejar conceptos, componentes y clasificación de costos<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL, Sector Agropecuario. Disponible En: <http://dgetp.edu.do/sector-agropecuario>

<sup>25</sup> COSTOS Y MÁRGENES EN LA EMPRESA AGROPECUARIA, PAG 2. Disponible En: <http://www.ciap.org.ar/ciap/Sitio/Materiales/Gestion%20de%20empresa%20porcina/Costos,%20l...pdf>

## Sector agrícola

Estado del sector, tendencias futuras de producción y consumo e implicaciones.

Los desarrollos tecnológicos han permitido un avance considerable en la producción agrícola por unidad de tierra, lo que ha aumentado la disponibilidad de alimentos per cápita a pesar de la disminución sostenida del área de suelo agrícola per cápita (*acuerdo alto, pruebas abundantes*). Sin embargo, el desarrollo ha sido desigual a escala mundial. La malnutrición y la pobreza rural permanecen en algunos países. La proporción de productos de origen animal en la dieta ha aumentado progresivamente en los países en desarrollo, mientras se mantiene constante en los países desarrollados (*acuerdo alto, pruebas abundantes*).

La producción de alimentos y fibra ha incrementado su ritmo con un aumento abrupto de la demanda en un mundo más poblado, de manera que aumentó la disponibilidad diaria promedio mundial de calorías per cápita, aunque con excepciones regionales. Sin embargo, este crecimiento se ha producido a expensas del aumento de la presión sobre el entorno y la disminución de los recursos naturales y no ha solucionado los problemas de la seguridad de los alimentos y la malnutrición infantil general en los países pobres (*acuerdo alto, pruebas abundantes*).

El área absoluta mundial de tierra cultivable aumentó aproximadamente a 1400 Mha, un aumento total del 8% desde 1960 (disminución del 5% en los países desarrollados y aumento del 22% en los países en desarrollo). Se prevé que esta tendencia continúe en el futuro con la conversión prevista de 500 Mha adicionales para la actividad agrícola desde 1997–2020, principalmente en América Latina y el África Subsahariana (*acuerdo mediano, pruebas limitadas*).

El crecimiento económico y el cambio de los estilos de vida en algunos países en desarrollo están originando un aumento de la demanda de productos cárnicos y lácteos. De 1967–1997, aumentó la demanda de carne en los países en desarrollo de 11 a 24kg per cápita al año y resultó en una tasa de crecimiento anual por encima del 5% al final del período. Se prevén aumentos futuros en la demanda de carne (aproximadamente del 60% para el año 2020), la mayoría en regiones en desarrollo tales como en el sur y sudeste de Asia y el África Subsahariana (*acuerdo mediano, pruebas abundantes*)<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> IPCC. Sector agrícola, 2007. Disponible En:  
[https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg3/es/tssts-8.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/es/tssts-8.html)

### 5.1.4.3 Balance del sector agropecuario colombiano.

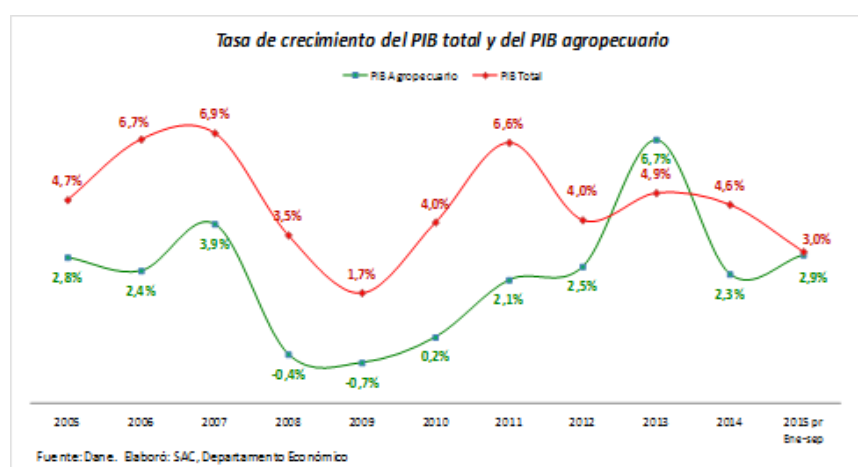
El año en curso (año 2015 y perspectiva del 2016) no deja buenos resultados para el agro. El crecimiento relativamente importante de algunos subsectores no compensa los descensos significativos en otros y las consecuencias del débil comportamiento de la economía nacional.

**Por: Rafael Mejía López, presidente de la SAC.**

Durante los primeros nueve meses del año en curso (año 2015 y perspectiva del 2016), el PIB agropecuario creció 2.9%, comparado con el mismo periodo de 2014, lo que indica un incremento de 0.1 puntos porcentuales por encima del nivel reportado un año atrás (2.8%) e inferior al total acumulado de la economía nacional que reporta un 3.0%. El crecimiento se atribuye al buen comportamiento de la producción cafetera que de enero a septiembre acumula un alza de 11.5% y de renglones pecuarios como porcicultura (11.8%) y avicultura de carne (6.0%).

Sin embargo, descontando el café se puede observar que el sector agrícola tuvo solo un 1.1% de crecimiento. Con excepción de arroz (12.9%), palma de aceite (9.9%), cacao (15.8%) y frutales (7.1), que mostraron importantes incrementos en sus niveles de producción; los demás cultivos tuvieron comportamientos moderados e incluso descensos significativos, de acuerdo con la información gremial. Este es el caso de cultivos como maíz (-18.4%), sorgo (-36.7%), cebada (-41,3%), trigo (-42,9%), algodón (-22,8%), tabaco (-13,1%), soya (-8.8%), frijol (-8.2%) y hortalizas (-4.4%).

**Gráfica 1. Tasa de crecimiento del PIB total y del PIB agropecuario**



Fuente: Dane. Elaboró SAC, Departamento Económico

El comportamiento negativo de la producción de estos cultivos, de ciclo corto en su mayoría, está asociado a la reducción de áreas sembradas por los bajos precios en el momento de las siembras y condiciones climáticas desfavorables provocadas por el intenso fenómeno de El Niño, un panorama que ha causado pérdidas en siembras, disminución en rendimientos por hectárea y baja calidad en los productos.

Cabe señalar que la devaluación y el fenómeno de El Niño afectaron algunos productos agrícolas y sus consecuencias se vieron reflejadas en una inflación de alimentos que, a noviembre, contando los últimos doce meses, ascendió a 9.81%.

Por eso, y a pesar de la variación del PIB del sector, reportada al tercer trimestre de 2015 (4.5%) y que en su momento produjo mayor optimismo; la SAC mantiene su estimativo de crecimiento agropecuario entre 2.5% y 3%, al finalizar el año.

### **Importaciones al alza en volumen**

Las importaciones asociadas al sector no paran de crecer. Entre enero y septiembre de 2015, se importaron 8.8 millones de toneladas de alimentos y materias primas agropecuarias por valor de US\$4.451 millones, cifras que, comparadas con igual periodo de 2014, reflejan un aumento de 9.3% en volumen y un descenso de 6.3% en valor. Lo último es producto de la baja de los precios de ciertos productos agrícolas en el mercado internacional, que han compensado la fuerte devaluación del peso.

Los mayores aumentos en los volúmenes importados, en términos de toneladas, se reportaron en: maíz (651.367), arroz (188.588), torta de soya (121.475) y soya (103.755), crecimiento que está relacionado con la caída en la producción nacional de materias primas para alimentos balanceados y la buena dinámica de la producción avícola y porcícola. Y es que de continuar el ritmo de crecimiento en estas actividades pecuarias, en los últimos tres meses del año se podría registrar un aumento en las importaciones de maíz con la posibilidad de alcanzar un millón de toneladas, lo que llevaría a que cerca del 80% de la oferta del insumo sea importada.

### **La tasa de cambio no ha sido aprovechada para exportar**

Las exportaciones, que se esperaba tuvieran un mejor comportamiento con la entrada en vigencia de Tratados de Libre Comercio, TLC, alcanzaron 3.8 millones de toneladas con un descenso de 0.2% y una reducción de 4% en valor, al ubicarse en US\$5.813 millones, si se compara el periodo enero-octubre de 2015 con el mismo de 2014. Sin incluir café, la caída es de 2.6% en volumen y 10% en valor, reflejando condiciones de precios inferiores a los reportados el año anterior. Así, los beneficios que pudo haber traído la devaluación del peso en ventas en el exterior aún no se ha dado.

## **Menos crédito para invertir**

Entre enero y octubre de 2015, los desembolsos de crédito para el sector registraron un aumento de 8.3% con preocupantes descensos en los montos para la financiación de actividades productivas. El 58% de los recursos para capital de trabajo se asignaron a las líneas de comercialización y servicios de apoyo, líneas que crecieron a tasas de 48.4% y 29.1%, respectivamente, mientras que cayeron los montos para la siembra de cultivos de ciclo corto (1.5%) y sostenimiento para ciclo largo (15.1%). También se reportó un descenso en los créditos de inversión para la compra de animales de 13.8% y un crecimiento de tan solo 5% en los montos de préstamo para la siembra de cultivos de ciclo largo.

Estos resultados reflejan el desánimo de las inversiones en el sector, que se viene atribuyendo a la falta de estabilidad jurídica y de condiciones para mejorar la rentabilidad y competitividad.

Una cadena agroalimentaria abarca todo el proceso que sufre determinado producto agrícola desde la preparación del terreno hasta el consumo del producto final. De esta forma se pueden ver las diversas relaciones entre sectores que se interactúan entre sí. Difícilmente se puede aislar a un sector en la cadena si se quiere entender el proceso o para lograr ciertos cambios positivos.

La cadena agroalimentaria del maíz blanco y amarillo la integran varios sectores: los productores, empresas e instituciones que prestan servicios para la producción (insumos, financiamiento, asistencia técnica, innovación tecnológica, transportadores y comercializadores), industria usuaria del maíz y los consumidores finales.

Los pequeños productores, con extensiones de tierra menores a 5 hectáreas, conforman el 85% de la producción. Aproximadamente 200.000 familias dependen de esta actividad. La producción por parte de este grupo se hace a través de siembra tradicional (Confecampo, 2008). Si se tiene en cuenta que el país es deficitario en 3.4 millones de toneladas (maíz que tiene que ser importado, amarillo en su gran mayoría) se crea un reto interesante para los productores en el sentido de mejorar su productividad, cambiar de siembra tradicional a siembra tecnificada, para disminuir la dependencia de las importaciones.

Esta situación hizo que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Superintendencia de Industria y Comercio realizaran este estudio, el cual tiene como objetivo describir las características generales de la cadena del maíz y las problemáticas y perspectivas de las tendencias mundiales del maíz (producción, precios, comercialización), de la producción y consumo de maíz en Colombia y, por último, de las Industrias de alimentos balanceados y de alimentos para consumo humano para de esta forma identificar puntos débiles en materia de competencia en la cadena productiva del maíz para efectos de generar una alerta

4 a la Superintendencia de Industria y Comercio en su labor de vigilancia de la libre competencia<sup>27</sup>.

### 5.1.5 Producción y consumo de maíz en Colombia

El DANE determinó que el área de siembra se encuentra distribuida entre dos tipos: maíz blanco que ocupa el 33,2% de la superficie y maíz amarillo con el 66,8%, el primero dedicado preferentemente al consumo humano y el segundo al consumo animal, ya sea en forma directa o como insumo para la fabricación de alimentos balanceados. La producción de ambos tipos de maíz tiene los mismos requerimientos, de manera que el área se desplaza hacia el uno o el otro dependiendo de las condiciones del mercado.

### Desagregación geográfica del área cosechada

El DANE ha estimado que el área cosechada de maíz tecnificado en el país, se puede decir que el 87% está representado en cuatro departamentos a saber: Córdoba, Sucre, Tolima y Valle del Cauca, en estos a la vez recogen el 85% de las fincas que se dedican a este cultivo, igualmente, ha señalado que el área promedio cultivada por finca va de 2.5 hectáreas en el departamento de Sucre, hasta 30.28 en el Valle del Cauca<sup>28</sup>.

### Cuadro 1. Producción de Maíz en Colombia 2011-2015 (Toneladas)

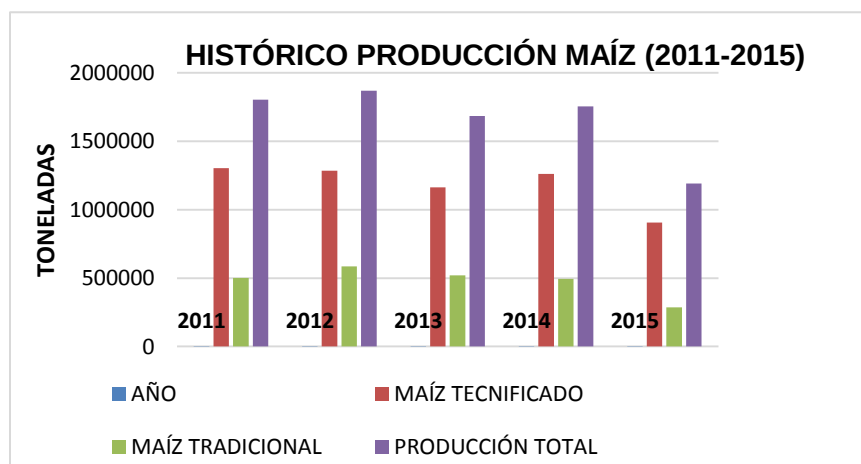
| AÑO          | MAÍZ TECNIFICADO | MAÍZ TRADICIONAL | PRODUCCIÓN TOTAL |
|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 2011         | 1.303.548        | 501.311          | 1.804.859        |
| 2012         | 1.285.307        | 584.663          | 1.869.970        |
| 2013         | 1.162.941        | 520.917          | 1.683.858        |
| 2014         | 1.260.452        | 494.881          | 1.755.333        |
| 2015         | 905.487          | 286.835          | 1.192.322        |
| <b>TOTAL</b> | <b>5.917.735</b> | <b>2.388.607</b> | <b>8.306.342</b> |

Fuente: Autoría propia (Con base de información tomada de Fenalce )

<sup>27</sup> MEJÍA, Rafael. Balance preliminar de 2015 y perspectivas de 2016. Disponible En: <http://www.sac.org.co/es/estudios-economicos/balance-sector-agropecuaria-colombiano/290-balance-y-perspectivas-del-sector-agropecuaria-2012-2013.html>

<sup>28</sup> SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. P. 14, 17, 18. Disponible En: <http://www.sic.gov.co/drupal/masive/datos/Cadena%20productiva%20del%20ma%C3%ADz.pdf>

**Gráfica 2. Histórico producción de Maíz en Colombia (2011-2015)**



Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce y utilizando como herramienta la hoja de cálculo de Excel 2010)

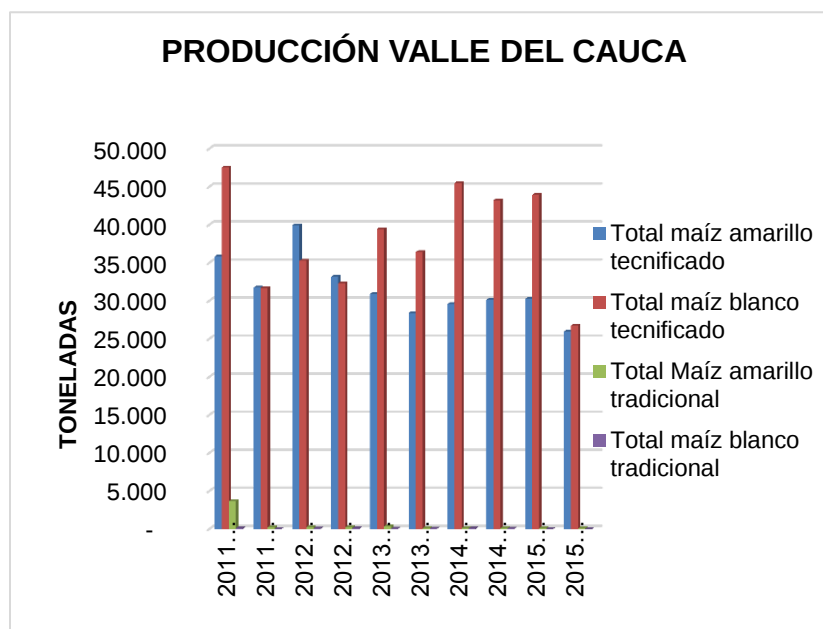
En este cuadro se da a conocer la información histórica de la producción de maíz en Colombia desde el año 2011 al 2015, se puede evidenciar que la mayor producción corresponde al maíz tecnificado, se observa en la gráfica que la producción en el año 2015 disminuyó notablemente.

**Cuadro 2. Producción de maíz en el Departamento del Valle 2011-2015 (toneladas)**

| Semestre     | Total maíz amarillo tecnificado | Total maíz blanco tecnificado | Total Maíz amarillo tradicional | Total maíz blanco tradicional |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 2011 - A     | 35.811                          | 47.530                        | 3.648                           | 94                            |
| 2011 - B     | 31.720                          | 31.673                        | 234                             | 20                            |
| 2012 - A     | 39.921                          | 35.253                        | 260                             | 54                            |
| 2012 - B     | 33.136                          | 32.310                        | 216                             | 70                            |
| 2013 - A     | 30.874                          | 39.418                        | 341                             | 40                            |
| 2013 - B     | 28.387                          | 36.394                        | 107                             | 42                            |
| 2014 - A     | 29.560                          | 45.474                        | 128                             | 58                            |
| 2014 - B     | 30.110                          | 43.200                        | 99                              | 42                            |
| 2015 - A     | 30.240                          | 43.900                        | 118                             | 18                            |
| 2015 - B     | 25.956                          | 26.742                        | 61                              | -                             |
| <b>TOTAL</b> | <b>315.715</b>                  | <b>381.894</b>                | <b>5.212</b>                    | <b>438</b>                    |

Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce)

**Gráfica 3. Producción de Maíz en el Valle del Cauca 2011-2015**



Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce y utilizando como herramienta la hoja de cálculo de Excel 2010)

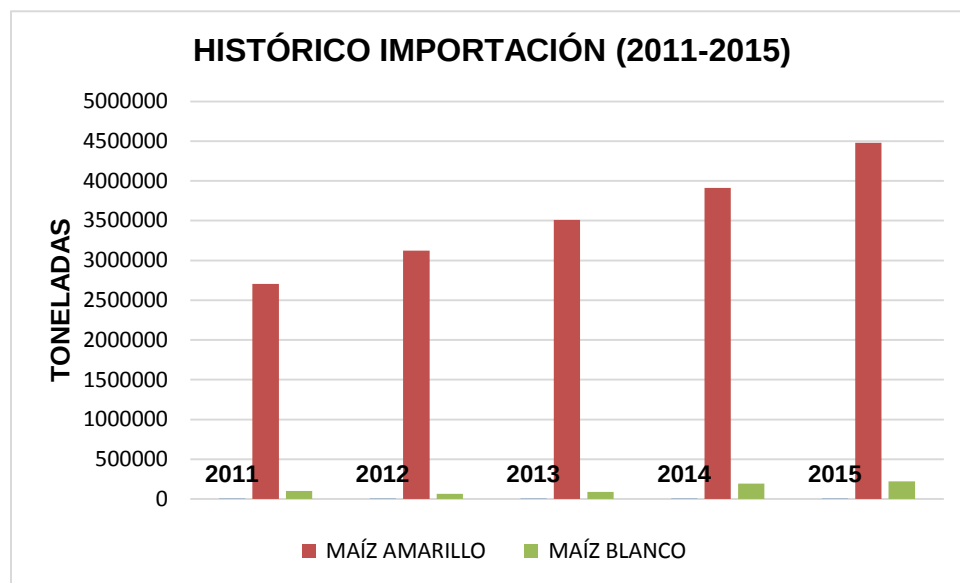
Este cuadro muestra detalladamente la producción de maíz en el departamento del Valle del Cauca el cual evidencia que el maíz blanco tecnificado es el de mayor producción, ya que este es utilizado en la industria alimentaria, seguido del maíz amarillo tecnificado, lo cual se puede observar en la gráfica.

**Cuadro 3. Importaciones de Maíz en Colombia Año 2011 A 2015 (Toneladas)**

| VARIEDAD      | 2011             | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| MAÍZ AMARILLO | 2.703.921        | 3.122.232        | 3.507.970        | 3.913.031        | 4.480.730        |
| MAÍZ BLANCO   | 101.335          | 65.815           | 89.143           | 194.289          | 219.530          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>2.805.256</b> | <b>3.188.047</b> | <b>3.597.113</b> | <b>4.107.320</b> | <b>4.700.260</b> |

Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce)

**Gráfica 4. Histórico importación en Colombia (2011-2015)**



Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce y utilizando como herramienta la hoja de cálculo de Excel 2010)

Con esta información se da a conocer el total de toneladas de maíz importadas para poder cumplir con el consumo del país, lo cual demuestra que el maíz amarillo es el de mayor entrada debido a que este es el de mayor consumo en Colombia, la gráfica evidencia que las importaciones de maíz amarillo han ido aumentando año tras año; por lo contrario la información muestra que la importación del maíz blanco es muy poca, lo cual se evidencia claramente en la gráfica.

**Cuadro 4. Origen de Importaciones 2011 – 2015 (Toneladas)**

**MAÍZ AMARILLO**

| <b>PAÍS</b>          | <b>2011</b>      | <b>2012</b>      | <b>2013</b>      | <b>2014</b>      | <b>2015</b>      |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ARGENTINA            | 1.783.859        | 2.562.579        | 1.761.035        | 87.710           | -                |
| AUSTRALIA            | 3.000            | -                | -                | -                | -                |
| BARBADOS             | -                | 2.700            | -                | -                | -                |
| BERMUDAS             | 8.275            | -                | -                | -                | -                |
| BOSNIA Y HERZEGOVINA | -                | 550              | -                | -                | -                |
| BOTSWANA             | -                | 250              | -                | -                | -                |
| BRASIL               | 379.912          | 482.263          | 648.230          | 330              | -                |
| ECUADOR              | 3.988            | 2.919            | 675              | 1.370            | 100              |
| ESPAÑA               | 1.350            | -                | -                | -                | -                |
| ESTADOS UNIDOS       | 456.234          | 114.191          | 393.990          | 3.674.526        | 4.480.630        |
| PAISES BAJOS         | 1.100            | -                | -                | -                | -                |
| PARAGUAY             | 43.080           | 73.419           | 46.185           | -                | -                |
| REINO UNIDO          | 497              | 918              | -                | -                | -                |
| URUGUAY              | -                | 1.170            | -                | -                | -                |
| <b>TOTAL</b>         | <b>2.681.295</b> | <b>3.240.959</b> | <b>2.850.115</b> | <b>3.763.936</b> | <b>4.480.730</b> |

Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce)

**Cuadro 5. Origen de Importaciones 2011 – 2015 (Toneladas)**

**MAÍZ BLANCO**

| PAÍS           | 2011           | 2012          | 2013          | 2014           | 2015           |
|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| ARGENTINA      | 3.150          | -             | -             | -              | -              |
| BOLIVIA        | 756            | 7             | -             | -              | -              |
| ECUADOR        | 36             | -             | -             | -              | -              |
| ESTADOS UNIDOS | 84.291         | 69.055        | 83.241        | 179.331        | 219.530        |
| MEXICO         | 13.103         | -             | -             | -              | -              |
| <b>TOTAL</b>   | <b>101.336</b> | <b>69.062</b> | <b>83.241</b> | <b>179.331</b> | <b>219.530</b> |

Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce)

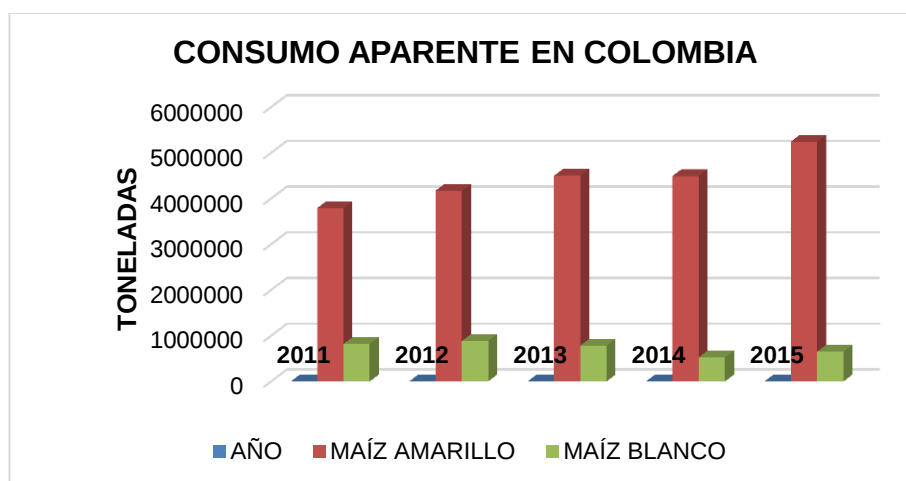
Estas importaciones provienen de varios países, el mayor importador es Estados Unidos, seguido de Argentina, Brasil y Paraguay, entre otros.

**Cuadro 6. Consumo aparente de maíz en Colombia 2011 – 2015 (Toneladas)**

| AÑO          | MAÍZ AMARILLO     | MAÍZ BLANCO      |
|--------------|-------------------|------------------|
| 2011         | 3.791.767         | 818.349          |
| 2012         | 4.172.140         | 884.879          |
| 2013         | 4.497.602         | 783.369          |
| 2014         | 4.491.499         | 527.523          |
| 2015         | 5.243.554         | 649.028          |
| <b>TOTAL</b> | <b>22.196.562</b> | <b>3.663.148</b> |

Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce)

**Gráfica 5. Consumo aparente de maíz en Colombia (2011-2015)**



Fuente: Autoría propia (Con base en información tomada de Fenalce y utilizando como herramienta la hoja de cálculo de Excel 2010)

En el consumo estimado se muestra que la mayor cantidad consumida es el maíz amarillo, y ha ido aumento año tras año, mientras que el maíz blanco el consumo estimado es menor.

El maíz es el principal componente dentro del comercio de cereales secundarios, y su comercialización se distribuye principalmente así: el maíz blanco destinado a la industria alimentaria, y el maíz amarillo destinado a la producción de biocombustibles, alimentos para animales y para otros usos industriales.

### **El maíz es el cultivo que más crecerá en el mundo.<sup>29</sup>**

El maíz es el cultivo que tendrá la mayor demanda a nivel mundial debido a los hábitos de consumo de la población, dijo este lunes el gerente general de la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas (Fenalce), Henry Vanegas, en la inauguración del congreso colombiano del sector.

"Este cereal tiene un gran potencial porque es fuente de calorías, energía y tiene productos útiles para toda la cadena alimentaria", explicó el dirigente en Bogotá.

<sup>29</sup> FENALCE. El maíz es el cultivo que más crecerá en el mundo.2014. Disponible En: <http://www.noticiascn.com/nacional-economia/el-maiz-el-cultivo-mas-crecera-el-mundo-fenalce>

Vanegas añadió que el sector de los cereales en Colombia ha aumentado su productividad y se encuentra en "un nivel competitivo" frente al maíz importado que era "una de las amenazas" del Tratado de Libre Comercio (TLC) firmado con Estados Unidos y en vigor desde mayo de 2012.

Según cifras del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT, sigla en inglés) presentadas en el Congreso, la producción mundial de maíz el año pasado fue de 893 millones de toneladas, y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos calcula que este aumentará el 0,11 %.

Los mayores productores mundiales son EE.UU., China, Brasil, la Unión Europea, Ucrania y México.

La ventaja del maíz de Colombia, país que aún no posee capacidad exportadora y que compite con las importaciones de EE.UU. o Argentina, es que tiene un mercado interno "insatisfecho", dijo Vanegas.

"Colombia tiene un mercado de 5,6 millones de toneladas de maíz y tan sólo produce 1,6 millones, por lo tanto, finalmente importa cuatro millones de toneladas al año", explicó.

El Ministerio de Agricultura anunció en junio pasado un plan para ampliar a un millón de hectáreas cada una de las áreas sembradas en el país de maíz, soja, hortalizas, frutas, cacao y recursos forestales.

Vanegas indicó que hay regiones de mayor capacidad competitiva en las cuales los cultivos de maíz podrían crecer significativamente, como el departamento del Tolima, la región de la Orinoquía o la Altillanura.

Asimismo, denunció la situación actual que viven los productores de maíz de Colombia debido a los bajos precios a nivel internacional, lo que repercute en el mercado interno.

"El escenario bajista en precios se debe a la sobreproducción del maíz en EE.UU, entre otros", explicó.

En ese sentido, Fenalce solicitó la existencia de mecanismos de compensación que protejan el ingreso de los productores.

Según Vanegas, el XXIV Congreso Nacional del Sector Cerealista, que comenzó este lunes y concluirá mañana en Bogotá es la coyuntura ideal para exigir al Gobierno que se creen medidas compensatorias para proteger el precio del maíz y mitigar la caída de los precios internacionales.

La transformación agroindustrial y las oportunidades que tiene Colombia de convertirse en actor importante del mercado mundial están entre los asuntos que también se debaten en el congreso.

## 5.2 MARCO CONCEPTUAL

**DERECHOS CULTURALES:** Toda persona tiene derechos culturales, el derecho a la ciencia y el derecho a la protección de los intereses de autoría. Estos garantizan el derecho a participar y disfrutar de los beneficios de la cultura y la ciencia, y se refieren a la búsqueda del conocimiento, la comprensión y la creatividad humana. Estos derechos son una parte importante de la armonía social y están estrechamente relacionados con los derechos a la educación y a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión. Los derechos culturales no pueden, sin embargo, ser utilizados como justificación de prácticas que discriminen a grupos específicos o violen otros derechos humanos.<sup>30</sup>

**DERECHO ECONÓMICO:** Los principios del Derecho Económico se fundaron en los inicios de la sociedad, cuando el auge del intercambio de bienes provocó la creación de métodos para controlar negocios. El derecho económico es el área del campo jurídico encargada de velar por el buen funcionamiento de la economía de una nación. Con poder de legislar y sancionar, el derecho económico representa todo un complejo sistema de control para transacciones monetarias, de bienes y servicios para así aportarle a la sociedad y garantizar de que sus posesiones se vigilen correctamente. El derecho económico supone un importante eje en la vida del ser humano, ya que los planes y estatutos que emanan de él comprenden la justa distribución de la riqueza nacional y propia de los habitantes. Los derechos económicos son: el derecho a la alimentación, a la vivienda, al trabajo y al ingreso.<sup>31</sup>

**DERECHOS SOCIALES:** El derecho a la seguridad social, a la salud física y mental, Los derechos sociales aseguran a toda persona condiciones de satisfacción de sus necesidades básicas que le permitan a la vez ejercer libertades<sup>32</sup>

**SECTOR AGRÍCOLA:** El sector agrícola es una actividad productora o primaria que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo. Se trata de una

---

<sup>30</sup> RED-DESC. Los Derechos Culturales. Disponible En: <https://www.escrib-net.org/es/recursos/derechos-culturales>

<sup>31</sup> CONCEPTODEFINICION.DE. Definición de Derecho Económico. 2014. Disponible En: <http://conceptodefinicion.de/derecho-economico/>

<sup>32</sup> DIRK JASPERS, Fajjer. Los Derechos Económicos, Sociales y Culturales: Instrumentos y Obligaciones de los Estados en relación a las personas de edad. 2009. 4p. Disponible En: [http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/djaspers\\_0.pdf](http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/djaspers_0.pdf)

de las actividades económicas más importantes del medio rural. Junto con el sector ganadero o pecuario, el sector agrícola forma parte del sector agropecuario.<sup>33</sup>

**SECTOR AGROPECUARIO:** Es la parte del sector primario formado por la agricultura y ganadería o pecuario responsables por la obtención de recursos naturales para la producción de bienes de consumo y materias primas.<sup>34</sup>

**UNIDAD DE VALOR TRIBUTARIO (UVT):** Es una medida de valor cuyo objetivo principal es unificar y facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias; mediante su uso se logran ajustar los valores contenidos en las disposiciones relativas a los impuestos y obligaciones administradas por la DIAN, por medio de la representación estandarizada de los valores tributarios que se encontraban anteriormente expresados en pesos.

El valor de la UVT se reajusta anualmente con el Índice de Precios al Consumidor –IPC– para ingresos medios, aplicando el índice correspondiente al período comprendido entre el 1 de octubre del año inmediatamente anterior al gravable y la misma fecha del año anterior a este.<sup>35</sup>

**MAÍZ TRANSGÉNICO:** Es el maíz al que se le introducen artificialmente características biológicas nuevas provenientes de otras especies de plantas, animales o bacterias, para que adquiera capacidades inusitadas como la resistencia al uso de herbicidas, que la propia planta adquiera la propiedad matar insectos que la atacan o bien, que sus semillas pierdan la propiedad de reproducirse naturalmente, sin no es mediante la intervención de candados químicos. Se trata, entonces, de la creación de nuevas variedades que no existen como tales en la naturaleza, sino que han sido creadas de manera completamente artificial. Para tales cambios los creadores de organismos transgénicos en la actualidad requieren introducir ciertas características también genéticas, llamadas marcadores, que les permitan constatar el logro de sus fines.

Sin embargo, los nuevos organismos transgénicos han estado provocando propiedades indeseadas, sea para los consumidores (como la producción de alergias o la resistencia a antibióticos) o sea para la relación de estos organismos con otras especies de su medio ambiente (provocando la muerte de insectos no deseados o contaminación por polinización de otras especies nativas de maíz).<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> SIGNIFICADOS. Significado de Agrícola. Disponible En: <http://www.significados.com/como-citar/>

<sup>34</sup> SIGNIFICADOS. Significado de Agropecuario. Disponible En: <http://www.significados.com/?s=agropecuario>

<sup>35</sup> ACTUALÍCESE. Unidad de Valor Tributario.2016. Disponible En: <http://actualicese.com/actualidad/2015/10/15/unidad-de-valor-tributario-uvt-2016/>

<sup>36</sup> GALEON.COM, Qué es el maíz transgénico. Disponible En:

## **5.3 MARCO CONTEXTUAL**

### **5.3.1 El Maíz**

#### **5.3.1.1 Origen**

El maíz (*Zea Mays*) es, sin duda, el más importante de los cultígenos amerindios y con él se relacionan aspectos fundamentales de la colonización en la América precolombina, ya que se pudo cultivar en casi todas las latitudes (desde lo que hoy es Canadá hasta lo que hoy es Chile) y en casi todas las altitudes, salvo las propias de los páramos; desde el nivel del mar hasta los más de 3.000 metros del lago Titicaca. Esto hizo posible que el hombre habitara algunos espacios donde parecía imposible su supervivencia. Su migración - la del hombre que portaba esta planta - desde hace tres milenios y medio permitió difundir rasgos y complejos culturales de un lugar a otro y la aparición de la concentración habitacional que dio paso al fenómeno urbano en Mesoamérica y en la región andina. Pero no sólo el maíz fue esencial para el amerindio; también el amerindio fue esencial para el maíz, ya que dicha planta, configurada como verdadero maíz, no tiene forma de propagar sus semillas sin la ayuda humana. Maíz e indio son dos elementos íntimamente vinculados entre sí.

El origen del maíz ha sido un misterio a cuyo esclarecimiento han dedicado sus esfuerzos numerosos científicos a lo largo de este siglo. Hoy sigue siendo objeto de debate, ya que no ha sido totalmente resuelto. Sin embargo, los estudios efectuados permiten saber con bastante grado de certeza su procedencia, el lugar donde se domesticó y hasta las fechas aproximadas en que se produjo dicha domesticación.

El camino ha sido largo, no obstante, y lleno de dificultades. Así en 1953 Silvia Rendón sostuvo la teoría, basada en testimonios históricos y lingüísticos, de que el maíz no era originario de América, sino de la cuenca del Danubio o de Transcaucasia, y en 1959 Croizat aportó algunas pruebas botánicas y antropológicas en favor de la hipótesis de que el maíz se originó en Asia. Salvando estos casos exóticos, los científicos son unánimes en reconocer América como el continente donde se originó, ya que no se ha encontrado una sola mazorca en el Viejo Mundo anterior a 1492, lo que contrasta con las 25.000 halladas desde Arizona hasta Guatemala antes de dicha fecha. No es tan evidente, en cambio, lo que respecta a la región matriz. Hugh C. Cuttler se inclinó por pensar que fue la del Mato Grosso y parte oriental de Bolivia, contradiciendo la tesis de Birkett-Smith que señalaba a Colombia como patria del maíz, pero coincidiendo bastante con Carter, quien también defendió su domesticación en Bolivia y Paraguay. Una variación interesante fue la tesis de Kulesnov de que el

maíz fue domesticado por primera vez en Perú, lo que no quería decir, como recalcó, que fuera originario de dicha región. En 1977 Wilkes señaló que la diversidad racial del maíz parecía indicar que Perú y México eran sus centros primarios de la diversidad genética.

La mayoría de los científicos admiten el origen mesoamericano del maíz y lo relacionan por lo común con las variedades del teosinte anual o teocintle o *Euchlanaea*, y del *Tripsacum*. El Teosinte anual (*Zea mexicana*), una gramínea silvestre que se encuentra en México y América Central, fue considerado durante muchos años el ancestro del maíz, tesis que sostuvieron en 1937 Kempton y Popenoe, y hasta recientemente el propio Beadle. Lorenzo y González Quintero encontraron el teosinte más antiguo, una especie llamada *Euchlaena Mexicana* Schaefer, en la Mesa de Guaje (Tamaulipas) y databa de 7040 años. El *tripsacum*, el otro pariente gramíneo americano - procede de México y Centroamérica - se consideró también con posibilidades, si bien Mangelsdorf y Reeves anotaron desde hace muchos años que tanto éste, como el *Zea Mays*, descendían probablemente de un remoto ancestro de la época geológica y que el hecho de que se pudieran producir híbridos de las dos plantas señalaba un germen que ambas poseían. Afirmaron además que el teosinte anual era producto de repetidos cruzamientos de *Zea* y *Tripsacum*. Para estos autores el maíz cultivado tenía un antecedente silvestre de maíz tunicado (cuyos granos están encerrados, uno por uno, en vainas desechables o glumas), probablemente extinguido hoy día, que sería además una forma de maíz duro (de grano pequeño y duro). Al descubrirse en 1979 un teosinte perenne (*Zea diploperennis*), dotado de tallos subterráneos (rizomas) que le permiten dicho carácter perenne, Mangelsdorf ha reajustado su teoría, considerando que el maíz moderno y el teosinte anual descienden por hibridación del teosinte perenne con un maíz tunicado, primitivo. En su opinión "el maíz moderno, si bien ha heredado sus características botánicas específicas de un pariente silvestre del maíz, también ha recibido una contribución igualmente importante de *Z. diploperennis*. A decir verdad, fue la hibridación del teosinte perenne, hace probablemente unos 4.000 años, lo que disparó la evolución explosiva del maíz como planta cultivada". Naturalmente antes de que esta evolución se produjera el maíz era ya el cultivo más importante de América.

Respecto a la cronología de la planta es otro problema que se va resolviendo así mismo. Mangelsdorf ha señalado que se han encontrado corozos de maíz silvestre en Tehuacán, fase El Riego, cuya antigüedad se remonta a un período que va del 5.000 al 7.600 a.C. MacNeish ha encontrado muestras de maíz domesticado en Coxcatlán que datan de hace 4.445 años, y opina que la domesticación de la planta debió efectuarse entre los años 7.000 y el 5.000 a.C. El maíz se domesticó así en una región de México existente al norte de Chiapas y sur de la ciudad de México y antes del 4.000 a.C. Mangelsdorf opina que la hibridación del *Zea diploperennis* y del *Zea mays* se produjo probablemente hace unos 4.000 años y que mucho "antes de que se encontraran en el valle de Tehuacán, el maíz y el

teosinte perenne, tuvieron que divergir de una antecesor común. Acerca de este antecesor, casi nada se puede decir, aparte de que perteneció probablemente a las Andropogoneas, tribu de las gramíneas que incluye el sorgo, el mijo, la caña de azúcar un buen número de importantes hierbas forrajeras y de pasto. Cómo evolucionó el maíz silvestre a partir de su antecesor remoto, y, en particular, cómo evolucionó la mazorca, todavía es objeto de especulación.<sup>37</sup>

### 5.3.1.2 Cultura

El maíz, producto cuyo nombre se deriva de la palabra caribe-arahuaca “mahís”, que significa “planta que sostiene la vida”

7.000 años hace que fue sembrada la primera planta de maíz, en el Valle de Tehuacán (México), afirman algunos historiadores e investigadores.<sup>38</sup>

Nació y se crio en América. Sin embargo, 500 años después, el maíz se ha convertido en harina de otras regiones. Cristóbal Colón fue el primer europeo en hablar de este producto. El 16 de octubre de 1492, cuatro días después del descubrimiento, el maíz fue inscrito en el diario de Colón. Lo registró con el nombre de panizo.

La historia dice que este producto era el principal cultivo de los aborígenes, lo que causó curiosidad entre los españoles. En realidad, el nuevo continente estaba habitado por emberas (hombres del maíz).

Los primeros granos llegaron a Europa en los bolsillos de los descubridores, como constancia de lo que era la agricultura de las indias. Otros aventureros ibéricos llegaron con el maíz puesto. Varios de ellos regresaron a España ebrios o enguayabados con la chicha consumida en el nuevo continente.

Países como como China, Rumania, Rusia, Francia Yugoslavia e India son exportadores netos de panizo (maíz).

Junto con Estados Unidos, el principal productor mundial del grano, Europa ha logrado desarrollar una tecnología maicera hasta el punto de provocar el marchitamiento de la oferta latinoamericana, cuyos agricultores se quedaron

---

<sup>37</sup> BANCO DE LA REPÚBLICA ACTIVIDAD CULTURAL. Su Misterioso Origen. Disponible En: <http://www.banrepcultural.org/node/21651>

<sup>38</sup> GRAJALES, Daniel. Colombia sabe a maíz. 2015. Disponible En: [http://elmundo.com/portal/cultura/cultural/colombia\\_sabe\\_a\\_maiz.php#.V9sXLCjhCM-](http://elmundo.com/portal/cultura/cultural/colombia_sabe_a_maiz.php#.V9sXLCjhCM-)

pilando por el afrecho. Es decir, se dedicaron a producir únicamente para la subsistencia.<sup>39</sup>

### **5.3.1.3 El Maíz en Colombia**

#### **MAÍZ EN COLOMBIA. VARIEDADES, SISTEMA DE PRODUCCIÓN, MANEJOS, SIEMBRA, AREAS DE PRODUCCIÓN, USOS DEL MAÍZ**

Cuando Cristóbal Colón llegó al continente Americano, ya los nativos llevaban muchos siglos cultivando el máhiz, como era llamado por ellos. Así que antes de que el llegara, solo se cultivaba en el hemisferio occidental. Él fue el responsable de que se conociera en Europa al llevarla allá. De ahí llegó al continente africano y de ahí pasó al continente asiático.

De hecho era su alimento principal en América.

La cultura de los aztecas, los incas, y los mayas, estaba muy influenciada por las abundantes cosechas del maíz ¿En qué sentido? En que la abundancia de sus cosechas, les permitían disponer de tiempo libre para la alfarería, construir ciudades, pirámides, carreteras, la tejeduría y otras actividades, de las cuales obtuvieron mucha habilidad. Por eso no es exagerada la afirmación que al maíz se lo conoce como el cereal que construyó todo un hemisferio.

Colombia es uno de los tantos países que también basa su alimentación en el maíz. Hay muchos lugares de Colombia donde se cultiva el maíz, con mayor resultado en las fértiles tierras bajas, que permiten tener hasta 3 cosechas al año. Pero es un cultivo tan extraordinario, que da fruto aún en las zonas más frías de Colombia, aunque con menores resultados porque su crecimiento es más lento.

Las regiones más productivas e importantes están en los departamentos de Antioquia, Córdoba; Meta, Cundinamarca, Magdalena y el Valle del Cauca.

Además al existir muchas variedades, lo cual beneficia que los cultivos se extiendan. Los más conocidos son los de color amarillo y blanco. Pero hay maíz de color marrón, rojo, multicolor, púrpura y azul. Se conocen más de cien variedades de maíz. Algunas variedades son más útiles para ciertas aplicaciones que otras. Por eso es una planta tan útil, por su multiplicidad de aplicaciones.

De hecho sus granos y hojas, alimentan no solo a los humanos, sino a los ganados porcinos, y caballar. Y no solo eso, sino que se obtiene aceite, muy usado en la cocina, papel, el salvado con sus excelentes propiedades, harina, y la famosa palomita de maíz o pochoclo como se lo conoce en otros lugares son una

---

<sup>39</sup> TOVAR MARTINEZ, Edmer. Cultura del Maíz: 500 Años de Arepa. 1992. Disponible En: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-233028>

muestra de sus bondades. Además la cantidad de maneras de prepararla y comerla, como con manteca, y sal, en tortillas, sopa, polenta buñuelos, bizcochos etc. son una muestra de sus variadas aplicaciones.

Por eso no extraña, que no solo en Colombia el maíz sea la planta alimentaria de mayor distribución en el planeta.<sup>40</sup>

### 5.3.2 Reseña Histórica del Municipio

**Nombre del municipio:** Caicedonia

**NIT:** 891900660-6

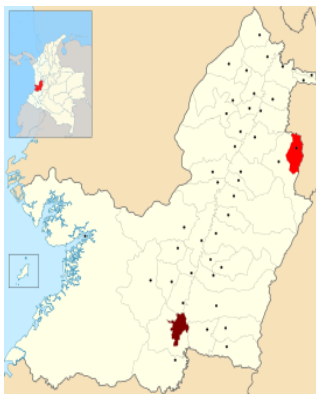
**Código Dane:** 76122

**Gentilicio:** Caicedonense - Caicedonita

**Otros nombres que ha recibido el municipio:** Ciudad Centinela del Valle del Cauca.

**Nombre del/los fundador (es):** Daniel Gutiérrez y Arango, Alonso Gutiérrez, José Jota Londoño, Manuel Jaramillo, Joaquim Parra, Jesús María Ramírez, José María Zapata, Rafael A. Hurtado, Calixto Laverde, Cayetano Ayala, Jorge Moreno, Juan Francisco Díaz.

**Mapa**



**Escudo**



**Bandera<sup>41</sup>**



El Municipio de Caicedonia Valle fue fundado el 03 de agosto de 1910. Su historia se despliega en diferentes épocas históricas, reconociendo que fue tierra ancestral de los Burilas, a quienes debemos la tenacidad y laboriosidad de su gente. Caicedonia es uno de los municipios más jóvenes del departamento, fue asiento de tribus Pijaos.

<sup>40</sup> COLOMBIA GUIAS. Producción de Maíz en Colombia. 2013. Disponible En: <http://www.colombiaguías.com/maiz.html>

<sup>41</sup> CAICEDONITAS.COM. Símbolos de Caicedonia. 2014. Disponible En: <http://www.caicedonitas.com/site/index.php/sobre-caicedonia/154-simbolos-de-caicedonia>

En 1910 tomó el nombre de Caicedonia en honor del Doctor Lisandro Caicedo, quien fuera uno de sus fundadores, y en 1923 se elevó a categoría de municipio. Es territorio montañoso y bañado por los ríos La Vieja, Pijao y Barragán.

**Ubicación geográfica:** se encuentra ubicado en el occidente Colombiano al nor-oriental del departamento del Valle del Cauca, geográficamente se localiza a 4° 19' 25" latitud norte y 75° 50' 00" longitud oeste, limita al norte y al oriente con el departamento del Quindío (río La Vieja) y por el sur y el occidente con el municipio de Sevilla (quebrada Sinaí y río Pijao).

Extensión total: 17.272 Km<sup>2</sup>

Extensión área urbana: 287 Km<sup>2</sup>

Extensión área rural: 16.985 Km<sup>2</sup>

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1.100 msnm

Temperatura media: 23°C

Distancia de referencia: 172 Km por carretera a Cali (Ciudad Capital del Departamento del Valle del Cauca).

## **Economía**

**Agricultura:** Debido a la gran variedad de climas Caicedonia posee diversidad de cultivos que son la base de su economía, entre los cuales se destaca el café, la caña panelera, plátano, cacao, cítricos, frijol, maíz, soya, sorgo, en un área de 1600 Hectáreas cultivables y 820 predios rurales. Al ser remate del eje cafetero, Caicedonia igualmente enfocó su producción al café cayendo en el monocultivo. Ante la crisis cafetera se ha buscado otras alternativas. Hay fortalezas en cuanto a producción de cítricos.

**Pecuaria:** La ganadería en su mayoría es extensiva, en la zona marginal baja y alta cafetera del municipio. Necesitando implementar tecnología para su producción. A causa del deterioro del precio del café y de los cultivos semestrales, ha ido aumentando el área en pastos y el número de cabezas en los últimos 4 años; la producción de leche es de 10.000 litros por día para el consumo interno, el consumo de carne de res en el municipio es de 29.4 Kg. por persona al año aproximadamente. El inventario de la distribución de ganado porcino es: Machos 1074; hembras 74; predominan las razas landrace, York y cruces con otras razas. Otras especies menores explotadas son: -Piscicultura (especialmente en pesca deportiva renglón que promete ser desarrollo ecoturístico). - Avicultura con aves de engorde y aves de postura. -Apícola con 1.536 colmenas en la mayoría de veredas en el municipio.

**Minería:** El municipio se encuentra rodeado por dos ríos (Barragán y Pijao) donde se puede explotar material de arrastre (arena, balasto y piedra); en la parte sur del municipio se explota canteras de roca muerta (para afirmados) la explotación de arcilla para fabricación de adobe y teja en las ladrilleras que se encuentran

alrededor del casco urbano. Estas explotaciones se realizan en unos sectores en forma artesanal para lo cual utilizan una canoa, coca y pala o cajón para la extracción, realizada por asociaciones de areneros que vienen realizando esta labor desde antes de la expedición de la Ley 99/93, los cuales están haciendo trámite para la Licencia Ambiental.

También existe la extracción mecanizada la cual se ha venido en crecimiento a raíz del terremoto del 25 de enero provocando grandes caos ambientales por las empresas que realizan esta explotación, algunas de las cuales tienen Licencia ambiental y otras están realizando los trámites. Según documento enviado por la INGINIESA S.A, empresa que se dedica a la exploración, explotación y comercialización de materiales para la construcción ha encontrado prospectos de gran interés en los alrededores de municipio de Caicedonia y teniendo en cuenta la gran demanda de materiales para construcción con el terremoto ocurrido el 25 de Enero de 1999 que afectó tanto al departamento del Quindío como al Valle y dada la cercanía de nuestro municipio de los lugares más afectados, el Municipio en coordinación con INGEOMINAS Y MINERCOL y los demás municipios implicados deberán gestionar en el corto plazo los estudios para la identificación de las zonas con potencial minero para posibles relocalizaciones de explotaciones que operan en el casco urbano y futuros títulos mineros otorgados por MINERCOL, al igual que las zonas con restricción para la explotación minera. Dadas la gran demanda presentada de los materiales de arrastre en los últimos días por las razones enunciadas anteriormente y la proliferación de explotaciones mecanizadas que son las que ocasionan más daño ambiental se deberá exigir a todas las empresas y organizaciones que realizan esta labor y que tengan Registro Minero el Plan de Manejo Ambiental que garantice una explotación ambiental.

**Industria:** La industria no es un sector fortalecido dentro del municipio, pero se han realizado varias acciones que pueden activar y fortalecer dicho sector. La presencia del parque agroindustrial abre las puertas para generar uniones de productores en el área de los cárnicos, frutales y otros que transformen dichas materias primas respondiendo a la demanda externa. Primero la industria ya implantada con el proceso comercial del café (trilladora la Mariela, trilladora Cafecai, la cooperativa de Caficultores). Segundo industrias de extracción y transformación de materiales de construcción como ladrilleras. Tercero industrias de tipo artesanal que no tienen ningún tipo de control, generando diferentes impactos ambientales urbanísticos entre ellas: ebanistería, talabarterías, carpinterías, talleres de mecánica, aserradoras, sastrerías y modisterías. Además dar un valor agregado a productos agrícolas para que generen un mayor beneficio en la comercialización de los productos.

**Comercio:** El comercio urbano esta sectorizado en las carreras 15 y 16 esto hace que esta zona sea una de las más importantes ya que aquí es donde se genera gran parte de la economía del municipio, concentrado principalmente en la venta de elementos para el campo y supermercados. El principal equipamiento que

fortalece y articula el comercio entre la zona urbana y rural en es la plaza de mercado ubicada sobre las carreras 15 y 16 entre calles 12 y 13; las bodegas de la Federación Nacional de Cafeteros así como compraventas de café, pasilla, cacao y frutas, se encuentra sobre la carrera 16 entre calles 2 y 6; la Reforestadora Andina (Filial de cartón de Colombia) tiene 700 Has aproximadamente de bosque plantado con pino para fines comerciales. El comercio de productos hacia Cali y otras ciudades a pesar de existe debe ser fortalecido y buscar más puntos de intercambio comercial nacional e internacional para mejorar la demanda y aumentar la oferta de la producción interna.<sup>42</sup>

**Características:** Caicedonia es tierra cafetera, de hermosos alrededores, con sus fincas de recreo.

Su clima templado lo convierte en un atractivo turístico. Cabe destacar sus balnearios naturales en el Río Barragán y La Vieja o el Cerro de Cubides, con su bosque natural, desde donde se puede observar la panorámica de la población.

Caicedonia celebra anualmente la fiesta de la Virgen del Carmen y entonces es posible asistir a sus procesiones, juegos pirotécnicos y desfile de motoristas. Su Casa de La Cultura cuenta con un museo arqueológico donde se exhiben piezas y objetos de cerámica precolombina<sup>43</sup>.

**Sitios turísticos:** Entre sus principales atractivos turísticos se destacan el Parque Recreacional Caicedonia dotado de escenarios deportivos, piscinas y senderos ecológicos para el goce pleno de la naturaleza. La Casa de la Cultura y su museo arqueológico; el Parque de las Palmas o los Fundadores; el Club de Caza y Pesca; el Parque de las Heliconias, así como la posibilidad de realizar las tradicionales cabalgatas por el río barragán en la zona fronteriza de Valle y Quindío<sup>44</sup>.

### 5.3.3 Historia de los costos ABC

Nos remontaremos a 1953 donde 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; en

---

<sup>42</sup> CAICEDONITAS.COM. Economía de Caicedonia. 2014 Disponible En: <http://www.caicedonitas.com/site/index.php/sobre-caicedonia/167-economia-de-caicedonia>

<sup>43</sup> COLOMBIA TURISMO WEB, Caicedonia. Disponible En: <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/VALLE/MUNICIPIOS/CAICEDONIA/CAICEDONIA.htm>

<sup>44</sup> DESTINOCAFE.COM. Caicedonia centinela del valle, 2013, Disponible En: <http://www.destinocafe.com/es/ieventos/ver/165/caicedonia--centinela-del-valle/>

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.

Hacia 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.

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

Cuando se comprobó que su aplicación producía beneficios, la situación cambió. Y todo 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.

A mediados de la década de los 80, aparece el Costo ABC, o también llamado “Basado en Actividades”, el cual tuvo como promotores a Cooper Robin y Kaplan Robert.

Este modelo, 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.<sup>45</sup>

En su inicio el costeo ABC surge por la necesidad de optimizar el rendimiento del capital sobre la base de reducción y control de costos a mediados de los años ochenta en medio de la polémica por la contabilidad gerencial. En un principio no convencía y generaba inquietud por sus orígenes, teorías, aspectos prácticos, ventajas y limitaciones. Este sistema de gestión de costos reaparece con especial relevancia a fines del siglo 20 cuando los directivos empresariales necesitan información que les permita tomar decisiones referentes a la combinación y diseño de productos y procesos tecnológicos.

Algunos de los cambios que originan la necesidad de implantación de una metodología de costos como el ABC serían:

- El avance tecnológico y incremento de la competencia
- Necesidad de reducción de los costos para la operación de los inventarios

---

<sup>45</sup> ASESORES INTEGRALES ORGANIZACIONALES. Antecedentes Del Costo ABC (Activity Based Costing). Disponible En: <http://www.costosabc.com/principal/antecedentes-de-costos-abc/>

-Necesidad de evitar actividades en la empresa que no generen valor.

Estos cambios provocan la necesidad de asignar de manera más exacta los costos indirectos a los objetos de costos. El método ABC permite además de una asignación de costos a nivel de unidades, en muchos casos también se hace a nivel de lote, de productos o infraestructura. Esto significa diferenciar entre los diferentes tipos de actividades que se desarrollan a lo largo de los procesos de producción y permite identificar la forma en que cada producto consume las actividades.<sup>46</sup>

#### **5.3.4 Origen del cultivo de maíz objeto de estudio**

El señor Jhon Fredy Moreno Vinasco llegó a la región de Caicedonia Valle hace aproximadamente 20 años, sus padres se dedicaban a las labores del campo, por lo que al terminar sus estudios de bachillerato se inclinó por estudiar tecnología agropecuaria, estudio que terminó en el año 2003 consiguiendo realizar sus prácticas agropecuarias en la hacienda Maracaibo de la vereda de Montegrande de Caicedonia Valle, donde finalmente trabajó durante 8 años dedicado al cultivo de cítricos y maíz, motivo por el cual y con los conocimientos adquiridos decidió alternar su trabajo con la siembra de lotes de maíz de su propiedad, años más tarde decide independizarse laboralmente y empezó a ampliar su negocio tomando varios lotes en arriendo para sus cultivos y en la actualidad cuenta con un área de 9 Ha sembradas repartidas en tres lotes contiguos, en la vereda Montegrande del municipio de Caicedonia Valle.

### **5.4 MARCO LEGAL**

#### **5.4.1 Marco Contable**

##### **Decreto 2649 de 1993**

**Por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia**

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

Apoyándose en ellos, la contabilidad permite identificar, medir, clasificar, registrar, interpretar, analizar, evaluar e informar, las operaciones de un ente económico, en

---

<sup>46</sup> **BLOGGER.** Antecedentes Costos ABC. 2009. Disponible En: [http://ctosabc.blogspot.com.co/2009/11/antecedentes\\_09.html](http://ctosabc.blogspot.com.co/2009/11/antecedentes_09.html)

forma clara, completa y fidedigna, este decreto debe ser aplicado por todas las personas que de acuerdo con la ley estén obligadas a llevar contabilidad.

### **Título III:**

### **De las normas sobre registros y libros**

#### **Artículo 123. Soportes.**

Teniendo en cuenta los requisitos legales que sean aplicables según el tipo de acto de que se trate, los hechos económicos deben documentarse mediante soportes, de origen interno o externo, debidamente fechado y autorizado por quienes intervengan en ellos o los elaboren.

Los soportes deben adherirse a los comprobantes de contabilidad respectivos o, dejando constancia en estos de tal circunstancia, conservarse archivados en orden cronológico y de tal manera que sea posible su verificación.

Los soportes pueden conservarse en el idioma en el cual se hayan otorgado, así como ser utilizados para registrar las operaciones en los libros auxiliares o de detalle.

#### **Artículo 124. Comprobantes de contabilidad.**

Las partidas asentadas en los libros de resumen y en aquel donde se asienten en orden cronológico las operaciones, deben estar respaldadas en comprobantes de contabilidad elaborados previamente.

Dichos comprobantes deben prepararse con fundamento en los soportes, por cualquier medio y en idioma castellano. Los comprobantes de contabilidad deben ser numerados consecutivamente, con indicación del día de su preparación y de las personas que los hubieren elaborado y autorizado. En ellos se debe indicar la fecha, origen, descripción y cuantía de las operaciones, así como las cuentas afectadas con el asiento. La descripción de las cuentas y de las transacciones puede efectuarse por palabras, códigos o símbolos numéricos, caso en el cual deberá registrarse en el auxiliar respectivo el listado de códigos o símbolos utilizados según el concepto a que correspondan.

Los comprobantes de contabilidad pueden elaborarse por resúmenes periódicos, a lo sumo mensuales.

Los comprobantes de contabilidad deben guardar la debida correspondencia con los asientos en los libros auxiliares y en aquel en que se registren en orden cronológico todas las operaciones<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Decreto 2649 de 1993. Expedido por el gobierno nacional de Colombia.

## **Decreto 2650 de diciembre 29 de 1993.**

### **Por el cual se modifica el plan único de cuentas para los comerciantes.**

Es necesario citar este decreto, ya que es quien identifica exactamente los costos en términos de costos de producción, y es un apoyo y una guía para poder hablar del sistema de costos ABC.

Debido a que los costos son una forma de preparar la empresa o actividad económica para el manejo contable, permitiendo identificar ingresos, costos, gastos y utilidad o pérdida por medio de aspectos importantes que se identifican por medio de un buen sistema de costos aplicado a la actividad económica, en este caso el cultivo de maíz, por ello, se hace necesario mencionar el decreto 2650 de 1993, por medio del cual se modifica el plan único de cuentas para los comerciantes, donde se encuentra la clase de cuentas número 7 que tiene relación con los costos de producción, siendo esta clase la que se utiliza cuando se lleva una contabilidad agrícola para reportar los costos incurridos por la actividad.

### **Clase 7 del PUC: costos de producción o de operación**

#### **Descripción:**

Agrupar el conjunto de las cuentas que representan las erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la elaboración o la producción de los bienes o la prestación de servicios, de los cuales un ente económico obtiene sus ingresos. Comprende los siguientes grupos: materia prima, mano de obra directa, costos indirectos y contratos de servicios.

Las cuentas que integran esta clase tendrán siempre saldo de naturaleza débito, los cuales al finalizar el período (mes), deberán cancelarse contra las cuentas del grupo 14 -inventarios-, tanto en proceso como en producto terminado, según sea el caso, para aquellos entes que utilizan como método de contabilización el sistema de inventario permanente.

El ente económico que utilice el sistema de inventario periódico, registrará en esta clase el valor de la mano de obra directa (grupo 72), los costos indirectos sin incluir los materiales indirectos (grupo 73) y los costos en contratos de servicios (grupo 74), los cuales al final del ejercicio se cancelarán contra las cuentas de inventarios (grupo 14) y/o costo de ventas o de prestación de servicios (grupo 61).

También se registran en esta clase, para efectos de control, los costos correspondientes a las otras ventas registradas en la cuenta 4205<sup>48</sup>.

---

<sup>48</sup> Decreto 2650 de 1993. Expedido por el gobierno nacional de Colombia.

## **AGRICULTORES OBLIGADOS A DECLARAR RENTA**

Los agricultores como todos los demás contribuyentes, de superar los topes para no ser declarante, están en la obligación de declarar renta, y es importante recordar que este gremio no tiene tratamientos especiales en cuanto al impuesto de renta.

Los agricultores, entendidos estos como las personas naturales que se dedican a la agricultura y a la comercialización directa de sus productos, hacen parte de los contribuyentes clasificados como contribuyentes de menores ingresos, lo cuales están considerados por el artículo 592 del estatuto tributario.

Quiere decir esto que todo agricultor que durante el año obtenga ingresos brutos iguales superiores a 1.400 Uvt deben declarar renta. Igualmente deben declarar si superan los demás topes contemplados por el mismo artículo.<sup>49</sup>

**DECRETO 624 DE MARZO DE 30 DE 1989.<sup>50</sup>**

### **ESTATUTO TRIBUTARIO**

#### **DECLARACIÓN DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS**

**Artículo 591. Quienes deben presentar declaración de renta y complementarios.**

Están obligados a presentar declaración del impuesto sobre la renta y complementarios por el año gravable de 1987 y siguientes, todos los contribuyentes sometidos a dicho impuesto, con excepción de los enumerados en el artículo siguiente.<sup>51</sup>

**Artículo 592. Quienes no están obligados a declarar.**

No están obligados a presentar declaración de renta y complementarios:

1. Los contribuyentes personas naturales y sucesiones ilíquidas que no sean responsables del impuesto a las ventas, que en el respectivo año o período gravable hayan obtenido ingresos brutos inferiores a 1.400 UVT\* y que el

---

<sup>49</sup> GERENCIE.COM. Agricultores obligados a declarar renta. 2010. Disponible En: <http://www.gerencie.com/agricultores-obligados-a-declarar-renta.html>.

<sup>50</sup> DECRETO 624 DE MARZO 30 DE 1989. Decretado por el presidente de la República de Colombia.

<sup>51</sup> ESTATUTO TRIBUTARIO NACIONAL. Art. 591, quienes no están obligados a declarar. Disponible En: <http://estatuto.co/?e=474>

patrimonio bruto en el último día del año o período gravable no exceda de 4.500 UVT\*.

2. Las personas naturales o jurídicas, extranjeras, sin residencia o domicilio en el país, cuando la totalidad de sus ingresos hubieren estado sometidos a la retención en la fuente de que tratan los artículos 407 a 411, inclusive, y dicha retención en la fuente así como la retención por remesas\*\* cuando fuere del caso, les hubiere sido practicada.

3. Los asalariados a quienes se les eliminó la declaración tributaria.

4. Los contribuyentes señalados en el artículo 414-1 de este Estatuto.<sup>52</sup>

## **NIIF PARA PYMES**

### **Sección 13 inventarios.**

Los inventarios son activos. Un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

#### **Alcance de esta sección:**

Esta sección establece los principios para el reconocimiento y medición de los inventarios.

#### **Los inventarios son activos:**

- (a) poseídos para ser vendidos en el curso normal de las operaciones;
- (b) en proceso de producción con vistas a esa venta; o
- (c) en forma de materiales o suministros que se consumirán en el proceso de producción o en la prestación de servicios.

En el párrafo 34.5, se especifica que una entidad debe medir, en el punto de cosecha, los productos agrícolas cosechados o recolectados de sus activos biológicos a su valor razonable menos los costos estimados de venta. Dicha medición será el costo del inventario.

Para ciertos productos agrícolas, existe un mercado activo y un riesgo mínimo de que los productos de un agricultor no se puedan vender. Si un agricultor con dichos productos sigue la práctica de medir los productos agrícolas a un valor

---

<sup>52</sup> ESTATUTO TRIBUTARIO NACIONAL. Art 592, quienes están obligados a declarar. Disponible En: <http://estatuto.co/?e=473>

razonable menos los costos de venta, contabilizará los inventarios de productos agrícolas a un valor razonable menos los costos de venta con cambios en el valor razonable incluidos en los resultados del periodo en que cambia el valor.

Los intermediarios (a veces llamados distribuidores) compran o venden materia prima cotizada (por ejemplo, café, granos, azúcar, petróleo crudo y oro) para terceros por cuenta propia. Un intermediario que comercia con materias primas cotizadas tiene inventarios que adquiere, principalmente, con el propósito de vender en un futuro próximo para generar ganancias por las fluctuaciones en el precio o los márgenes de comercialización. A fin de reflejar la esencia económica de tales transacciones, a menudo los intermediarios que comercian con materias primas cotizadas miden sus inventarios a un valor razonable menos los costos de venta. En tales casos, el inventario debe registrarse a un valor razonable menos los costos de venta con cambios en el valor razonable incluidos en los resultados del periodo en que el valor cambia.<sup>53</sup>

## **Sección 20 arrendamientos.**

Un arrendamiento es un acuerdo por el que el arrendador cede al arrendatario, a cambio de percibir una suma única de dinero, o una serie de pagos o cuotas, el derecho a utilizar un activo durante un periodo de tiempo determinado.

### **Alcance de esta sección**

Esta sección trata la contabilización de todos los arrendamientos, distintos de:

- (a) Los arrendamientos para la exploración o uso de minerales, petróleo, gas natural y recursos no renovables similares (véase la Sección 34 Actividades Especiales).
- (b) Los acuerdos de licencia para conceptos como películas, grabaciones en vídeo, obras de teatro, manuscritos, patentes y derechos de autor (véase la Sección 18 Activos Intangibles Distintos de la Plusvalía).
- (c) La medición de los inmuebles mantenidos por arrendatarios que se contabilicen como propiedades de inversión y la medición de las propiedades de inversión suministradas por arrendadores bajo arrendamientos operativos (véase la Sección 16 Propiedades de Inversión).

---

<sup>53</sup> FUNDACION IASC, Material de formación sobre la NIIF para las pymes. Módulo 13: Inventarios. P. 3, 5. Disponible En: [http://www.ifrs.org/IFRS-for-SMEs/Documents/Spanish%20IFRS%20for%20SMEs%20Modules/13\\_Inventarios.pdf](http://www.ifrs.org/IFRS-for-SMEs/Documents/Spanish%20IFRS%20for%20SMEs%20Modules/13_Inventarios.pdf)

(d) La medición de activos biológicos mantenidos por arrendatarios bajo arrendamientos financieros y activos biológicos suministrados por arrendadores bajo arrendamientos operativos.

(e) Los arrendamientos que pueden dar lugar a una pérdida para el arrendador o el arrendatario como consecuencia de cláusulas contractuales que no estén relacionadas con cambios en el precio del activo arrendado, cambios en las tasas de cambio de la moneda extranjera, o con incumplimientos por una de las contrapartes.

(f) Los arrendamientos operativos que son onerosos.<sup>54</sup>

### **Sección 34 actividades especiales (cultivos biológicos)**

#### **Alcance de esta sección:**

Esta sección proporciona una guía sobre la información financiera de las PYMES involucradas en tres tipos de actividades especiales: agricultura, actividades de extracción y concesión de servicios.

Un activo biológico es un animal vivo o una planta. Para que los activos biológicos se contabilicen de acuerdo con la Sección 34, la entidad debe estar involucrada en la gestión de la transformación biológica de dichos activos, ya sea para la venta, para generar productos agrícolas o para obtener activos biológicos adicionales (actividad agrícola). Tal gestión distingue a la actividad agrícola de otras actividades. Por ejemplo, no constituye actividad agrícola la cosecha o recolección de recursos no gestionados previamente (tales como la pesca en el océano y la tala de bosques naturales). Además, las actividades agrícolas no incluyen el uso de animales para competencias, carreras o exhibiciones.

Una entidad no puede elegir libremente el método para medir sus activos biológicos. Debe utilizar el modelo del valor razonable para todas las clases de activos biológicos cuyo valor razonable sea fácilmente determinable sin un costo o esfuerzo desproporcionado. Todas las demás clases de activos biológicos se medirán utilizando el modelo del costo. Por consiguiente, la entidad deberá aplicar el modelo del valor razonable a las clases de activos biológicos cuyo valor razonable sea fácilmente determinable sin un costo o esfuerzo desproporcionado, incluso en aquellos casos que impidan a la entidad usar el modelo del valor razonable en otras clases de activos biológicos porque el valor razonable de

---

<sup>54</sup> FUNDACION IFRS, Material de formación sobre la NIIF para las pymes. Módulo 20: Arrendamientos. P. 4. Disponible En: [http://www.ifrs.org/Documents/20\\_Arrendamientos.pdf](http://www.ifrs.org/Documents/20_Arrendamientos.pdf)

dichos activos no es fácilmente determinable sin un costo o esfuerzo desproporcionado.

El párrafo 34.6 (NIIF para pymes sección 34: actividades especiales) ofrece una guía de aplicación para medir el valor razonable de activos biológicos y productos agrícolas. Según el tipo de activo biológico y la jurisdicción específica, puede existir un mercado activo en el que haya precios de cotización fácilmente disponibles. En tales casos, la medición del costo suele ser más gravosa y subjetiva que la determinación del valor razonable, debido a las múltiples distribuciones de costos que se requieren. Por ejemplo, puede resultar difícil determinar el costo de un ternero a dos semanas de su nacimiento (es decir, incluir todos los costos de crianza del animal y la distribución de los costos indirectos correspondientes). No obstante, si existiera un mercado activo para terneros de dos semanas de edad, se podría determinar el valor razonable.

Además, la gerencia suele gestionar las actividades agrícolas a partir de los precios de mercado u otras medidas de valor corriente, y no a partir de los costos históricos. En estos casos, el modelo del valor razonable proporciona información más relevante sobre las actividades agrícolas que el modelo del costo.

Sin embargo, el Consejo concluyó que, debido tanto a los problemas de medición en mercados inactivos y en países en desarrollo como a las razones de costo-beneficio, se debería requerir que las PYMES utilicen el valor razonable con cambios en resultados solo cuando el valor razonable sea fácilmente determinable sin costos o esfuerzos desproporcionados. El Consejo concluyó que, cuando ese no sea el caso, las PYMES deben seguir el modelo de costo-depreciación-deterioro del valor.<sup>55</sup>

## **DECRETO 410 DE 1971. CÓDIGO DE COMERCIO**

### **TÍTULO II.**

#### **De los actos, operaciones y empresas mercantiles**

##### **Artículo 23. Actos que no son mercantiles.**

##### **No son mercantiles:**

---

<sup>55</sup> FUNDACION IFRS, Material de formación sobre la NIIF para las pymes. Módulo 34: Actividades Especiales. P: 4, 7. En: [http://www.ifrs.org/IFRS-for-SMEs/Documents/Spanish%20IFRS%20for%20SMEs%20Modules/34\\_Specialised\\_Activities\\_ES.pdf](http://www.ifrs.org/IFRS-for-SMEs/Documents/Spanish%20IFRS%20for%20SMEs%20Modules/34_Specialised_Activities_ES.pdf)

- 1) La adquisición de bienes con destino al consumo doméstico o al uso del adquirente, y la enajenación de los mismos o de los sobrantes;
- 2) La adquisición de bienes para producir obras artísticas y la enajenación de éstas por su autor;
- 3) Las adquisiciones hechas por funcionarios o empleados para fines de servicio público;
- 4) Las enajenaciones que hagan directamente los agricultores o ganaderos de los frutos de sus cosechas o ganados, en su estado natural. Tampoco serán mercantiles las actividades de transformación de tales frutos que efectúen los agricultores o ganaderos, siempre y cuando que dicha transformación no constituya por sí misma una empresa, y
- 5) La prestación de servicios inherentes a las profesiones liberales.<sup>56</sup>

#### **5.4.2 Marco Ambiental**

#### **DECRETO 2811 DICIEMBRE 18 DE 1974**

**Por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.**

#### **Parte II**

#### **De la atmósfera y el espacio aéreo**

**Artículo 76°.-** Por medio de programas educativos se ilustrará a la población sobre los efectos nocivos de las quemas para desmonte o limpieza de terrenos y se presentará asistencia técnica para su preparación por otros medios. En los lugares en donde se preste la asistencia, se sancionará a quienes continúen con dicha práctica a pesar de haber sido requeridos para que la abandonen.

#### **Parte VII**

#### **De la tierra y los suelos**

#### **Título I**

#### **Del suelo agrícola**

#### **Capítulo I**

---

<sup>56</sup> CÓDIGO DE COMERCIO. DECRETO 410 DE 1971, Decretado por el presidente de la República de Colombia. Art 23 actos que no son mercantiles. Disponible En: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41102>

## Principios generales

**Artículo 180°.-** Es deber de todos los habitantes de la República colaborar con las autoridades en la conservación y en el manejo adecuado de los suelos.

Las personas que realicen actividades agrícolas, pecuarias, forestales o de infraestructura, que afecten o puedan afectar los suelos, están obligados a llevar a cabo las prácticas de conservación y recuperación que se determinen de acuerdo con las características regionales.<sup>57</sup>

### 5.4.3 Normatividad del Maíz

Se hace referencia a las buenas prácticas agrícolas (NTC 5400), porque éstas encierran todo un grupo de las empresas que pertenecen al sector agrícola dentro de las cuales se encuentran los cultivos de maíz; igualmente se menciona la resolución 4174 de noviembre 6 de 2009 por medio de la cual se reglamenta la certificación de buenas prácticas agrícolas, esta certificación de asigna a las empresas agrícolas y agricultores que cumplan con los requisitos expuestos en la presente resolución.

### NTC 5400 BPA

Según la FAO, plantea que la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas implica la aplicación de los conocimientos que se disponen para lograr la sostenibilidad ambiental, económica y social de la producción y de los procesos posteriores a la producción en la explotación agrícola con el fin de obtener alimentos y productos agrícolas no alimenticios inocuos y sanos. Se ha actualizado la norma técnica colombiana para la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), para garantizar la inocuidad de las frutas, las hierbas aromáticas culinarias y las hortalizas, proporcionando requisitos generales para el contexto colombiano, y lograr así la sostenibilidad ambiental, económica y social de los sistemas productivos en las distintas regiones del país. La aplicación de la presente norma es un desafío y una oportunidad para Colombia, ya que de su cumplimiento depende el aseguramiento de la inocuidad agroalimentaria y el posicionamiento de estos productos agrícolas en los mercados actuales nacionales e internacionales de altas exigencias en materia de inocuidad, conservación del medio ambiente, recursos naturales requeridos para su producción y el bienestar de los trabajadores.

---

<sup>57</sup> DECRETO 2811 DE 1974. Decretado por el presidente de la República de Colombia. Art 76, Art 180. Disponible En:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551>

El OBJETIVO de esta norma define los requisitos generales y las recomendaciones de Buenas Prácticas Agrícolas para orientar a los productores de frutas, hierbas aromáticas culinarias y hortalizas, frescas, tanto para el mercado nacional y el de exportación, como para la agroindustria, con el fin de mejorar las condiciones de la producción agrícola, con un enfoque preventivo, en busca de la inocuidad, la competitividad y la seguridad de los trabajadores y el desarrollo sostenible<sup>58</sup>.

### **Resolución 4174 de noviembre 6 de 2009**

Por medio de la cual se reglamenta la certificación de buenas prácticas agrícolas en la producción primaria de fruta y vegetales para consumo en fresco.

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA es el responsable de formular programas dirigidos a garantizar la inocuidad de los productos de origen vegetal, bajo el enfoque preventivo de aplicación en la producción primaria, por lo que es necesario establecer directrices para lograr su mejoramiento, velando por la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas como sistemas de aseguramiento de la calidad e inocuidad.

Es necesario implementar un sistema de evaluación y certificación oficial de las Buenas Prácticas Agrícolas, la cual será solicitada voluntariamente por los titulares de los cultivos y así contribuir a garantizar las inocuidades de las frutas y vegetales frescos destinadas para consumo humano.

La política nacional fitosanitaria y de inocuidad para las cadenas de frutas y otros vegetales contenida en el CONPES 3514 indica que el ICA debe implementar y certificar las Buenas Prácticas Agrícolas – BPA.

**OBJETO:** Establecer el sistema de certificación de Buenas Prácticas Agrícolas en los predios donde se obtengan frutas y vegetales para consumo en fresco.

**CAMPO DE APLICACIÓN:** Las disposiciones contenidas en la presente resolución se aplicarán a los predios donde se obtengan frutas y vegetales para consumo fresco con destino a los mercados nacionales e internacionales, que opten por la certificación oficial de las Buenas Prácticas Agrícolas<sup>59</sup>.

### **5.4.4 Normatividad General**

## **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA**

### **Capítulo II.**

---

<sup>58</sup> NTC 5400 BPA. 2006. Aprobado por el consejo directivo de ICONTEC.

<sup>59</sup> Resolución 4174 de noviembre 6 de 2009. Resuelve Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

## **De los derechos sociales, económicos y culturales**

### **Artículo 65.**

La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras. De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad.

## **Título XII**

### **DEL RÉGIMEN ECONÓMICO Y DE LA HACIENDA PÚBLICA.**

#### **Capítulo 1.**

##### **De las disposiciones generales**

#### **Artículo 333**

La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial. El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional. La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación.<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Art 65 y Art 333. Disponible En: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-12/capitulo-1/articulo-333>

## **6. METODOLOGÍA**

La metodología es ese proceso donde se plantean los pasos a seguir para dar cumplimiento a una tarea o actividad, razón por la cual para este trabajo la metodología fue muy importante, ya que por medio de ella se crearon las pautas para conocer y tratar el tema de estudio, además permitió identificar las técnicas y pasos a seguir para dar cumplimiento ordenado a los objetivos propuestos.

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO**

“El tipo de investigación, orienta la finalidad general del estudio y la manera cómo se recogerán los datos necesarios. Para seleccionar el tipo de investigación se debe considerar el propósito, las estrategias, los objetivos, el problema de estudio y otros aspectos en los que se encuentra inmersa la investigación”<sup>61</sup>.

Para este trabajo se utilizó el tipo de estudio descriptivo, el cual “identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación. De acuerdo con los objetivos planteados, el investigador señala el tipo de descripción que se propone realizar”<sup>62</sup>.

Para la realización de este proyecto, por medio del estudio descriptivo se procedió a identificar las características y los procesos a realizar en el cultivo de maíz, revisando el comportamiento de los costos y sus variables en el lote número 1 (objeto de estudio), para poder clasificarlos según corresponde en cada actividad, también se revisó el método que utiliza el agricultor para conocer cuánto le cuesta producir sus hectáreas de cultivo de maíz y al distinguir toda la información relacionada con el manejo de los costos del cultivo para poder plantear alternativas para minimizar los costos y obtener una mejor rentabilidad.

### **6.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El método utilizado fue el inductivo, este método consiste en observar para llegar a conclusiones de situaciones similares a la estudiada, para ello se analizó cada proceso con sus costos empezando por la preparación del lote, hasta llegar a la cosecha del cultivo de maíz, identificando las actividades necesarias para la realización del mismo, clasificando los costos según las actividades, ya sean insumos o mano de obra para lograr la estructuración del sistema de costos ABC.

---

<sup>61</sup> EUMED.NET. Metodología de la investigación, 2012. En: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html>

<sup>62</sup> MENDEZ, Eduardo. Elementos de apoyo metodológico para realizar la investigación. Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación. Bogotá D.C. 2003. 3ª edición, p.134

## **6.3 FUENTES Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **6.3.1 Fuentes primarias**

Las fuentes primarias están basadas en las personas involucradas con el objeto de investigación y se utilizaron la entrevista y la observación.

### **6.3.2 Fuentes secundarias**

Para el desarrollo de este trabajo se utilizaron el internet y medios magnéticos, se realizaron consultas en documentos, trabajos de grado y en la página virtual de Fenalce para complementar la información brindada por el propietario y las personas que intervienen en el cultivo.

### **Análisis documental**

Con la información recopilada por medio de la entrevista se indagó sobre el actual manejo de los costos del cultivo, y se logró conocer cuales actividades se pueden optimizar, cuáles de estas generan más valor al cultivo, cual es la rentabilidad esperada y la rentabilidad real al momento de cosechar el cultivo.

## **6.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Por medio de entrevista con el señor Jhon Fredy Moreno Vinasco, se investigó sobre la situación actual del cultivo y todos los aspectos relacionados como son la cantidad de área sembrada, el tiempo estimado para cada cosecha, el manejo de la información contable (ingresos, costos, gastos y rentabilidad), esto con el fin de tener una visión más clara para la ejemplificación del sistema de costos ABC en el cultivo. Teniendo toda la información contable y administrativa se desarrollaron diagramas de flujo para ayudar a identificar las actividades del cultivo y por medio de archivos en hojas electrónicas, se relacionaron las actividades y los inductores de costo en cada actividad para así realizar la ejemplificación del sistema de costos ABC; luego se procedió analizar la nueva información y se identificaron los costos o actividades que no agregan valor al cultivo; la idea central es ayudar a que con el manejo eficiente de los costos del cultivo se genere una muy buena rentabilidad, y así contribuir a su crecimiento económico y social no solo de su propietario si no también que generen fuentes de empleo para otras personas.

## **7. ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE COSTOS ABC PARA EL CULTIVO DE MAÍZ BLANCO, UBICADO EN LA VEREDA MONTEGRANDE DEL MUNICIPIO DE CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA**

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos propuestos se buscaron las herramientas necesarias para su desarrollo, teniendo en cuenta toda la información recolectada y brindada por el propietario del cultivo, se hizo un análisis basado en las fuerzas competitivas de Michael Porter y la teoría administrativa de Henri Fayol, lo que permitió estructurar la ejemplificación del sistema de costos ABC identificando tanto inductores como bases de costeo.

### **7.1 ANÁLISIS DEL SECTOR**

Realizar un análisis del sector en cuanto a lo referente con el cultivo de maíz de propiedad del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco en la vereda Montegrande, permitió identificar los aspectos sobre sus clientes, los competidores, el manejo del mercado del maíz en la región y cómo estos influyeron de alguna manera en el desarrollo de la actividad económica de este agricultor, ya que al conocerlos se pudo saber cómo está posicionado éste en el sector, cuáles eran sus ventajas competitivas y cuáles eran sus falencias, además de orientarlo en la creación de estrategias para un mejor desempeño administrativo, para ello se toma como base el modelo de las cinco fuerzas de Porter, que es una herramienta de gestión desarrollada por el profesor e investigador Michael Porter, que permite analizar una industria o sector, a través de la identificación y análisis de cinco fuerzas competitivas.

Para ofrecer mayor claridad en lo relacionado con las cinco fuerzas de Porter, a esta herramienta que permite conocer el grado de competencia que existe en una industria y, en el caso de una empresa, dentro de ella realizar un análisis externo que sirva como base para formular estrategias destinadas a aprovechar las oportunidades y/o hacer frente a las amenazas detectadas.

Las cinco fuerzas que esta herramienta considera que existen en toda industria o empresa son:

- Rivalidad entre competidores.
- Amenaza de entrada de nuevos competidores.
- Amenaza de ingreso de productos sustitutos.
- Poder de negociación de los proveedores.
- Poder de negociación de los consumidores.

Según Porter, el dividir una industria en estas cinco fuerzas permite lograr un mejor análisis del grado de competencia en ella y por tanto una apreciación más acertada de su atractivo; mientras que en el caso de una empresa dentro de la

industria, un mejor análisis de su entorno y por ende una mejor identificación de oportunidades y amenazas.<sup>63</sup>

### **7.1.1 Actores**

Teniendo en cuenta que la cadena de valor del profesor Michael Porter, fue conveniente conocer los actores (competidores, clientes y proveedores) que tiene relación con el cultivo de maíz para examinar su influencia en la actividad económica del agricultor y propietario del cultivo de maíz.

#### **Competidores en la región**

Los competidores en este caso son todos los productores de la región que tienen ubicados sus cultivos en las diferentes veredas de la región. Caicedonia es un municipio que cuenta con 26 veredas en su área rural, de las cuales 16 cuentan con plantaciones de maíz, pero los principales productores se encuentran concentrados en la vereda Montegrande del municipio de Caicedonia Valle, a continuación se relacionan sus nombres, la ubicación de sus cultivos y la cantidad de hectáreas sembradas.

---

<sup>63</sup> CRECE NEGOCIOS, El modelo de las cinco fuerzas de Porter, 2014. Disponible En: <http://www.crecenegocios.com/el-modelo-de-las-cinco-fuerzas-de-porter/>

**Cuadro 7. Productores de Maíz en Caicedonia Valle año 2015**

| PRODUCTORES DE MAÍZ EN CAICEDONIA VALLE AÑO 2015 |                                   |                  |                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|---------------------|
| NOMBRE Y APELLIDOS                               | FINCA                             | VEREDA           | HECTÁREAS SEMBRADAS |
| CIRO ALFONSO ARDILA                              | LA AURORA                         | 15 LETRAS        | 1                   |
| YANETH ECHEVERRY O.                              | LA LAGUNA                         | 15 LETRAS        | 0.5                 |
| ENRIQUE NORALES SANCHEZ                          | LAS AMERICAS                      | ALTO BARRAGAN    | 1                   |
| JOSE ANTONIO PEÑA                                | EL VERGEL                         | AURES            | 3                   |
| NODIER OCAMPO OCAMPO                             | EL JAZMÍN                         | BOSQUE ALTO      | 1                   |
| GILBERTO ANTONIO VALENCIA CAÑAS                  | BUENOS AIRES                      | BOSQUE ALTO      | 1                   |
| WILLIAM PINZON                                   | LA GRANJA                         | BURILA           | 1                   |
| WILMER AGUDELO                                   | LA CIMITARRA                      | CAMPO AZUL       | 1                   |
| MELIDA QUIROGA OSORIO                            | CORRALITO                         | CAMPO AZUL       | 1                   |
| SILVIO BETANCOURTH                               | LA CASCADA                        | DABEIBA          | 0.25                |
| PEDRO JAVIER AGUDELO                             | AGUACATAL                         | DABEIBA          | 1                   |
| JAVIER ANTONIO AGUILAR                           | LA JULIA                          | DABEIBA          | 1.5                 |
| JOSE JESUS CASTAÑO                               | LA OLGA                           | DABEIBA          | 1                   |
| SANDRA VIVIANA HERNANDEZ                         | LA DIVISA                         | DABEIBA          | 1                   |
| JOSE LUIS MEJIA                                  | VENTIADEROS                       | DABEIBA          | 3                   |
| EDILBERTO ORTIZ                                  | EL PORVENIR                       | DABEIBA          | 0.25                |
| NELSON DE JESUS ARCILA                           | LA CAUCASIA                       | EL PARAISO       | 2                   |
| JAIRO RAMIREZ                                    | LA COQUETA                        | EL SALADO        | 1                   |
| PABLO EMILIO SALINAS B                           | LA ESPERANZA                      | EL SALADO        | 1                   |
| FRANKLIN JAVIER OSORIO                           | DE LA MANO DE DIOS                | EL SALADO        | 2                   |
| FERNANDO SOTO                                    | VOLGOTA                           | LA LEONA         | 2                   |
| IVAN DE JESUS HURTADO                            | EL PARAISO                        | LA RIVERA        | 2                   |
| ALBERTO FERNANDEZ GIRALDO                        | LA ESMERALDA                      | LA RIVERA        | 3                   |
| JULIA ROSA OSORIO                                | LA PIEL                           | LA RIVERA        | 1                   |
| DIOMEDEZ VASQUEZ                                 | LA ISABELA                        | LA RIVERA        | 0.25                |
| LUIS ARCESIO CARDENAS                            | LA HELENA                         | LA RIVERA        | 0.25                |
| BELISARIO VASQUEZ                                | LA CARMELITA                      | MONTEGRANDE      | 100                 |
| CARLOS HERNADO ARAGÓN CRESPO                     | VERDUN-LA CASTALIA-<br>VERACRUZ   | MONTEGRANDE      | 385                 |
| CECILIA SANTACOLOMA DE J.                        | MARACAIBO- LA ARBOLEDA            | MONTEGRANDE      | 182                 |
| PEDRO EMILIO ESCOBAR VILLEGAS                    | LA CRISTALINA                     | MONTEGRANDE      | 25                  |
| CARLOS ALBERTO GÓMEZ HOYOS                       | PALERMO                           | MONTEGRANDE      | 40                  |
| LUIS ALFONSO GONZALEZ SÁNCHEZ                    | RANCHO LARGO                      | MONTEGRANDE      | 16                  |
| JAIME JARAMILLO ESTRADA                          |                                   | MONTEGRANDE      | 11                  |
| CARLOS ALBERTO LOPEZ MORENO                      | LA PELUZA-TARAPACA-               | MONTEGRANDE      | 65                  |
| RICARDO Y CIA S.A.S                              | RIO GRANDE-EL TANQUE-EL<br>JORDAN | MONTEGRANDE      | 75                  |
| JESUS DAVID MORENO MUÑOZ                         |                                   | MONTEGRANDE      | 20                  |
| ALONSO RAMIREZ GIRALDO                           | MIRAMAR                           | MONTEGRANDE      | 36                  |
| FREDY MORENO VINASCO                             | LA MONITA                         | MONTEGRANDE      | 2.2                 |
| FREDY MORENO VINASCO                             | LA POLA                           | MONTEGRANDE      | 3                   |
| FREDY MORENO VINASCO                             | RANCHO LARGO                      | MONTEGRANDE      | 3.8                 |
| EDGAR BALERO                                     | LA ESPERANZA                      | PARAISO          | 1                   |
| JAVIER JIMENEZ                                   | BOLIVIA 3                         | SAMARIA          | 1                   |
| MARTIN GARCÍA JIMENEZ                            | LA NUBIA                          | SAMARIA          | 1                   |
| MIRIAM HERRERA GONZALEZ                          | EL CAMPÍN                         | SAN GERARDO ALTO | 0.25                |
| JOSÉ NOE PATIÑO                                  | MORELIA 3                         | SAN GERARDO ALTO | 1.5                 |
| JOSÉ HERMIDES CARDOZO                            | MORELIA 2                         | SAN GERARDO ALTO | 1                   |
| ORLANDO CHANCHI ACOSTA                           | MORELIA                           | SAN GERARDO ALTO | 42.5                |
| RUBIEL MARÍA MOLINA                              | COSTA RICA 3                      | SAN GERARDO BAJO | 2                   |
| HAROL SANCHEZ                                    | CAMELIAS                          | SAN GERARDO BAJO | 3                   |
| NOLBERTO PUENTES                                 | EL POPAL                          | EL FRONTINO      | 0.25                |

Fuente: Autoría propia (con base en información tomada de la Umata)

- **CLIENTES COMPRADORES DE MAÍZ EN CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA AÑO 2015**

A continuación se relacionan las empresas y personas naturales que realizan la compra del maíz en esta región.

**Cuadro 8. Compradores de Maíz en Caicedonia Valle del Cauca año 2015**

| <b>NOMBRE</b>                                                             | <b>ANTIGÜEDAD<br/>EN EL<br/>MERCADO</b> | <b>CIUDAD</b>       | <b>DIRECCIÓN</b>                 | <b>PRECIO DE VENTA<br/>DEL MAÍZ</b>               |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|
| JUAN JOSÉ ARDILA RODRÍGUEZ                                                | 15 AÑOS                                 | CAICEDONIA<br>VALLE | CARRERA 14 N° 18 -03             | TEMPORADA BAJA<br>\$1.100 KILO                    |
| COMERCIALIZADORA EL<br>PORTAL (DIEGO MONCADA)                             | 2 AÑOS                                  | CAICEDONIA<br>VALLE | CARRERA 9 CALLE 6<br>ESQUINA     | TEMPORADA BAJA<br>\$1.100 KILO                    |
| CONACOO -<br>COMERCIALIZADORA NACIONAL<br>COOPERATIVA (DIDIER<br>QINTERO) | 25 AÑOS                                 | CARTAGO             | CALLE 14 No 6 - 38               | TEMPORADA BAJA<br>ENTRE \$1.130 Y<br>\$1.160 KILO |
| COMERCIALIZADORA EL MAIZAL<br>(VICTOR MANUEL ZAPATA<br>ARRUBLA)           | 18 AÑOS                                 | PEREIRA             | MERCASA GALPÓN 1<br>LOCAL 17 -18 | TEMPORADA BAJA<br>ENTRE \$1.130 Y<br>\$1.160 KILO |

Fuente: Autoría propia

Cabe aclarar que los precios de venta del maíz en temporada alta tienden a variar y para el caso del presente año estos oscilan entre los \$950.00 y los \$1.000.00 pesos, dependiendo de factores relacionados con la oferta disponible en el mercado, ya que la demanda siempre es fuerte para este producto.

Ya que el maíz es un cultivo que para su desarrollo necesita alrededor de 150 días desde la siembra hasta la cosecha, es recomendable realizar la siembra en temporada de lluvias, que para esta zona seria entre los meses de Febrero y Marzo para la primera siembra y entre los meses de Septiembre y Octubre para la segunda siembra y las temporadas de cosecha serian entre Enero y Febrero para la primera y Julio y Agosto para la segunda, por lo tanto

estos serían los tiempos de temporada alta. La diferencia en la oferta de precios se debe a que los grandes comercializadores tienen capacidad para dar mejores precios y así asegurar su demanda de este producto, mientras que los pequeños comercializadores por ser intermediarios entre el agricultor y las grandes comercializadoras deben ser prudentes con su oferta de precios.

#### **PROVEEDORES DE INSUMOS PARA EL CULTIVO DE MAÍZ EN CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA AÑO 2015**

A continuación se relacionan los proveedores para los insumos del cultivo de maíz en Caicedonia Valle del Cauca, cabe aclarar que el único y principal proveedor de la semilla es el almacén El Vaquero.

**Cuadro 9. Proveedores de Insumos para el cultivo de maíz en Caicedonia Valle del Cauca 2015**

| <b>NOMBRE</b>                  | <b>ANTIGÜEDAD EN EL MERCADO</b> | <b>DIRECCIÓN</b>           |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| ALMACÉN EL VAQUERO             | 30 AÑOS                         | CALLE 12 No 15 55          |
| EMPRESAGRO                     | 4 AÑOS                          | CARRERA 16 No 5 71         |
| LA COOPERATIVA DE CAFICULTORES | 53 AÑOS                         | CARRERA 16 CALLE 5 ESQUINA |

Fuente: Autoría propia

### 7.1.2 Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas Según Michael Porter.

El análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter le brindó al propietario del cultivo de maíz, herramientas administrativas que le ayudaran a mejorar la productividad y eficiencia en el desarrollo de su actividad económica, se hizo necesario establecer las ventajas competitivas y los aspectos a corregir para mejorar la rentabilidad del cultivo, para ello se utilizaron las herramientas basadas en la cadena de valor del profesor Michael Porter.

La cadena de valor es una herramienta estratégica usada para analizar las actividades de una empresa y así identificar sus fuentes de ventaja competitiva.

El concepto de cadena de valor se comienza a popularizar hacia 1985 a partir de la publicación del libro *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, del profesor Michael Porter, quien se basó en la idea de los sistemas empresariales, desarrollada por la firma McKinsey & Co. a comienzos de la misma década.

La cadena de valor parte del concepto de que la empresa debe crear valor en los productos y servicios que ofrece a sus clientes, así que cabe preguntarse de qué se trata o a qué se refiere ese valor.

Un concepto fundamental de la teoría de Porter es el de margen. El margen es el valor que los productos y servicios de la compañía tienen desde el punto de vista de los clientes, menos los costos, indica que desde el punto de vista de la competencia, el valor es lo que la gente está dispuesta a pagar por lo que se le ofrece. El valor se mide por los ingresos totales, reflejo del precio que se cobra por el producto y de las unidades que logra vender. Una empresa es rentable si su valor rebasa los costos de crear su producto. La meta de una estrategia genérica es generar a los compradores un valor que supere su costo. El valor y no el costo, deben utilizarse al analizar la posición competitiva, pues a menudo las empresas aumentan intencionalmente el costo para obtener un precio más alto a través de la diferenciación.<sup>64</sup>

Basadas en la información recolectada por medio de la entrevista al señor Jhon Fredy Moreno Vinasco, quien tiene amplio conocimiento sobre los aspectos relacionados con el cultivo de maíz en la región, se realizó un análisis de las cinco fuerzas de Porter aplicadas al cultivo de maíz.

---

<sup>64</sup> GESTIOPOLIS. ¿QUÉ ES LA CADENA DE VALOR? Disponible En: <http://www.gestiopolis.com/que-es-la-cadena-de-valor/>

## **Amenaza de entrada de nuevos competidores**

Es importante para la empresa conocer qué tan alto es el riesgo por la amenaza de entrada de nuevos competidores, ya que esto puede afectar su estabilidad en el mercado, por lo tanto se realizó el análisis de este aspecto en cuanto a lo relacionado con el cultivo de maíz del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco.

Actualmente en la región existen productores de maíz que tienen grandes extensiones de tierra sembradas, esto puede generar una gran barrera de entrada para los nuevos competidores, ya que las extensiones de tierra plana en la región prácticamente están siendo utilizadas para el desarrollo de cultivos especialmente de maíz y este cultivo no es recomendable sembrar en tierras con pendientes, ya que el proceso de siembra y cosecha con máquinas solo se puede hacerse en las tierras planas, de lo contrario se tendrán que realizar las actividades manualmente, lo que implica un incremento en los costos. Casi toda la semilla de maíz que se siembra en la región es maíz transgénico, ya que estas semillas son resistentes a plagas y a enfermedades, cada agricultor selecciona la variedad de transgénico que quiere sembrar, ya que no hay una reglamentación o regulación que limite la variedad de semilla que se va a sembrar, otra barrera de entrada para los nuevos competidores es que deben comenzar procesos de negociación tanto con los proveedores para adquirir la materia prima y los insumos, como con los compradores para negociar la venta de su producto, mientras que los agricultores con antigüedad en el mercado cuentan con facilidades de crédito para obtener los insumos, y un perfil de negociación establecido con los compradores y sus productos.

## **Poder de negociación de los proveedores**

Conocer este aspecto fue importante ya que el poder de negociación de los proveedores tiene mucha influencia en el costo del producto y más aún cuando se trata de empresas pequeñas que no requieren comprar insumos en gran cantidad y teniendo en cuenta que en la región hay muy pocos proveedores para los insumos.

Según información brindada por el propietario del cultivo, hay uno de los proveedores de insumos en el municipio que tiene un fuerte poder de negociación, debido a que la semilla de maíz es muy costosa, este proveedor es el único que ofrece oportunidad de financiación a los productores posicionándolo como el principal proveedor de la semilla, por lo tanto esto le da poder a la hora de negociar con los productores, quienes deben aceptar el precio que imponga el almacén, porque conseguir la semilla fuera del municipio implica costos adicionales de transporte; sin embargo para el caso de los insumos que se necesitan, los agricultores pueden comprarlos donde les den mejores ofertas. En cuanto a la cantidad de proveedores de insumos para el cultivo de maíz en el

municipio son 3 almacenes, por lo tanto tampoco hay mucha oferta y esto hace que los productores deban comprar al precio que ofrezcan estos almacenes.

### **Amenaza de ingreso de productos sustitutos**

Es importante resaltar que este aspecto no representa un alto nivel de amenaza, ya que las ventajas competitivas del cultivo de maíz frente a otros cultivos son muy favorables. De los productos sustitutos del maíz, solo la soya se cultiva en la región y de todos los productores de maíz en la región solo uno de ellos alterna sus cultivos de maíz con el de soya, ya que este producto requiere mucha más inversión que el maíz. Esta información fue obtenida mediante conversatorio con el propietario del cultivo.

### **Producción mundial de maíz y soya.**

El maíz y la soya son las principales materias primas necesarias para la producción de carne de pollo y cerdo. Dado que el consumo per cápita en Colombia de estos alimentos está muy por debajo de su potencial, en la medida que se logren producir estas materias primas a precios competitivos, se podría incentivar la producción de estas carnes.

La producción de cereales en el ámbito mundial es clasificada en principales y secundarios. Los primarios son arroz y trigo. En los secundarios se ubican maíz, sorgo, cebada, avena y soya.

El maíz es el principal componente dentro del comercio de cereales secundarios, y su comercialización se destina principalmente a alimentación, producción de biocombustibles y para otros usos industriales.

La producción de soya se encuentra mucho menos concentrada que la de maíz. El desarrollo de Brasil, Argentina e India como productores de soya se dio en los últimos 40 años. Debido a estas experiencias, en especial la de Brasil, es que empresarios colombianos toman la decisión de analizar el desarrollo de la producción de soya en la altillanura.

Para los principales productores mundiales el maíz es principalmente un producto con destino al consumo interno, mientras que la soya tiene una perspectiva diferente en el mercado extranjero. Este hecho puede en parte ser una consecuencia de los precios internacionales que hacen de la soya un producto más interesante para la exportación.

La producción de maíz a nivel nacional se divide en dos: el maíz cultivado de forma tradicional aunque este tiene una baja productividad y el maíz tecnificado, que ha ganado participación en la producción nacional, debido al incremento del

área cosechada (alrededor de 200.000 hectáreas) y al rendimiento que es casi tres veces mayor que el del maíz tradicional.

Este proceso de modernización del cultivo de maíz no ha generado un incremento significativo en la producción total del producto a nivel nacional, pero si ha implicado una redistribución geográfica de esta. Desde 1991 hasta el 2008 la producción en Antioquia, Santander, Cundinamarca, Caquetá y Nariño ha perdido participación en la fabricación de maíz mientras que Valle del Cauca, Meta, Tolima, Huila y Sucre se han consolidado gracias a la cosecha de maíz tecnificado, manteniéndose Córdoba como el mayor departamento que impulsa este mercado.

Mientras que la soya ha tenido caídas considerables a nivel nacional desde 1991, debido a la reducción del área cosechada. La producción de soya ha estado concentrada en tres departamentos: Valle del Cauca, Tolima y Meta. Actualmente, el Meta es el único departamento con una dinámica de crecimiento en la producción de este grano.

Los altos costos de producción en la altillanura colombiana están relacionados con cuatro problemas estructurales:

1. Los bajos rendimientos obtenidos en la producción que hacen que los costos sean elevados.
2. La baja área actual de producción.
3. Existe un mercado que no promueve una concentración de los proveedores, un bajo nivel de competencia y precios de insumos más elevados.
4. La falta de concentración en la producción y negociación de insumos, generan elevados costos de comercialización.<sup>65</sup>

Según información suministrada por el propietario del cultivo, en cuanto a los productos sustitutos del maíz en el municipio de Caicedonia Valle, se cultiva soya en la finca Maracaibo de la vereda de Montegrande, con aproximadamente 68 Hectáreas sembradas que generan una producción aproximada de 149.600 kilos, a pesar de ser un cultivo costoso se utiliza como estrategia para mejorar la fertilidad del suelo alternando el cultivo de maíz con el de soya en algunas Hectáreas, el cultivo de soya tiene difícil comercialización a nivel nacional, ya que

---

<sup>65</sup> LEGISCOMEX.COM. La producción de maíz y soya podría competir en mercados internacionales. 2011. Disponible En:  
<http://www.legiscomex.com/BancoConocimiento/R/resultados-maiz-soya-rticulo/resultados-maiz-soya-articulo.asp?CodSeccion>

tiene altos costos de producción, por otro lado tiene muy buena demanda internacional pero esto implica a que quienes cultivan soya estén preparados para hacer exportación y esto requiere invertir un alto capital, además de que los productores de la región no cuentan con los recursos y la capacitación suficiente para ser exportadores de este producto, por ello predomina el cultivo de maíz, ya que este tiene mucho más usos tanto industriales como para el consumo humano, además este cultivo que requiere menos inversión que la soya y da muy buenos rendimientos.

### **Rivalidad entre competidores.**

Para el Propietario del cultivo, en el caso de los productores de maíz de la región la rivalidad entre competidores no es tan alta, ya que el maíz es un producto que en este caso no tiene diferenciación, además la demanda del producto es fuerte tanto en la región como a nivel nacional ya que Colombia no cumple con la cuota de demanda de este producto por lo que se hace necesario importar las cantidades que falten, debido a esto hay cooperativas que empiezan a manifestar su interés en comprar el producto desde antes de llegar la cosecha; la única estrategia que pueden tener los agricultores es hacer un buen desempeño administrativo que busque disminuir al máximo los costos para que pueda generar una buena rentabilidad y así hacer crecer su actividad económica.

Los cambios en los hábitos de consumo humano, la utilización del maíz en procesos de alimentación animal, el incremento del uso de maíz para forraje y otros usos en procesos industriales innovadores posibilita el incremento de la demanda, lo que ocasiona una reducción de los inventarios internacionales y por ende un incremento en el precio internacional.

De acuerdo con la información disponible en los últimos años, el mayor volumen de maíz procede de EE.UU., haciendo que este país pueda ser denominado de manera informal como el principal “granero” para el mundo. Esta situación contiene elementos estratégicos muy importantes: la dependencia mundial de un proveedor principal implica que todo cambio en volumen de producción, costo, precio internacional, uso de nuevas tecnologías o efectos del cambio climático afectará en forma directa a los niveles de abastecimiento internacional.

Cabe señalar que la oferta mundial de maíz de grano blanco es extremadamente reducida y prácticamente no se registran excedentes significativos. En el caso de Colombia, la producción de grano blanco cubre la demanda nacional, aunque los niveles de producción y productividad en el corto plazo no podrán satisfacer la demanda si se considera el incremento poblacional y otros usos al maíz, lo que requerirá abastecerse a través del mercado internacional.

Los pequeños productores, definidos como aquellos cuya producción se da en terrenos menores a 5 hectáreas, conforman el 85% de la producción.

Aproximadamente que 200.000 familias dependen de esta actividad. La producción por parte de este grupo se hace a través de siembra tradicional. Si se tiene en cuenta que el país tiene un déficit de 3.4 millones de toneladas (maíz que tiene que ser importado) se crea un reto interesante para los productores en el sentido de mejorar su productividad, cambiar de siembra tradicional a siembra tecnificada, para disminuir la dependencia de las importaciones.<sup>66</sup>

Según información recolectada y suministrada por el propietario del cultivo, Colombia es uno de los países que no alcanza a cumplir con la demanda de la producción de maíz, ya que la región del Valle del Cauca es una de las principales productoras de este grano se puede decir que sus productores tiene asegurada la venta de su producto, en cuanto al precio de este producto, se encontró que el maíz blanco es superior al del maíz amarillo, aunque esto puede variar de acuerdo con el comportamiento entre la oferta y la demanda, en este caso la competencia estaría más relacionada con el precio de venta, que con el riesgo de no vender su cosecha; y aunque el precio tiende a bajar en temporada de cosecha los agricultores que cuenten con buen capital podrán guardar su producto, siempre y cuando este en un lugar bien conservado, para esperar una buena oferta pero teniendo en cuenta también que los costos por almacenamiento si compensen con el precio de venta y no les genere pérdidas.

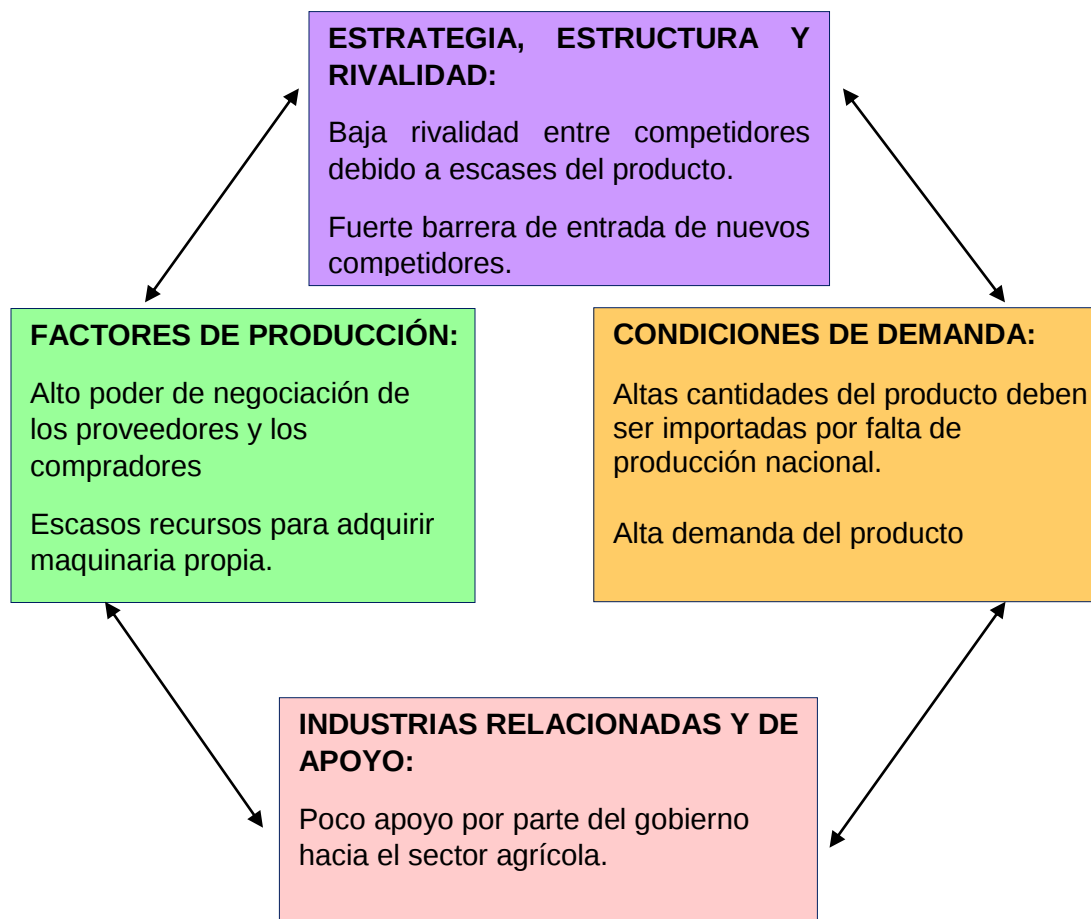
### **Poder de negociación de los consumidores.**

El poder de negociación de los compradores del producto es alto, ya que la época de cosecha es la misma para todos los productores de la región, el producto no cuenta con alguna forma de diferenciación, y los compradores son pocos en la región. Existe una empresa que por su antigüedad en este mercado se ha ganado la confianza de los productores, y ya tienen establecido un perfil de negociación que incluye comprarles el maíz puesto en finca, lo que evita para los productores gastos en tiempo y dinero adicional por la venta de su producto. Información obtenida mediante conversación con el propietario del cultivo.

---

<sup>66</sup> SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERIO. Cadena productiva del maíz, P. 13, 16. Disponible En: <http://www.sic.gov.co/drupal/masive/datos/Cadena%20productiva%20del%20ma%C3%ADz.pdf>

**Figura 2. Diamante de Porter**



Fuente: Autoría propia (Con base en el modelo de SlideShare El Diamante de Michael Porter.)

Por medio de la información recolectada sobre la situación actual del cultivo se realizó el diamante de Porter para identificar ventajas y desventajas en torno al desarrollo de ésta actividad económica, éste sirvió como herramienta administrativa para la toma de decisiones y para lograr que el cultivo sea un negocio competitivo en el mercado y rentable de manera que genere bienestar a su propietario y a la comunidad involucrada.

## **7.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DE MAÍZ DEL AGRICULTOR JHON FREDY MORENO VINASCO, UBICADO EN LA VEREDA MONTEGRANDE DE CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA.**

### **7.2.1 Entrevista al propietario del cultivo**

Para poder determinar cuál era la situación actual del cultivo de maíz del señor Jhon Fredy Moreno Vinazco ubicado en la vereda Montegrande del municipio de Caicedonia Valle fue necesario realizar una entrevista la cual se relaciona a continuación.

Entrevista realizada al señor Jhon Fredy Moreno Vinasco donde se tratan temas relacionados con la situación actual del cultivo de Maíz.

Entrevistadoras: Estudiantes Yaneth Gallego Castrillón y Yury Marcela Avila Bedoya

Entrevistado: Jhon Fredy Moreno Vinazco

Para facilitar la presentación de esta y con el ánimo de que sea fácil de entender para el lector se decide nombrarse a los participantes así:

**Entrevistador: EST.**

**Entrevistado: JFM.**

**EST:** ¿Porque escogió cultivar maíz y no otro producto?

Me incline por el cultivo de maíz ya que es un cultivo de corto plazo y en este momento en el mercado se encuentran semillas de buen rendimiento, además de que se adapta muy bien a esta zona debido al clima, su comercialización tiene muy buena demanda y además es un cultivo no perecedero, que se puede almacenar por largo tiempo si fuera necesario.

**EST:** ¿Cuánto tiempo lleva cultivando maíz?

**JFM:** Aproximadamente diez años.

**EST:** ¿Tiene una póliza de seguro que cubra los riesgos de la cosecha?

**JFM:** No.

**EST:** ¿Qué variedad de semilla de maíz utiliza y cuál es la ventaja frente a otras variedades?

**JFM:** La variedad en mi cultivo es maíz blanco referencia 370WHRR y P4082WH, la ventaja es que son de buen rendimiento y resistentes a enfermedades y son de fácil comercialización.

**EST:** ¿Cuál es el clima apropiado para el desarrollo del cultivo de maíz?

**JFM:** Este cultivo se puede dar en cualquier clima, pero el más apropiado es el clima variado como el de esta zona que mantiene entre los 20 y 35 grados centígrados de temperatura ambiente.

**EST:** ¿Cuáles pueden ser las dificultades más relevantes en el desarrollo del cultivo?

**JFM:** Que de pronto en el momento de la siembra no haya buenas precipitaciones.

**EST:** ¿Cuáles enfermedades o plagas afectan el cultivo de maíz?

**JFM:** Las más comunes en plagas son: trozadores y cogolleros (que se dan en semillas no tecnificadas) y en enfermedades: diplodia, mancha de asfalto y sercospera.

**EST:** ¿Qué tipo de abono utiliza para el cultivo, orgánico o químico?

**JFM:** Los abonos que utilizo son químicos, ya que los abonos orgánicos son más utilizados en cultivos de largo plazo.

**EST:** ¿El proceso de siembra y cosecha es mecánico o manual?

**JFM:** Se pueden dar los dos procesos, para el caso de mi cultivo es un 57.7% mecánico y un 42.3% manual.

**EST:** ¿Qué tipo de maquinaria utiliza?

**JFM:** Utilizo tractores, sembradoras, fumigadoras y rastra.

**EST:** ¿La maquinaria utilizada para las labores del cultivo es propia o alquilada?

**JFM:** Es alquilada.

**EST:** ¿Cuál es la técnica de riego que utiliza en el cultivo?

**JFM:** Ninguna ya que la precipitación en esta zona es muy buena.

**EST:** ¿Las labores del cultivo son constantes o temporales?

**JFM:** Son temporales.

**EST:** ¿Para realizar las labores del cultivo contrata personal o las realiza el propietario?

**JFM:** En un 80% son realizadas por personal contratado y el 20% las realizo yo mismo.

**EST:** ¿A quién le vende su producción de maíz?

**JFM:** Hay varios clientes, entre ellos la cooperativa Conacoop de Cartago Valle, trilladora el Maizal de Pereira, y en el municipio a José Ardila y comercializadora el Portal.

**EST:** ¿Cuándo realiza la venta del maíz, como es el proceso de entrega y si esto genera un costo adicional?

**JFM:** me gusta negociarlo puesto en finca, es decir que lo recogen en la finca.

**EST:** ¿Estaría dispuesto a vender su producto a través de internet, sin intermediarios, y por qué?

**JFM:** No, la verdad no creo que sea un medio seguro para vender.

**EST:** ¿Lleva contabilidad del cultivo?

**JFM:** No llevo contabilidad formalmente organizada, pero toda la información financiera la manejo en archivos de Excel.

**EST:** ¿Qué técnica utiliza para conocer los costos y la rentabilidad del cultivo?

**JFM:** pues no tengo una técnica como tal, es a través de la información recopilada que puedo conocer los datos de los ingresos, los costos y gastos y por ende la rentabilidad, aunque cuando empiezo una cosecha ya tengo programados unos costos basándome en la experiencia de cosechas anteriores.

Con toda la información recopilada por medio de la entrevista y otras técnicas, se pudo hacer referencia sobre la situación actual del cultivo determinando que la parte de administración contable es llevada de manera empírica por parte del propietario del cultivo, ya que no cuenta con un sistema contable bien organizado para llevar sus cuentas y que le permita tener mucha organización en cuanto a los costos y demás temas relacionados.

### **7.2.2 Estructura Administrativa**

Teniendo en cuenta la importancia del método de administración en el manejo de las empresas y los negocios se hizo necesario hacer un análisis para conocer la estructura administrativa que se da en el cultivo de maíz objeto de estudio, para ello nos basamos en los conceptos de las áreas funcionales en la empresa expuestos por el Ingeniero y teórico de la administración de empresas Henry Fayol (Estambul, 1841 - París, 1925) quien es uno de los principales exponentes de la teoría moderna de la administración.

Para Fayol toda empresa necesita aplicar una metodología en su proceso administrativo, para lo cual estableció unas áreas funcionales donde se presentan el conjunto de actividades que se realizan en las empresas divididas en grupos.

Fayol, en su análisis funcional y sistémico de las organizaciones, encontró ciertas “operaciones” que se repetían en cualquier tipo de empresas, las cuales eran necesarias para el logro de sus objetivos. Más tarde, este estudio se tradujo en un análisis más profundo respecto a la división de trabajo dentro de las organizaciones actuales. A continuación mencionaremos los grupos correspondientes a esas operaciones importantes que Fayol estudió en su momento.<sup>67</sup>

De acuerdo con Fayol, toda empresa tiene que tener presentes los siguientes seis grupos de funciones:

1. **Funciones técnicas:** aquellas a través de las cuales se realiza la producción de bienes y servicios.
2. **Funciones comerciales:** la empresa necesita tanto saber producir eficientemente como comprar y vender bien.
3. **Funciones financieras:** es imprescindible una hábil gestión financiera con el fin de sacar el mayor provecho posible de las disponibilidades evitando aplicaciones imprudentes de capital.
4. **Funciones de seguridad:** protección de las personas y bienes de la compañía contra robos, inundaciones, etc.
5. **Funciones contables:** relacionadas con los inventarios, registros, balances, costos y estadísticas.
6. **Funciones administrativas:**

Las encargadas de coordinar y sincronizar las otras cinco funciones. Constituyen el objeto principal de estudio para Fayol, pues en su época aún están en pleno desarrollo y concreción.

Dentro de las funciones administrativas distingue:

PLANEAR: anticipar el futuro y trazar el plan de acción.

ORGANIZAR: mantener tanto la estructura material como social de la empresa.

DIRIGIR: guiar y orientar al personal.

COORDINAR: armonizar todos los actos y todos los esfuerzos colectivos.

CONTROLAR: verificar que todo suceda de acuerdo con las reglas establecidas y las órdenes dadas.

---

<sup>67</sup> TEORIA CLASICA DE LA ADMINISTRACION (HENRY FAYOL). P4. Disponible En: <http://www.fcaenlinea.unam.mx/2006/1130/docs/unidad4>

Las funciones administrativas no son privativas de la alta dirección, sino que se reparten por toda la jerarquía de la empresa. Fayol afirma que la capacidad básica de las personas situadas en los niveles inferiores es la capacidad profesional característica de la empresa, mientras que la capacidad esencial de la alta dirección es la administrativa. Es decir, conforme se asciende en la escala jerárquica de la organización deben aumentar las funciones administrativas, mientras que si se desciende predominan las funciones técnicas.

Uno de los objetivos de los estudios de Henri Fayol y de toda empresa debe ser el conseguir mejores administradores a través de una enseñanza organizada de las técnicas de dirección.

Los seis bloques de funciones señalados se dan siempre en cualquier empresa, sea pequeña o grande, simple o compleja. A cada función corresponden capacidades específicas que deben poseer las personas que las vayan a desempeñar.<sup>68</sup>

En el proceso de desarrollo de este objetivo dividimos las áreas de la empresa en cuatro grupos así:

#### **7.2.2.1 Área Administrativa:**

Comprende las funciones administrativas que consiste en la toma de decisiones en cuanto a selección y negociación con proveedores y compradores, decisiones sobre financiamiento, coordinación y control de los procesos y actividades para el desarrollo del cultivo, manejo de costos y presupuesto.

#### **7.2.2.2 Área de mercadeo:**

Comprende decisiones sobre actividades de compra de insumos y venta del producto buscando obtener la mayor rentabilidad posible.

#### **7.2.2.3 Área de talento humano:**

Relacionadas con el manejo y dirección del personal contratado para realizar las labores en el cultivo.

---

<sup>68</sup> ASSENTIRE, IÑAKY VÉLAZ. Las seis funciones básicas de la empresa según Henry Fayol. 2012. Disponible En: <https://s3a2.me/2012/04/02/las-seis-funciones-basicas-de-la-empresa-segun-henri-fayol/>

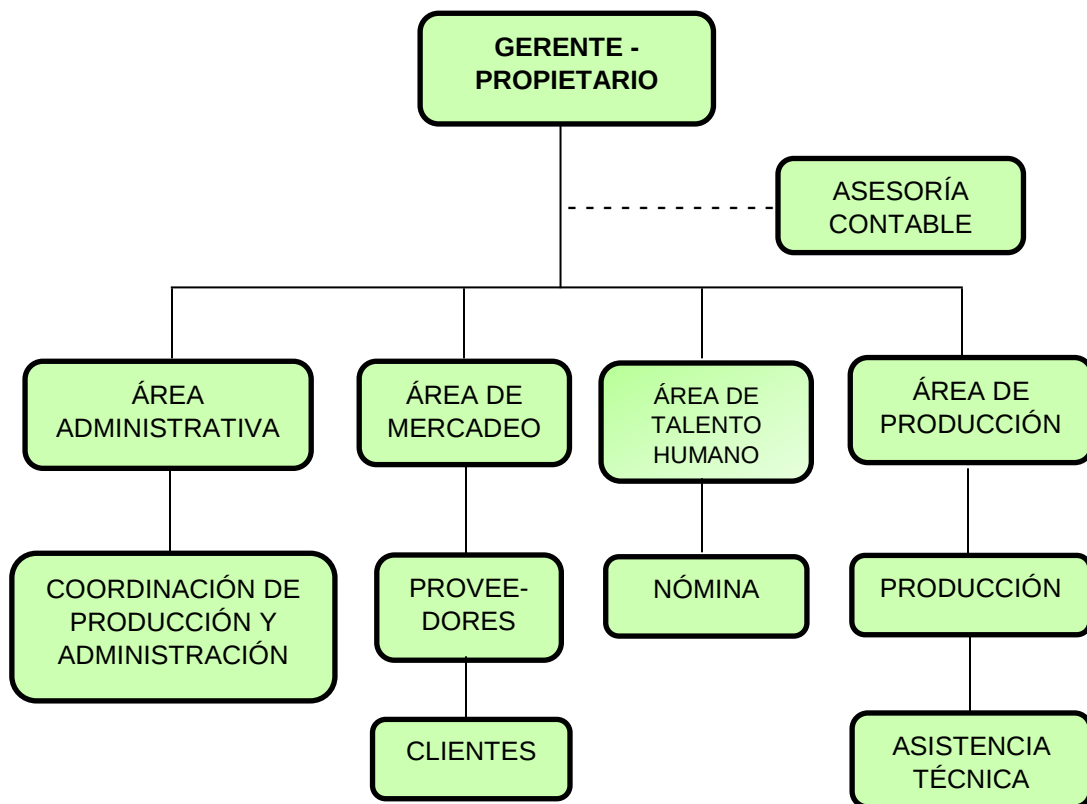
#### 7.2.2.4 Área de producción:

Relacionada con el desarrollo de las actividades a realizar en el cultivo, teniendo en cuenta las recomendaciones que se haga por parte de la persona encargada de brindar asistencia técnica a este.

#### 7.2.2.5 Organigrama

A partir de la información obtenida por el propietario del cultivo con respecto al manejo administrativo que le da al cultivo de maíz, se diseñó un organigrama para identificar la estructura organizacional que permita distinguir las áreas que comprende la empresa.

**Figura 3. Organigrama**



Fuente: Autoría propia (Modelo tomado del libro Análisis y diseño organizacional de Álvaro Zapata Domínguez.)

### 7.3 CLASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS SEGÚN LAS ACTIVIDADES EN EL CULTIVO DE MAÍZ PARA EJEMPLIFICAR EL SISTEMA DE COSTOS ABC

Con la información suministrada por el señor Jhon Fredy Moreno Vinazco propietario del cultivo de maíz, se identificaron todos los procesos que lleva dicho cultivo la cual se clasificó por actividades, para llevar a cabo este objetivo se describió cada actividad paso a paso la cual conllevó a realizar un flujograma y un cuadro especificando detalladamente en que costos se deben incurrir para cada actividad.

#### ACTIVIDADES DEL CULTIVO DE MAÍZ

##### COMPRA DE MATERIA PRIMA:

Para realizar el proceso de materia prima se realizan las siguientes actividades.

**Requerimiento de materia Prima:** Se hace un listado de la cantidad de insumos requeridos para la siembra, proceso de producción y cosecha del cultivo de maíz.

**Solicitud de Cotizaciones:** Se solicita a todos los proveedores las cotizaciones respectivas de todos los insumos requeridos.

**Análisis de mejor precio:** Se realiza un análisis minucioso de cada cotización revisando qué precios maneja cada proveedor y cuál es el más conveniente.

**Cambio de proveedor:** Si los precios de algunos proveedores no son óptimos o no cuentan con la disponibilidad de los insumos se descartan y se siguen analizando las otras cotizaciones.

**Selección del proveedor:** después de realizar el análisis respectivo de las cotizaciones se escoge a que proveedor se va a realizar la compra de los insumos.

**Compra de insumos:** Ya seleccionado el proveedor se realiza la compra de todos los insumos requeridos.

**Transporte y recepción de materia prima en la finca:** Se paga un servicio de transporte para trasladar los insumos desde el almacén hasta la finca, en la compra de los insumos va incluido el cargue de estos, ya en la finca valor del descargue va por cuenta del propietario.

## **PREPARACIÓN DEL TERRENO:**

La preparación del terreno es el paso previo a la siembra y se deben seguir las siguientes actividades:

**Selección del lote:** Para seleccionar el lote a sembrar, cuando es la primera siembra se debe hacer un análisis del suelo para determinar factores como el pH del suelo y comprobar si este está apto para la siembra del cultivo de maíz.

**Limpieza del lote con guadaña:** Se contrata a una persona que se encargue de realizar la actividad de guadañar todo el lote. Aplica solo para lote manual.

**Quema de Residuos:** Después de realizada la actividad anterior, el propietario del cultivo se encarga de realizar la quema de estos residuos.

**Rastrillada con máquina:** se pasa la maquina con el equipo por todo el campo para incorporar los residuos de la cosecha anterior para que el suelo quede suelto y así proporcionar un mejor anclaje y desarrollo radicular.

**Trazado manual:** esta actividad es sólo para los lotes que siembran manualmente y se utilizan estacas con fibras para trazar las líneas de sembrado.

## **SIEMBRA:**

Antes de efectuar la siembra se prepara la semilla con un insecticida para protegerla de las plagas durante los primeros veinte días de desarrollo. Se siembra a una profundidad de 5cm. La separación de las líneas de 80 a 90 centímetros y la separación entre las plantas debe ser de 20 a 25 cm. La siembra del primer semestre del año se realiza entre febrero y marzo y la del segundo semestre se realiza entre agosto y septiembre

**Tratamiento de semilla con Audax:** una persona es la encargada de revolver la semilla con este producto para que quede protegida por un tiempo.

**Siembra de semilla manual:** el contratista con sus trabajadores se encargan de sembrar manualmente con unos barretones hacen el hoyo y depositan la semilla.

**Siembra de semilla mecanizada:** después de arreglar la semilla se hecha en el equipo y la máquina se encarga de trazar, distribuir y abonar la semilla.

## **CONTROL DE MALEZAS**

Cuando transcurren 3 a 4 semanas de la emergencia de la planta aparecen las primeras hierbas de forma espontánea que compiten con el cultivo en absorción

de agua y nutrientes minerales, por ello, es conveniente su eliminación por medio de herbicidas.

Esta labor se realiza una sola vez cuando la planta tiene entre 4 y 6 hojas, o dependiendo la necesidad del cultivo.<sup>69</sup>

**Monitoreo de arvenses:** Revisar el estado de crecimiento de las malezas para así tener un control adecuado, ya que de esta depende la intensidad en la limpieza del lote para que el cultivo tenga un buen desarrollo.

**Preparación dosis alta de insumos:** Se mezcla en 200 litros de agua, 3 litros de Roundup y 200 gramos de Acondicionador.

**Preparación dosis baja de insumo:** Se mezcla en 200 litros de agua, 2.5 litros de Roundup y 200 gr de Acondicionador.

**Aplicación de insumo:** Después de preparados los productos se procede hacer las aplicaciones con fumigadoras de espalda, teniendo en cuenta que no haya amenaza de lluvia.

## APLICACIÓN FERTILIZANTE

El maíz necesita para su desarrollo unas ciertas cantidades de elementos minerales. El abonado se efectúa normalmente según las características de la zona de plantación, por lo que no se sigue un abonado riguroso en todas las zonas por igual.<sup>70</sup>

La primera fertilización se hace en el momento de la siembra en los lotes que se siembran con máquina, ya que el equipo que se utiliza puede hacer las dos funciones al mismo tiempo tanto siembra como fertilizada; para los que se siembran de forma manual la primera fertilización se realiza a los 15 días después de germinado el maíz.

La siguiente fertilización para los lotes mecanizados se realiza cuando la planta está en el estado V4 y V5 es decir cuando tiene entre 4 y 5 hojas verdaderas o desarrolladas dependiendo de la humedad del suelo, ya que para ello se requiere suelo húmedo para que el abono se disuelva correctamente. La última abonada aplica para lote mecanizado y manual y se realiza cuando las plantas están en el estado V10 y V12 es decir con 10 a 12 hojas desarrolladas.

---

<sup>69</sup> INFOAGRO.COM. Labores culturales, Fertilización. Disponible En: <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maiz.htm>

<sup>70</sup> INFOAGRO.COM. Labores culturales, Fertilización. Disponible En: <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maiz.htm>

**Preparación y mezcla de insumos:** La preparación y mezcla del fertilizante consiste en mezclar agua con Rafos.

**Aplicación en el cultivo:** Luego de tener lista la mezcla cada trabajador contratado carga su máquina de fumigar y se traslada al lote para aplicar los insumos en el cultivo.

## **CONTROL FITOSANITARIO**

El primer control fitosanitario se realiza entre los 45 y 50 días, antes de que la planta brote la espiga para no interrumpir su ciclo de polinización, y la segunda aplicación se realiza entre los 70 y 80 días cuando ya ha terminado el ciclo de polinización. (Dependiendo del estado del cultivo se decide si requiere una tercera aplicación).

**Clima lluvioso:** Para dar inicio a este proceso se debe tener en cuenta el factor clima, ya que para poder realizar la labor se necesita que las plantas y el suelo no este húmedo ni mojado.

**Preparación y mezcla de insumos:** La preparación y mezcla de los insumos consiste en mezclar con agua los siguientes insumos: Carbendazil, Propiconazole, Amistar y Portador.

**Traslado de insumos y aplicación en el cultivo:** Luego de tener lista la mezcla cada trabajador contratado carga su máquina de fumigar y se traslada al lote para aplicar los insumos en el cultivo.

**Aplicación de insumos en el cultivo:** Luego de tener lista la mezcla cada trabajador contratado carga su máquina de fumigar y se traslada al lote para aplicar los insumos en el cultivo.

## **COSECHA**

Para la recolección de las mazorcas de maíz se aconseja que no exista humedad en las mismas. La recolección se produce de forma mecanizada para la obtención de una cosecha limpia, sin pérdidas de grano y fácil.

Para la recolección de mazorcas se utilizan las cosechadoras de remolque o bien las cosechadoras con tanque incorporado y arrancan la mazorca del tallo, previamente se secan con aire caliente y pasan por un mecanismo desgranador y una vez extraídos los granos se vuelven a secar para eliminar el resto de humedad.

Las cosechadoras disponen de un cabezal por donde se recogen las mazorcas y un dispositivo de trilla que separa el grano de la mazorca, también se encuentran

unos dispositivos de limpieza, mecanismos reguladores del control de la maquinaria y un tanque o depósito donde va el grano de maíz limpio.

Otras cosechadoras de mayor tamaño y más modernas disponen de unos rodillos recogedores que van triturando los tallos de la planta. Trabajan a gran anchura de trabajo de 5 a 8 filas la mazorca igualmente se tritura y por un dispositivo de dos tamices la cosecha se limpia. Esta labor se realiza entre 140 y 150 días, que es cuando el maíz tiene una humedad entre el 20 o el 22% y ya ha adquirido el tamaño esperado.<sup>71</sup>

**Vigilancia del cultivo:** esta actividad se realiza solo durante los últimos nueve días del cultivo terminando cuando se termina de cosechar, para ello se paga por jornales a una persona.

**Toma de muestra de humedad optima en el maíz:** la persona encargada de prestar asistencia técnica al cultivo, que en este caso es el propietario del cultivo, toma la muestra de humedad en el suelo para determinar si las condiciones del cultivo son favorables para iniciar la recolección.

**Recolección mecanizada:** esta actividad la realiza la maquina en los lotes correspondientes, consiste en pasar con la maquina por el lote y esta se encarga se corta la planta, recolectar la mazorca, desgranarla y limpiar el grano para ser vaciado en la volqueta que lo transporta hasta la planta de secamiento.

**Recolección manual:** el contratista con sus trabajadores recolecta el maíz manualmente para luego ser vaciado en la máquina y que esta lo desgrane y limpie.

**Transporte a la planta de secamiento:** la maquina recolectora se encarga de vaciar el maíz ya a granel para ser transportado en la volqueta o camión hasta la planta de secamiento.

**Secada del maíz en el silo:** Una vez es recolectado el grano, se lleva a la planta de secamiento, ya que el maíz al momento de recolectarlo tiene una humedad entre el 20 y el 22% y se requiere para comercialización que tenga una humedad entre el 14 y 14,5%. La capacidad de secamiento de la maquina es de 18 toneladas, y puede tardar entre 8 y 12 horas dependiendo la humedad con que entre el maíz.

**NOTA:** Lote con pendiente hace referencia a esa parte del terreno que tiene algún grado de inclinación con respecto a la parte plana del suelo.

---

<sup>71</sup> DIARIO LA HORA. Ecuador, 2011. Disponible En: <http://lahora.com.ec/index.php/movil/noticia/893255>

## COMERCIALIZACIÓN

Consiste en buscar las condiciones óptimas para la venta del producto, teniendo en cuenta el valor de los costos incurridos para obtener una excelente rentabilidad.

**Mercadeo:** consiste en manejar las relaciones públicas del negocio, es decir comunicarse con los clientes para ofrecer el producto.

**Análisis mejor oferta:** esta labor es realizada por el propietario del cultivo, busca analizar las ofertas de sus clientes para escoger la que le brinde las mejores condiciones, ya que el objetivo de la empresa es obtener rentabilidad al momento de vender.

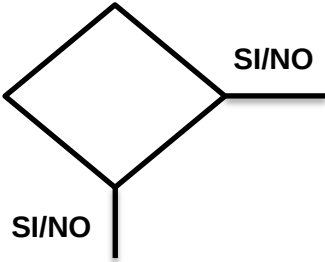
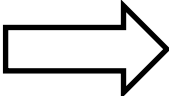
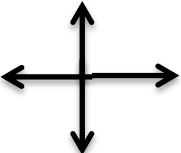
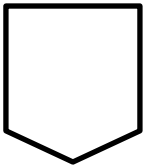
**Selección del cliente:** después de realizar el análisis respectivo de las ofertas se determina a quien vender el producto.

**Recepción del pago:** se procede a enviar una cuenta de cobro por medio de correo electrónico especificando número de cuenta bancaria para recibir el pago.

**Entrega del maíz:** en el momento de la negociación se acuerda con el cliente que sea él quien recoja el producto en la planta de secamiento.

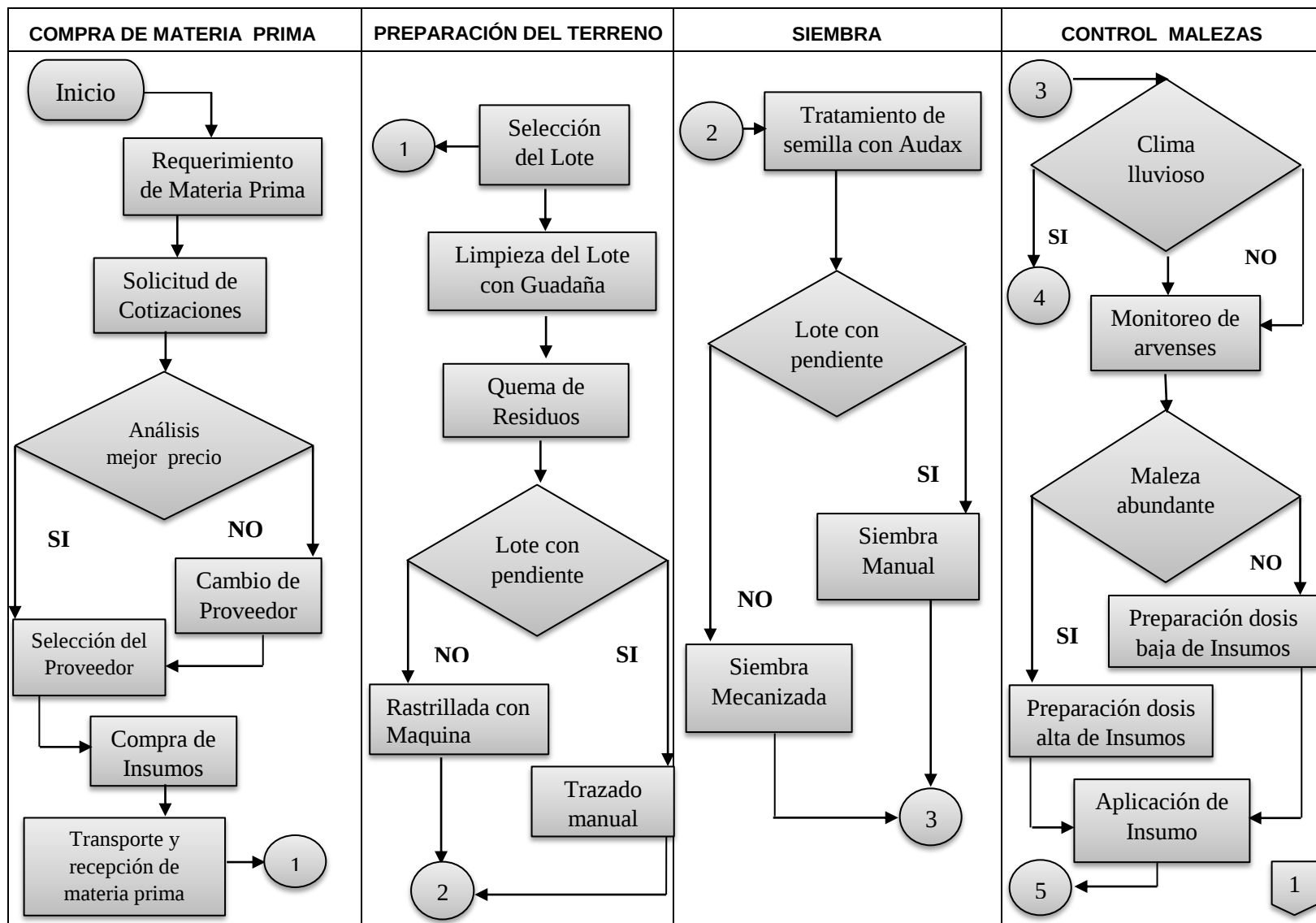
Para visualizar gráficamente todas las actividades que se deben realizar en un cultivo de maíz, se hizo necesario construir un flujograma el cual es muy útil para identificar actividades innecesarias en los procesos.

**Cuadro 10. Simbología Utilizada para el Diagrama de Flujo**

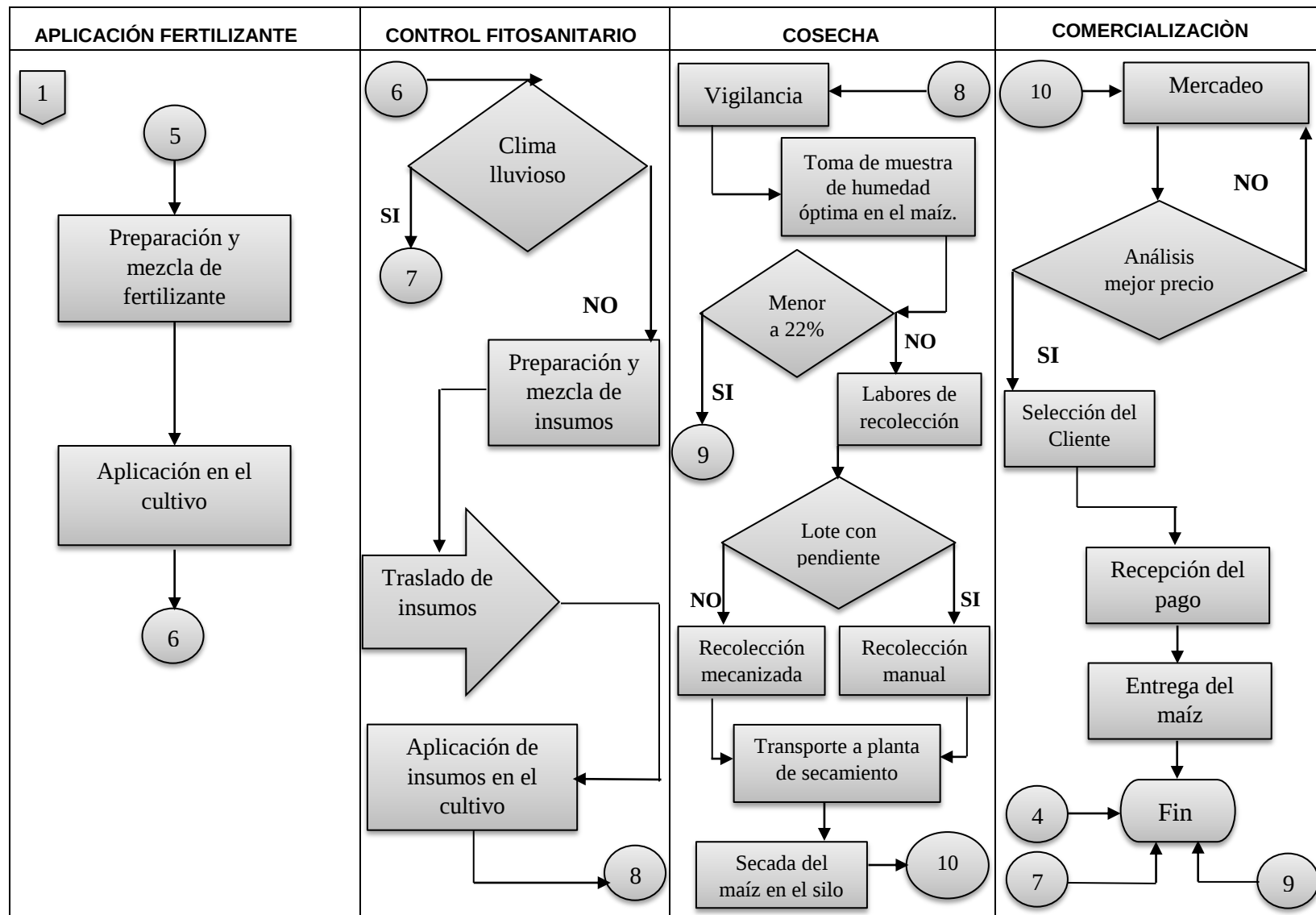
| SÍMBOLO                                                                             | FUNCIÓN                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Inicio/Fin:</b> Indica el inicio y el final del diagrama de flujo.                                                                                                               |
|    | <b>Operación / Actividad:</b> Símbolo de proceso, representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.                                              |
|    | <b>Decisión:</b> Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.                                                                                  |
|   | <b>Preparación:</b> cualquier paso del proceso que es un proceso de preparación de caudal, como una puesta a punto la operación.                                                    |
|  | <b>Traslado:</b> Indica cada vez que un documento se mueve o traslada a otra oficina y/o funcionario.                                                                               |
|  | <b>Líneas de flujo:</b> Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.                                                                 |
|  | <b>Conector de página:</b> Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continua el diagrama de flujo. |

Fuente: Autoría propia- MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLITICA ECONÓMICA, Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo. 2009 Disponible En: <https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6a88ebe4-da9f-4b6a-b366-425dd6371a97/guia-elaboracion-diagramas-flujo-2009.pdf>

**Figura 4. Diagrama de Flujo**



**Fuente: Autoría propia**



Fuente: Autoría propia

**Cuadro 11. Actividades del cultivo de maíz**

| PROCESO                        | ACTIVIDADES                           | COSTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SIEMBRA</b>                 | Tratamiento de semilla con audax      | El administrador se encarga de revolver con un palo la cantidad necesaria de semillas con este producto(Audax) para que quede protegida contra plagas y enfermedades. Se deben tener en cuenta precauciones como utilizar guantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                | Siembra manual (0.5 Ha)               | Esta labor la realizan 2 trabajadores en un día, quienes se encargan de sembrar manualmente las semillas, con unos barretones hacen el hoyo y depositan las semilla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Siembra mecanizada                    | Después de arreglar la semilla se hecha en la máquina (tractor) que se encarga de trazar, distribuir y abonar la semilla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>CONTROL MALEZA</b>          | Monitoreo de arvenses                 | Consiste en revisar el estado de crecimiento de las malezas para así tener un control de arvenses adecuado, ya que de esto depende la intensidad en la limpieza del lote para que el cultivo tenga un buen desarrollo. Esta labor la realiza el administrador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                | Preparación dosis alta de insumos     | Si hay un alto nivel de malezas se mezcla en 200 litros de agua, 3 litros de Roundup y 200 gramos de Acondicionador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Preparación dosis baja de insumos     | Si hay un nivel normal de malezas se mezcla en 200 litros de agua, 2.5 litros de Roundup y 200 gr de Acondicionador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Aplicación de insumo                  | Después de preparados los productos se procede a aplicar con fumigadoras de espalda (solo para las faldas), y con tractor (para lote planos) teniendo en cuenta que no haya amenaza de lluvia, esta labor la realiza una persona contratada o la maquina tractor si es el caso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>APLICACIÓN FERTILIZANTE</b> | Preparación y mezcla de fertilizante  | La preparación y mezcla consiste en mezclar fertilizante urea y kcl, esta labor la realiza el contratista, las maquinas que se necesitan las pone el contratista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                | Aplicación fertilizante en el cultivo | Se realizan las siguientes fertilizaciones la primera se hace en el momento de la siembra en los lotes que se siembran con máquina, ya que el equipo que se utiliza puede hacer las dos funciones al mismo tiempo tanto siembra como fertilizada; para los lotes que se siembran de forma manual la primera fertilización se realiza a los 15 días después de germinado el maíz, La siguiente fertilización para los lotes mecanizados y manuales se realiza cuando la planta está en el estado V4 Y V5, es decir cuando tiene entre 4 y 5 hojas verdaderas o desarrolladas, dependiendo de la humedad del suelo. La última abonada aplica para lote mecanizado y manual y se realiza cuando las plantas tiene entre V10 y V12 es decir con 10 a 12 hojas desarrolladas. |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCESO                      | ACTIVIDADES                                     | COSTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTROL FITOSANITARIO</b> | Preparación y mezcla de insumos                 | La preparación y mezcla de los insumos consiste en mezclar con agua los siguientes insumos: Carbendazim, Propiconazole, Amistar y Portador. De esta labor se encarga el contratista con sus trabajadores, bajo la supervisión del administrador.                                                                                                                                  |
|                              | Traslado de insumos                             | Luego de tener lista la mezcla cada trabajador contratado carga su máquina de fumigar y se traslada al lote para aplicar los insumos en el cultivo.                                                                                                                                                                                                                               |
|                              | Aplicación de insumos en el cultivo             | Cada trabajador contratado carga su máquina de fumigar y se traslada al lote para aplicar los insumos en el cultivo.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                              |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>COSECHA</b>               | Vigilancia cultivo                              | Esta actividad se realiza solo durante los últimos nueve días del cultivo terminando cuando se termina de cosechar, para ello se paga por jornales a una persona.                                                                                                                                                                                                                 |
|                              | Toma de muestra de humedad óptima en el cultivo | La persona encargada de prestar asistencia técnica, que en este caso es el propietario del cultivo, toma la muestra de humedad en el suelo para determinar si las condiciones del cultivo son favorables para iniciar la recolección.                                                                                                                                             |
|                              | Recolección manual                              | El contratista con sus trabajadores recolecta el maíz manualmente para luego ser vaciado en la máquina y que esta lo desgrane y limpie.                                                                                                                                                                                                                                           |
|                              | Recolección mecanizada                          | Esta actividad la realiza la máquina en las partes del lote correspondiente, consiste en pasar con la máquina por el lote y ésta se encarga de cortar la planta, recolectar la mazorca, desgranarla y limpiar el grano para ser vaciado en la volqueta que lo transporta hasta la planta de secamiento.                                                                           |
|                              | Transporte del lote a la planta de secamiento   | La máquina recolectora se encarga de vaciar el maíz ya a granel para ser transportado en la volqueta o camión hasta la planta de secamiento.                                                                                                                                                                                                                                      |
|                              | Secada de maíz en el silo                       | Una vez es recolectado el grano, se lleva a la planta de secamiento, ya que el maíz al momento de recolectarlo tiene una humedad entre el 20 y el 22% y se requiere para comercialización que tenga una humedad entre el 14 y 14,5%. La capacidad de secamiento de la máquina es de 18 toneladas, y puede tardar entre 8 y 12 horas dependiendo la humedad con que entre el maíz. |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCESO                 | ACTIVIDADES                  | COSTOS                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMERCIALIZACIÓN</b> | Mercadeo                     | Consiste en manejar las relaciones públicas del negocio, es decir comunicarse con los clientes para ofrecer el producto, de esta labor se encarga el administrador.                                                                                         |
|                         | Análisis mejor precio        | Esta labor es realizada por el administrador y propietario del cultivo, busca analizar las ofertas de sus clientes para escoger la que le brinde las mejores condiciones, ya que para esta empresa es importante obtener rentabilidad al momento de vender. |
|                         | Selección del cliente        | Después de realizar el análisis respectivo de las ofertas se determina a quien vender el producto.                                                                                                                                                          |
|                         | Recepción del pago           | Se procede a enviar una cuenta de cobro firmada por el propietario la cual se envía por medio de correo electrónico especificando número de cuenta bancaria para recibir el pago.                                                                           |
|                         | Entrega del maíz             | En el momento de la negociación se acuerda con el cliente que sea él quien recoja el producto en la planta de secamiento. Cuando el maíz ya esta seco se vacea directamente del silo al camión o volqueta que lo recoge en la planta de secamiento          |
|                         |                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ADMINISTRACIÓN</b>   | Arrendamiento lote           | El arrendamiento de este lote se paga por adelantado y tiene un valor de \$4.500.000 por cada cosecha.                                                                                                                                                      |
|                         | Sueldo gerente - propietario | Ya que el propietario cuenta con varios lotes en este caso se promedia el valor de su sueldo correspondiente por este lote.                                                                                                                                 |
|                         | Plan de minutos              | Se hace necesario utilizar un plan de minutos para solicitar cotizaciones de la materia prima y para realizar el mercadeo respectivo para la comercialización del maíz.                                                                                     |
|                         | Gasolina transporte moto     | El administrador utiliza una moto como transporte para desplazarse al lote y supervisar el cultivo.                                                                                                                                                         |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

## 7.4 INDUCTORES DE COSTOS GENERADOS EN EL CULTIVO

Con base a la información suministrada por el propietario del cultivo se identificaron los inductores de costos que se generan en el cultivo de maíz, para lo cual fue necesario analizar cada actividad y poder determinar cada inductor.

**Cuadro 12. Inductores de Costos**

| PROCESO                        | ACTIVIDADES                                                                                     | INDUCTORES DE COSTOS             | IDENTIFICACIÓN DEL COSTO      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>COMPRA DE MATERIA PRIMA</b> | Requerimiento de Materia Prima                                                                  | Capacidad intelectual            | Sueldo                        |
|                                | Solicitud de cotizaciones                                                                       | Capacidad intelectual            | Sueldo                        |
|                                | Análisis mejor precio                                                                           | Minutos consumidos               | Valor minuto                  |
|                                | Selección del proveedor                                                                         | Capacidad intelectual            | Sueldo                        |
|                                | Compra de insumos                                                                               | Capacidad intelectual            | Sueldo                        |
|                                |                                                                                                 | Costo de materia prima adquirida | Valor total de insumos        |
|                                | Transporte y recepción de materia prima en la finca                                             | Alquiler vehículo                | Alquiler                      |
|                                |                                                                                                 | Esfuerzo físico                  | Servicios                     |
| <b>PREPARACIÓN DE TERRENO</b>  | Selección del lote                                                                              | Análisis de suelo                | Servicios                     |
|                                | Limpieza del lote con guadaña Solo para la parte del lote que se trabaja manual (0,5 hectáreas) | Utilización máquina y equipo     | Alquiler                      |
|                                | Quema de residuos                                                                               | Esfuerzo físico                  | Jornal                        |
|                                | Rastrillada de suelo con máquina (1,7 hectáreas)                                                | Utilización máquina y equipo     | Alquiler                      |
|                                | Trazado manual                                                                                  | Esfuerzo físico                  | Jornal                        |
|                                |                                                                                                 | Utilización fibra                | Valor Metro                   |
| <b>SIEMBRA</b>                 | Tratamiento de semilla con audax                                                                | Esfuerzo físico                  | Jornal                        |
|                                |                                                                                                 | Utilización insecticida audax    | Valor centimetro <sup>3</sup> |
|                                |                                                                                                 | Caneca de 60 litros              | Valor Caneca                  |
|                                |                                                                                                 | Tapabocas                        | Valor tapabocas               |
|                                |                                                                                                 | Guantes                          | Valor guantes                 |
|                                |                                                                                                 | Utilización de Agua              | Valor centimetro <sup>3</sup> |
|                                | Siembra manual (0,5 hectáreas)                                                                  | Esfuerzo físico                  | Jornal                        |
|                                |                                                                                                 | Utilización semilla              | Valor semilla                 |
|                                |                                                                                                 | Utilización barretones           | Valor barretón                |
|                                | Siembra mecanizada (1,7 hectáreas)                                                              | Utilización máquina y equipo     | Alquiler                      |
|                                |                                                                                                 | Utilización semilla              | Valor semilla                 |
|                                |                                                                                                 | Utilización fertilizante rafos   | Valor kilo                    |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCESO                 | ACTIVIDADES                                  | INDUCTORES DE COSTOS                         | IDENTIFICACIÓN DEL COSTO                                                     |
|-------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| CONTROL MALEZA          | Monitoreo de arvenses                        | Capacidad intelectual                        | Sueldo                                                                       |
|                         | Preparación dosis alta de insumos            | Aplicación hervicida roundap                 | Valor litro                                                                  |
|                         |                                              | Utilización regulador de ph (acondicionador) | Valor gramo                                                                  |
|                         |                                              | Utilización de agua                          | Valor M <sup>3</sup>                                                         |
|                         | Preparación dosis baja de insumos            | Aplicación hervicida roundap                 | Valor litro                                                                  |
|                         |                                              | Utilización regulador de ph (acondicionador) | Valor gramo                                                                  |
|                         |                                              | Utilización de agua                          | Valor M <sup>3</sup>                                                         |
|                         | Aplicación de insumos                        | Utilización máquina y equipo                 | Alquiler                                                                     |
| APLICACIÓN FERTILIZANTE | Preparación y mezcla de fertilizante         | Supervisión                                  | Sueldo                                                                       |
|                         |                                              | Utilización fertilizante kcl                 | Valor kilo                                                                   |
|                         | Aplicación en el cultivo                     | Utilización fertilizante urea                | Valor kilo                                                                   |
|                         |                                              | Utilización fertilizante rafos               | Valor kilo                                                                   |
|                         |                                              | Utilización máquina y equipo                 | Alquiler                                                                     |
| CONTROL FITOSANITARIO   | Preparación y mezcla de insumos              | Supervisión                                  | Sueldo                                                                       |
|                         |                                              | Esfuerzo físico                              | Jornal                                                                       |
|                         |                                              | Utilización fungicida                        | Valor centímetro <sup>3</sup>                                                |
|                         |                                              | Utilización fungicida propiconazole          | Valor centímetro <sup>3</sup>                                                |
|                         |                                              | Utilización fungicida portador               | Valor centímetro <sup>3</sup>                                                |
|                         |                                              | Utilización fungicida amistar                | Valor gramo                                                                  |
|                         |                                              | Utilización de agua                          | Valor M <sup>3</sup>                                                         |
|                         | Traslado de insumos                          |                                              | El costo de esta labor está incluido en el contrato de aplicación de insumos |
|                         | Aplicación de insumos                        | Utilización máquina y equipo                 | Alquiler                                                                     |
| COSECHA                 | Vigilancia al cultivo                        | Supervisión                                  | Sueldo                                                                       |
|                         |                                              | Esfuerzo físico                              | Jornal                                                                       |
|                         | Toma de muestra de humedad óptima en el maíz | Capacidad intelectual                        | Sueldo                                                                       |
|                         | Recolección Manual                           | Esfuerzo físico                              | Valor Kilo                                                                   |
|                         | Recolección Mecanizada                       | Utilización maquina y equipo                 | Alquiler                                                                     |
|                         | Transporte a la planta de secamiento         | Utilización de vehículo                      | Valor alquiler                                                               |
|                         | Secada de maíz en el silo                    | Utilización de silo                          | Valor kilo                                                                   |
|                         |                                              | Combustible consumido                        | Valor galón                                                                  |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCESO          | ACTIVIDADES                  | INDUCTORES DE COSTOS  | IDENTIFICACIÓN DEL COSTO                                                                                                                                  |
|------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMERCIALIZACIÓN | Mercadeo                     | Capacidad intelectual | sueldo                                                                                                                                                    |
|                  |                              | Minutos consumidos    | Valor minuto                                                                                                                                              |
|                  | Análisis mejor precio        | Capacidad intelectual | sueldo                                                                                                                                                    |
|                  | Selección del cliente        | Capacidad intelectual | sueldo                                                                                                                                                    |
|                  | Recepción del pago           |                       | Se recibe el pago por medio de consignación bancaria por la venta del maíz, por lo cual no se genera ningún costo a la producción.                        |
|                  | Entrega del maíz             |                       | El cliente va hasta la finca a recoger el maíz, del silo lo trasladan directamente al camión, por ende la entrega no genera ningún costo a la producción. |
|                  |                              |                       |                                                                                                                                                           |
| ADMINISTRACIÓN   | Arrendamiento lote           | Alquiler lote         | Alquiler                                                                                                                                                  |
|                  | Sueldo gerente - propietario | Capacidad intelectual | Sueldo                                                                                                                                                    |
|                  | Plan de minutos              | Minutos consumidos    | Valor minuto                                                                                                                                              |
|                  | Gasolina transporte moto     | Combustible consumido | Valor galón                                                                                                                                               |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

## 7.5 BASES DE COSTEO PARA LOS INDUCTORES DE COSTOS

Con la misma información de las actividades del cultivo de maíz y después de identificar los inductores de costos se pasó a identificar las bases de costeo que son las fórmulas que se utilizaron para hallar los costos en que incurre dicho cultivo y poder realizar la ejemplificación del sistema de Costos ABC.

**Cuadro 13. Bases de costeo**

| PROCESO                        | ACTIVIDADES                                                                                     | INDUCTOR DEL COSTO                               | BASE DE ASIGNACIÓN                                   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>COMPRA DE MATERIA PRIMA</b> | Requerimiento de Materia Prima                                                                  | Capacidad intelectual                            | # horas destinadas * Vlr hora Admón                  |
|                                | Solicitud de cotizaciones                                                                       | Capacidad intelectual                            | # horas destinadas * Vlr hora Admón                  |
|                                | Análisis mejor precio                                                                           | Minutos consumidos                               | # minutos destinados * Vlr minuto                    |
|                                |                                                                                                 | Capacidad intelectual                            | # horas destinadas * Vlr hora Admón                  |
|                                | Selección del proveedor                                                                         | Capacidad intelectual                            | # minutos destinadas * Vlr minuto Admón              |
|                                | Compra de insumos                                                                               | Capacidad intelectual                            | # horas destinadas * Vlr hora Admón                  |
|                                |                                                                                                 | Costo de materia prima adquirida                 | Cantidad * Vlr insumos                               |
| <b>PREPARACIÓN DE TERRENO</b>  | Transporte y recepción de materia prima en la finca                                             | Alquiler vehículo                                | # de viajes * Vlr flete                              |
|                                |                                                                                                 | Esfuerzo físico                                  | # de servicios * Vlr servicio                        |
|                                | Selección del lote                                                                              | Análisis de suelo                                | # hectáreas * Vlr hectárea de servicio               |
|                                | Limpieza del lote con guadaña Solo para la parte del lote que se trabaja manual (0,5 hectáreas) | Utilización máquina y equipo                     | # hectáreas * Vlr hora hectárea contrato             |
|                                | Quema de residuos                                                                               | Esfuerzo físico                                  | # horas destinadas * Vlr hora hombre                 |
| <b>SIEMBRA</b>                 | Tratamiento de semilla con audax                                                                | Rastrillada de suelo con máquina (1,7 hectáreas) | # hectáreas * Vlr hectárea de servicio               |
|                                |                                                                                                 | Trazado manual                                   | # horas destinadas * Vlr hora hombre                 |
|                                |                                                                                                 | Utilización fibra                                | # metros * Vlr metro                                 |
|                                |                                                                                                 | Esfuerzo físico                                  | # horas destinadas * V/hora hombre                   |
|                                |                                                                                                 | Utilización insecticida audax                    | # de cm <sup>3</sup> aplicados * Vlr cm <sup>3</sup> |
|                                |                                                                                                 | Caneca de 60 litros                              | # de canecas * Vlr caneca                            |
| <b>SIEMBRA</b>                 | Siembra manual (0,5 hectáreas)                                                                  | Tapabocas                                        | # de tapabocas * Vlr tapaboca                        |
|                                |                                                                                                 | Guantes                                          | # de guantes * Vlr Guantes                           |
|                                |                                                                                                 | Utilización de Agua                              | # de Cm <sup>3</sup> * Vlr Cm <sup>3</sup>           |
|                                |                                                                                                 | Esfuerzo físico                                  | (# horas destinadas * Vlr hora                       |
|                                |                                                                                                 | Utilización de la semilla                        | # de semillas * Vlr semilla                          |
|                                |                                                                                                 | Utilización Barretones                           | # de barretones * Vlr barretón                       |
|                                | Siembra mecanizada (1,7 hectáreas)                                                              | Utilización máquina y equipo                     | # hectáreas * Vlr hora hectárea                      |
|                                |                                                                                                 | Utilización de la semilla                        | # de semillas * Vlr semilla                          |
|                                |                                                                                                 | Utilización fertilizante ratos                   | # de kilos aplicados * Vlr kilos                     |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCESO                 | ACTIVIDADES                                  | INDUCTOR DEL COSTO                           | BASE DE ASIGNACIÓN                                                           |
|-------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| CONTROL MALEZA          | Monitoreo de arvenses                        | Capacidad intelectual                        | # minutos destinados * Vlr minuto Admón                                      |
|                         | Preparación dosis alta de insumos            | Aplicación hervicida roundap                 | # de litro aplicados * Vlr litro                                             |
|                         |                                              | Utiliación regulador de ph ( acondicionador) | # de gramos aplicados * Vlr gramo                                            |
|                         |                                              | Utilización de agua                          | # de litros utilizados * Vlr litro                                           |
|                         | Preparación dosis baja de insumos            | Aplicación hervicida roundap                 | # de litro aplicados * Vlr litro                                             |
|                         |                                              | Utiliación regulador de ph ( acondicionador) | # de kilos aplicados * Vlr kilos                                             |
| Utilización de agua     |                                              | # de litros utilizados * Vlr litro           |                                                                              |
| Aplicación de insumos   | Utilización máquina y equipo                 | # hectáreas * Vlr hora hectárea contrato     |                                                                              |
|                         | Supervisión                                  | # horas destinadas * Vlr hora Admón          |                                                                              |
| APLICACIÓN FERTILIZANTE | Preparación y mezcla de fertilizante         | Utilización fertilizante kcl                 | # de kilos aplicados * Vlr kilo                                              |
|                         |                                              | Utilización fertilizante urea                | # de kilos aplicados * Vlr kilo                                              |
|                         | Aplicación en el cultivo                     | Utilización fertilizante rafos               | # de kilos aplicados * Vlr kilo                                              |
|                         |                                              | Utilización máquina y equipo                 | # hectáreas * Vlr hora hectárea contrato                                     |
|                         |                                              | Supervisión                                  | # horas destinadas * Vlr hora Admón                                          |
| CONTROL FITOSANITARIO   | Preparación y mezcla de insumos              | Utilización fungicida carbendazim            | # de Cm³ aplicados * Vlr Cm³                                                 |
|                         |                                              | Utilización fungicida propiconazole          | # de Cm³ aplicados * Vlr Cm³                                                 |
|                         |                                              | Utilización fungicida portador               | # de Cm³ aplicados * Vlr Cm³                                                 |
|                         |                                              | Utilización fungicida amistar                | # de Gramos aplicados * Vlr Gramo                                            |
|                         |                                              | Utilización de agua                          | # de litros utilizados * Vlr litro                                           |
|                         | Traslado de insumos                          |                                              | El costo de esta labor está incluido en el contrato de aplicación de insumos |
|                         | Aplicación de insumos                        | Utilización máquina y equipo                 | # de canecas * Vlr caneca                                                    |
|                         |                                              | Supervisión                                  | # horas destinadas * Vlr hora Admón                                          |
|                         |                                              |                                              |                                                                              |
| COSECHA                 | Vigilancia al cultivo                        | Esfuerzo físico                              | # horas destinadas * Vlr hora hombre                                         |
|                         | Toma de muestra de humedad óptima en el maíz | Capacidad intelectual                        | # horas destinadas * Vlr hora Admón                                          |
|                         | Recolección Manual                           | Esfuerzo físico                              | (# Kilos esperados* # hectáreas -5%) *Vlr kilo                               |
|                         | Recolección Mecanizada                       | Utilización maquina y equipo                 | (# Kilos esperados* # hectáreas -5%) *Vlr kilo                               |
|                         | Transporte a la planta de secamiento         | Utilización de vehículo                      | (# Kilos esperados* # hectáreas -5%) *Vlr kilo                               |
|                         | Secada de maíz en el silo                    | Utilización de silo                          | # de kilos * Vlr kilo                                                        |
|                         | Combustible consumido                        | # de galones utilizados * Vlr galón          |                                                                              |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCESO                       | ACTIVIDADES                  | INDUCTORES DE COSTOS  | BASE DE ASIGNACIÓN                                                                                                                                        |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMERCIALIZA-<br/>CIÓN</b> | Mercadeo                     | Capacidad intelectual | # horas destinadas * Vlr hora Admón                                                                                                                       |
|                               |                              | Minutos consumidos    | # minutos destinados * Vlr minuto                                                                                                                         |
|                               | Análisis mejor precio        | Capacidad intelectual | # horas destinadas * Vlr hora Admón                                                                                                                       |
|                               | Selección del cliente        | Capacidad intelectual | # minutos destinados * Vlr minuto Admón                                                                                                                   |
|                               | Recepción del pago           |                       | Se recibe el pago por medio de consignación bancaria por la venta del maíz, por lo cual no se genera ningún costo a la producción.                        |
|                               | Entrega del maíz             |                       | El cliente va hasta la finca a recoger el maíz, del silo lo trasladan directamente al camión, por ende la entrega no genera ningún costo a la producción. |
|                               |                              |                       |                                                                                                                                                           |
| <b>ADMINISTRA-<br/>CIÓN</b>   | Arrendamiento lote           | Alquiler lote         | Vlr arrendamiento/ 6 meses                                                                                                                                |
|                               | Sueldo gerente - propietario | Capacidad intelectual | (Sueldo total/total hectáreas)*2,2 hectáreas                                                                                                              |
|                               | Plan de minutos              | Minutos consumidos    | # minutos consumidos * Vlr minuto                                                                                                                         |
|                               | Gasolina transporte moto     | Combustible consumido | # de galones utilizados * Vlr galón                                                                                                                       |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

## 7.6 EJEMPLIFICACIÓN SISTEMA DE COSTOS ABC

Con base en el desarrollo de los objetivos anteriores y por medio del análisis sobre los inductores de costos y las bases de costeo se dio alcance a la estructuración de la ejemplificación del sistema de costos ABC aplicado al cultivo de maíz en el lote número 1 del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco.

**Cuadro 14. Nomenclaturas para relacionar los procesos y las actividades en el cultivo.**

| <b>PROCESOS</b>                        | <b>ACTIVIDADES</b>                                                  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>COMPRA DE MATERIA PRIMA<br/>(A)</b> | (1) Requerimiento de materia prima                                  |
|                                        | (2) Solicitud de cotizaciones                                       |
|                                        | (3) Análisis mejor precio                                           |
|                                        | (4) Selección del proveedor                                         |
|                                        | (5) Compra de insumos                                               |
|                                        | (6) Transporte y recepción de materia prima en la finca             |
| <b>PREPARACIÓN DE TERRENO<br/>(B)</b>  | (1) Selección del lote                                              |
|                                        | (2) Limpieza del lote con guadaña (solo para parte del lote manual) |
|                                        | (3) Quema de residuos                                               |
|                                        | (4) Rastrillada suelo con tractor (1.7 Ha)                          |
|                                        | (5) Trazado manual                                                  |
| <b>SIEMBRA<br/>(C)</b>                 | (1) Tratamiento de semilla con audax                                |
|                                        | (2) Siembra manual (0.5 Ha)                                         |
|                                        | (3) Siembra mecanizada                                              |
| <b>CONTROL MALEZA<br/>(D)</b>          | (1) Monitoreo de arvenses                                           |
|                                        | (2) Preparación dosis alta de insumos                               |
|                                        | (3) Preparación dosis baja de insumos                               |
|                                        | (4) Aplicación de insumo                                            |
| <b>APLICACIÓN FERTILIZANTE<br/>(E)</b> | (1) Preparación y mezcla de fertilizante                            |
|                                        | (2) Aplicación fertilizante en el cultivo                           |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| <b>PROCESOS</b>                          | <b>ACTIVIDADES</b>                                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>CONTROL<br/>FITOSANITARIO<br/>(F)</b> | <b>(1)</b> Preparación y mezcla de insumos                 |
|                                          | <b>(2)</b> Traslado de insumos                             |
|                                          | <b>(3)</b> Aplicación de insumos en el cultivo             |
| <b>COSECHA<br/>(G)</b>                   | <b>(1)</b> Vigilancia cultivo                              |
|                                          | <b>(2)</b> Toma de muestra de humedad óptima en el cultivo |
|                                          | <b>(3)</b> Recolección manual                              |
|                                          | <b>(4)</b> Recoleccion mecanizada                          |
|                                          | <b>(5)</b> Transporte a la planta de secamiento            |
|                                          | <b>(6)</b> Secada de maíz en el silo                       |
| <b>COMERCIALIZACIÓN<br/>(H)</b>          | <b>(1)</b> Mercadeo                                        |
|                                          | <b>(2)</b> Análisis mejor precio                           |
|                                          | <b>(3)</b> Selección del cliente                           |
|                                          | <b>(4)</b> Recepcion del pago                              |
|                                          | <b>(5)</b> Entrega del maíz                                |
| <b>ADMINISTRACIÓN<br/>(I)</b>            | <b>(1)</b> Arrendamiento lote                              |
|                                          | <b>(2)</b> Sueldo gerente - propietario                    |
|                                          | <b>(3)</b> Plan de minutos                                 |
|                                          | <b>(4)</b> Gasolina transporte moto                        |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

**Cuadro 15. Descripción de los costos que genera el cultivo de maíz.**

| DESCRIPCIÓN COSTOS                      | CANTIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | VALOR         | VALOR CONVERSIÓN | UNIDAD DE MEDIDA |
|-----------------------------------------|----------|------------------|---------------|------------------|------------------|
| <b>COSTOS INSUMOS</b>                   |          |                  |               |                  |                  |
| Acondicionador (regulador de ph)        | 1        | kilo             | \$ 26,000.00  | \$ 26.00         | Gr               |
| Agua                                    | 1        | M³               | \$ 566.67     | \$ 0.57          | Litro            |
| Amistar                                 | 40       | gramos           | \$ 10,500.00  | \$ 262.50        | Gr               |
| Audax (insecticida)                     | 1        | litro            | \$ 244,500.00 | \$ 244.50        | Cm³              |
| Barretones                              | 1        | unidad           | \$ 18,000.00  | \$ 18,000.00     | Unidad           |
| Caneca de 60 litros                     | 1        | unidad           | \$ 20,000.00  | \$ 20,000.00     | Unidad           |
| Carbendazim                             | 1        | litro            | \$ 18,500.00  | \$ 18.50         | Cm³              |
| Fibra                                   | 100      | Metros           | \$ 9,000.00   | \$ 90.00         | Metro            |
| Galón de ACPM                           | 1        | galón            | \$ 7,830.00   | \$ 7,830.00      | Galón            |
| Guantes                                 | 1        | par              | \$ 6,000.00   | \$ 6,000.00      | Par              |
| Kcl                                     | 50       | kilos            | \$ 50,000.00  | \$ 1,000.00      | Kilo             |
| Portador                                | 1        | litro            | \$ 20,000.00  | \$ 20.00         | Cm³              |
| Propiconazole                           | 1        | litro            | \$ 46,000.00  | \$ 46.00         | Cm³              |
| Rafos                                   | 50       | kilos            | \$ 86,000.00  | \$ 1,720.00      | Kilo             |
| Roundup                                 | 1        | litro            | \$ 15,000.00  | \$ 15,000.00     | Litro            |
| Tapabocas                               | 1        | unidad           | \$ 700.00     | \$ 700.00        | Unidad           |
| Urea                                    | 50       | kilos            | \$ 45,000.00  | \$ 900.00        | Kilo             |
| Semilla                                 | 60,000   | semillas         | \$ 665,000.00 | \$ 11.08         | Unidad           |
| <b>COSTO JORNALES</b>                   |          |                  |               |                  |                  |
| Jornal labores                          | 1        |                  | \$ 30,000.00  | \$ 3,750.00      | Hora Jornal      |
| Jornal Vigilancia 4:00 am a 10:00 pm    | 15       | horas            | \$ 35,000.00  | \$ 2,333.33      | Hora Jornal      |
| <b>COSTO CONTRATOS</b>                  |          |                  |               |                  |                  |
| Contrato control maleza                 | 1        | hectárea         | \$ 40,000.00  | \$ 25,641.03     | Cuadra           |
| Contrato fertilización                  | 1        | hectárea         | \$ 24,960.00  | \$ 24,960.00     | Hectárea         |
| Contrato control fitosanitario          | 1        | caneca           | \$ 30,000.00  | \$ 30,000.00     | Caneca           |
| Contrato de guadaña                     | 1        | hectárea         | \$ 101,562.50 | \$ 101,562.50    | Hectárea         |
| Contrato máquina con diferentes equipos | 1        | hectárea         | \$ 156,250.00 | \$ 156,250.00    | Hectárea         |
| Contrato recolección manual             | 1        | Kilo             | \$ 100.00     | \$ 100.00        | Kilo             |
| Contrato recolección mecanizada         | 1        | Kilo             | \$ 50.00      | \$ 50.00         | Kilo             |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| DESCRIPCIÓN COSTOS                                             | CANTIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | VALOR           | VALOR CONVERSIÓN | UNIDAD DE MEDIDA |
|----------------------------------------------------------------|----------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>COSTO SERVICIOS</b>                                         |          |                  |                 |                  |                  |
| Servicio análisis de suelo                                     | 1        | Hectárea         | \$ 150,000.00   | \$ 150,000.00    | Hectárea         |
| Servicio transporte insumos a la finca                         | 1        | flete            | \$ 25,000.00    | \$ 25,000.00     | Flete            |
| Servicio Descargue                                             | 2        |                  | \$ 20,000.00    | \$ 10,000.00     | Descargue        |
| Servicio transporte del maiz cosechado del lote a la planta de | 12,000   | kilos            | \$ 120,000.00   | \$ 10.00         | Kilo             |
| Servicio secamiento de maíz en el silo                         | 1        | kilo             | \$ 25.00        | \$ 25.00         | Kilo             |
| <b>COSTOS ADMINISTRATIVOS</b>                                  |          |                  |                 |                  |                  |
| Arrendamiento del lote                                         | 6        | meses            | \$ 4,500,000.00 | \$ 750,000.00    | Mensual          |
| Galón de gasolina                                              | 1        | galón            | \$ 8,060.00     | \$ 8,060.00      | Galón            |
| Plan de minutos                                                | 300      | minutos          | \$ 39,900.00    | \$ 133.00        | Minuto           |
| Sueldo del propietario                                         | 1        | Mes              | \$ 317,777.78   | \$ 22.07         | Minuto           |
|                                                                |          |                  |                 | \$ 1,324.07      | Hora             |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| <b>LOTE DE SIEMBRA MANUAL</b>                  |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| Producción esperada por Hectárea (en kilos)    | 9,500         |
| (%) Descuento por pérdida                      | 5%            |
| Tamaño del lote en Hectárea                    | 0.5           |
|                                                |               |
| <b>LOTE DE SIEMBRA MECANIZADA</b>              |               |
| Producción esperada por Hectárea (en kilos)    | 9,500         |
| (%) Descuento por pérdida                      | 5%            |
| Tamaño del lote en Hectárea                    | 1.7           |
|                                                |               |
| TOTAL TAMAÑO DEL LOTE EN HECTÁREA              | 2.2           |
| TOTAL PRODUCCIÓN ESPERADA (EN KILOS)           | 20,900        |
| (%) Descuento por pérdida                      | 5%            |
| <b>TOTAL COSECHA ESTIMADA (EN KILOS)</b>       | <b>19,855</b> |
| <b>TOTAL COSECHA APROXIMADA (EN TONELADAS)</b> | 19.855        |
| CONSUMO ACPM POR TONELADA                      | 1.39          |
| TOTAL GALONES CONSUMIDO EN EL SILO             | 27.58         |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| <b>CONSUMO DE AGUA</b>               |              |      |              |         |              |       |
|--------------------------------------|--------------|------|--------------|---------|--------------|-------|
| Tarifa mensual del acueducto veredal | \$ 17,000.00 |      | \$ 17,000.00 |         | \$ 17,000.00 |       |
| Cantidad por Unidad de medida        | 30.00        | M³   | \$ 30,000.00 | Litros  | 30,000,000   | Cm³   |
| Precio por Unidad de medida          | \$ 566.67    | 1 M³ | \$ 0.57      | 1 litro | \$ 0.000567  | 1 Cm³ |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

**Cuadro 16. Ejemplificación del sistema de costos ABC aplicado al cultivo de maíz en el lote número 1 del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco.**

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES                         | INDUCTORES DEL<br>COSTO | BASES DE COSTEO                         | OBSERVACIONES                                                                                                                        | COSTO<br>ACTIVIDAD |          |
|---------------|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| (A)           | 1                                        | Capacidad intelectual   | # horas destinadas * Vlr hora Admón     | Se tiene en cuenta el tiempo invertido por el administrador (4 horas)                                                                | \$5.296            |          |
|               | 2                                        | Capacidad intelectual   | # horas destinadas * Vlr hora Admón     | Se tiene en cuenta el tiempo invertido por el administrador (4 horas) más los minutos telefono utilizados (40 minutos)               | \$5.296            |          |
|               |                                          | Minutos consumidos      | # minutos destinados * Vlr minuto       |                                                                                                                                      | \$5.320            |          |
|               | 3                                        | Capacidad intelectual   | # horas destinadas * Vlr hora Admón     | Se tiene en cuenta el tiempo invertido por el administrador (2 horas)                                                                | \$2.648            |          |
|               | 4                                        | Capacidad intelectual   | # minutos destinadas * Vlr minuto Admón | Se tiene en cuenta el tiempo invertido por el administrador (5 minutos)                                                              | \$110              |          |
|               | 5                                        | Capacidad intelectual   | # horas destinadas * Vlr hora Admón     | Se tiene en cuenta el tiempo invertido para ir al almacen a facturar y realizar la consignación por el pago de los insumos (4 horas) | \$5.296            |          |
|               | 6                                        | Alquiler vehículo       | # de viajes * Vlr flete                 | Para esta labor se realizan 2 viajes, cada flete cuesta \$25.000 y por descargue de los insumos se pagan \$10.000 en cada viaje      | \$50.000           |          |
|               |                                          | Esfuerzo físico         | # de servicios * Vlr servicio           |                                                                                                                                      | \$20.000           |          |
|               | TOTAL COSTOS (A) COMPRA DE MATERIA PRIMA |                         |                                         |                                                                                                                                      |                    | \$93.967 |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES                        | INDUCTORES DEL<br>COSTO      | BASES DE COSTEO                          | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                 | COSTO<br>ACTIVIDAD |
|---------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (B)           | 1                                       | Análisis de suelo            | # hectáreas * Vlr hectárea de servicio   | Esta labor se puede realizar cada 3 o 5 años dependiendo la calidad del suelo, cuesta \$150.000 por hectárea                                                                  | \$330.000          |
|               | 2                                       | Utilización maquina y equipo | # hectáreas * Vlr hora hectárea contrato | Esta labor se paga por contrato y cuesta \$101.563 * cada hectárea, solo para la parte del lote que se trabaja manual (0.5 Ha)                                                | \$50.781           |
|               | 3                                       | Esfuerzo físico              | # horas destinadas * Vlr hora hombre     | Para esta labor se requieren 4 horas cada hora cuesta \$3.750 y la comida y el transporte van por cuenta del trabajador                                                       | \$15.000           |
|               | 4                                       | Utilización maquina y equipo | # hectáreas * Vlr hectárea de servicio   | Se utiliza el servicio del tractor, esta labor dura en promedio dos horas, el valor de este servicio es de \$156.250 por hectarea. (1.7 Ha)                                   | \$265.625          |
|               | 5                                       | Esfuerzo físico              | # horas destinadas * Vlr hora hombre     | Se deben elaborar unas estacas, la mano de obra equivale a 1 jornal incluyendo el tiempo dedicado a hacer las estacas, se utiliza tambien 100 Mt de fibra que cuesta \$9.000, | \$30.000           |
|               |                                         | Utilización fibra            | # metros * Vlr metro                     |                                                                                                                                                                               | \$9.000            |
|               | TOTAL COSTOS (B) PREPARACIÓN DE TERRENO |                              |                                          |                                                                                                                                                                               |                    |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES         | INDUCTORES DEL<br>COSTO        | BASES DE COSTEO                          | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COSTO<br>ACTIVIDAD |
|---------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (C)           | 1                        | Esfuerzo físico                | # horas destinadas * V/hora hombre       | Para esta labor se necesita 1 caneca de 60 litros que cuesta \$20.000, 1 par de guantes plasticos \$6.000,1 tapabocas \$700, insumo audax (250 cm³ por cada bulto de semilla y 125 Cm³ de agua) el tiempo requerido para esta actividad es de 1 hora jornal                                          | \$3.750            |
|               |                          | Utilización insecticida audax  | # de cm³ aplicados * Vlr cm³             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$61.125           |
|               |                          | Caneca de 60 litros            | # de canecas * Vlr caneca                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$20.000           |
|               |                          | Tapabocas                      | # de tapabocas * Vlr tapaboca            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$700              |
|               |                          | Guantes                        | # de guantes * Vlr Guantes               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$6.000            |
|               |                          | Utilización de Agua            | # de Cm³ * Vlr Cm³                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.071              |
|               | 2                        | Esfuerzo físico                | (# horas destinadas * Vlr hora hombre)*2 | La parte que se siembra manualmente equivale a 0.5 hectáreas, se utiliza como herramienta 2 barretones y el insumo es la semilla, se gastan 40.000 semillas para esta parte del lote, para realizar esta labor se requiere de 2 jornales en un solo día (30mil cada uno)                             | \$60.000           |
|               |                          | Utilización de la semilla      | # de semillas * Vlr semilla              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$443.333          |
|               |                          | Utilización Barretones         | # de barretones * Vlr barretón           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$36.000           |
|               | 3                        | Utilización máquina y equipo   | # hectáreas * Vlr hora hectárea contrato | La parte que se siembra mecanizada equivale a 1.7 hectáreas, se utiliza el servicio del tractor, esta labor dura en promedio una hora, el valor de este servicio es de \$156.250 por hectarea, en insumos se gastan 200 kilos de Rafos por cada hectárea y 136.000 semillas para esta parte del lote | \$265.625          |
|               |                          | Utilización de la semilla      | # de semillas * Vlr semilla              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$1.507.333        |
|               |                          | Utilización fertilizante rafos | # de kilos aplicados * Vlr kilos         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | \$344.000          |
|               | TOTAL COSTOS (C) SIEMBRA |                                |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES                | INDUCTORES DEL<br>COSTO                         | BASES DE COSTEO                            | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                       | COSTO<br>ACTIVIDAD |
|---------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (D)           | 1                               | Capacidad intelectual                           | # minutos destinados * Vlr minuto<br>Admón | Se tiene en cuenta el tiempo invertido<br>por el administrador (10<br>minutos)                                                                                                                                                      | \$221              |
|               | 2                               | Aplicación hervicida<br>roundap                 | # de litro aplicados * Vlr litro           | Para esta labor se utilizan insumos<br>como: 3 Lt de Roundup por Ha, cuesta<br>\$15.000 cada litro, 200 Gr de                                                                                                                       | \$45.000           |
|               |                                 | Utiliación regulador de<br>ph ( acondicionador) | # de gramos aplicados * Vlr gramo          | Acondicionador por caneca que se<br>gasta en una Ha y cuesta \$26.000 el KI<br>y 200 Lt de agua por Ha. El valor de esta<br>labor va incluido en el contrato control<br>maleza                                                      | \$5.200            |
|               |                                 | Utilización de agua                             | # de litros utilizados * Vlr litro         |                                                                                                                                                                                                                                     | \$249              |
|               | 3                               | Aplicación hervicida<br>roundup                 | # de litro aplicados * Vlr litro           | Para esta labor se utilizan insumos<br>como: 2.5 Lt de Roundup por Ha, cuesta<br>\$15.000 cada litro, 200 Gr de                                                                                                                     | \$37.500           |
|               |                                 | Utiliación regulador de<br>ph ( acondicionador) | # de gramos aplicados * Vlr gramo          | Acondicionador por caneca que se<br>gasta en una Ha y cuesta \$26.000 el KI<br>y 200 Lt de agua por Ha. El valor de esta<br>labor va incluido en el contrato control<br>maleza                                                      | \$5.200            |
|               |                                 | Utilización de agua                             | # de litros utilizados * Vlr litro         |                                                                                                                                                                                                                                     | \$249              |
|               | 4                               | Utilización máquina y<br>equipo                 | # hectáreas * Vlr hora hectárea contrato   | Para esta labor se contrata personal y<br>se pagan \$40.000 por cada hectárea<br>fumigada. Las fumigadoras son de<br>propiedad de quien realiza la labor. Esta<br>labor se realiza bajo supervision del<br>administrador (2 horas). | \$56.410           |
|               |                                 | Supervisión                                     | # horas destinadas * Vlr hora Admón        |                                                                                                                                                                                                                                     | \$2.648            |
|               | TOTAL COSTOS (D) CONTROL MALEZA |                                                 |                                            |                                                                                                                                                                                                                                     | \$152.677          |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES                       | INDUCTORES DEL<br>COSTO        | BASES DE COSTEO                          | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COSTO<br>ACTIVIDAD |             |
|---------------|----------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| (E)           | 1                                      | Utilización fertilizante kcl   | # de kilos aplicados * Vlr kilo          | Esta labor se realiza en todo el lote, aplicando 200 KI de Urea por Ha y 200 KI de kcl por Ha. El tiempo va incluido en el contrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$200.000          |             |
|               |                                        | Utilización fertilizante urea  | # de kilos aplicados * Vlr kilo          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | \$360.000          |             |
|               | 2                                      | Utilización fertilizante rafos | # de kilos aplicados * Vlr kilo          | Para la abonada durante la siembra se utilizan 200 KI de rafos por Ha (solo lote mecanizado). Para el lote manual a los 15 dias despues de germiada la planta se utilizan 200 KI de Rafos por Ha, para la siguiente fertilización se aplican 200 KI de Urea por Ha, 200 KI de kcl por Ha, para la última fertilización se aplican 200 KI de Urea por Ha. El valor del contrato para esta labor es de \$24.960 por Hectárea, para la supervision se requieren 2 horas. | \$688.000          |             |
|               |                                        | Utilización máquina y equipo   | # hectáreas * Vlr hora hectárea contrato |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | \$54.912           |             |
|               |                                        | Supervisión                    | # horas destinadas * Vlr hora Admón      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | \$2.648            |             |
|               | TOTAL COSTOS (E) APLICIÓN FERTILIZANTE |                                |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | \$1.305.560 |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES                       | INDUCTORES DEL<br>COSTO             | BASES DE COSTEO                                                              | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                           | COSTO<br>ACTIVIDAD |
|---------------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (F)           | 1                                      | Utilización fungicida carbendazim   | # de Cm³ aplicados * Vlr Cm³                                                 | De esta labor se encarga el contratista con sus trabajadores, los insumos utilizados son: 200 litros agua por Ha, 500 cm³ de Carbendazim, 500 cm³ de Propiconazole, 80 gr de Amistar y 250 cm³ de Portador por Ha. Las maquinas las pone el contratista | \$9.250            |
|               |                                        | Utilización fungicida propiconazole | # de Cm³ aplicados * Vlr Cm³                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         | \$23.000           |
|               |                                        | Utilización fungicida portador      | # de Cm³ aplicados * Vlr Cm³                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         | \$5.000            |
|               |                                        | Utilización fungicida amistar       | # de Gramos aplicados * Vlr Gramo                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         | \$21.000           |
|               |                                        | Utilización de agua                 | # de litros utilizados * Vlr litro                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         | \$249              |
|               | 2                                      | Traslado de insumos                 | El costo de esta labor está incluido en el contrato de aplicación de insumos | De esta labor se encarga el trabajador contratado, el costo de esta labor va incluido en el contrato                                                                                                                                                    |                    |
|               | 3                                      | Utilización máquina y equipo        | # de canecas * Vlr caneca                                                    | Esta labor la realiza el contratista, ellos ponen las maquinas y el contrato cuesta \$30.000 por caneca, en cada hectarea se utiliza una caneca de insumos                                                                                              | \$66.000           |
|               |                                        | Supervisión                         | # horas destinadas * Vlr hora Admón                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         | \$2.648            |
|               | TOTAL COSTOS (F) CONTROL FITOSANITARIO |                                     |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES         | INDUCTORES DEL<br>COSTO      | BASES DE COSTEO                                       | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                    | COSTO<br>ACTIVIDAD |
|---------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (G)           | 1                        | Esfuerzo físico              | # horas destinadas * Vlr hora hombre                  | Para esta labor se contrata un trabajador, el jornal es de \$35.000 desde 4:00 am hasta las 10:00pm (se descuenta las horas de alimentación)                                                                                     | \$35.000           |
|               | 2                        | Capacidad intelectual        | # horas destinadas * Vlr minuto Admón                 | Se tiene en cuenta el tiempo invertido por el administrador (40 minutos)                                                                                                                                                         | \$883              |
|               | 3                        | Esfuerzo físico              | # (Kilos esperados * # hectáreas) - 5% * Vlr Vlr kilo | El contrato para esta labor se paga a \$100 pesos por kilo, en promedio son 3000 kilos recolectados manualmente en este lote. Se tiene en cuenta el número de kilos esperado menos el porcentaje de perdida de peso que es el 5% | \$451.250          |
|               | 4                        | Utilización maquina y equipo | # (Kilos esperados * # hectáreas) - 5% * Vlr Vlr kilo | Para esta labor se contrata el servicio de la maquina tractor, este cuesta \$50 pesos por cada kilo de maíz recolectado                                                                                                          | \$767.125          |
|               | 5                        | Utilización de vehículo      | # (Kilos esperados * # hectáreas)- 5% * Vlr Kilo      | Esta labor se paga por viajes de 12 toneladas de maíz recolectado, cada viaje cuesta \$120.000                                                                                                                                   | \$198.550          |
|               | 6                        | Utilización de silo          | # (Kilos esperados * # hectáreas)- 5% * Vlr kilo      | Este servicio cuesta \$25 pesos por cada kilo, más el valor del ACPM, se utilizan 25 galones por cada 18 toneladas de maíz a secar                                                                                               | \$496.375          |
|               |                          | Combustible consumido        | # de galones utilizados * Vlr galón                   |                                                                                                                                                                                                                                  | \$215.923          |
|               | TOTAL COSTOS (G) COSECHA |                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                    |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES                         | INDUCTORES DEL COSTO  | BASES DE COSTEO                                                                                                                                                          | OBSERVACIONES                                                                                                                                                         | COSTO<br>ACTIVIDAD |
|---------------|------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| (H)           | 1                                        | Capacidad intelectual | # horas destinadas * Vlr hora<br>Admón                                                                                                                                   | Se tiene en cuenta el tiempo<br>invertido por el administrador (4<br>horas), más los minutos<br>consumidos (40 minutos)                                               | \$5.296            |
|               |                                          | Minutos consumidos    | # minutos destinados * Vlr min                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       | \$5.320            |
|               | 2                                        | Capacidad intelectual | # horas destinadas * Vlr hora<br>Admón                                                                                                                                   | Se tiene en cuenta el tiempo<br>invertido por el administrador<br>(2 horas)                                                                                           | \$2.648            |
|               | 3                                        | Capacidad intelectual | # minutos destinados * Vlr<br>minuto Admón                                                                                                                               | Se tiene en cuenta el tiempo<br>invertido por el administrador<br>(minutos)                                                                                           | \$110              |
|               | 4                                        | Recepción de pago     | Se recibe el pago por medio<br>de consignación bancaria por<br>la venta del maíz, por lo cual<br>no se genera ningún costo a<br>la producción.                           | Se recibe el pago por medio de<br>consignación bancaria por la<br>ventas del maíz, por lo cual no se<br>genera ningún costo a la<br>producción                        |                    |
|               | 5                                        | Entrega de maíz       | El cliente va hasta la finca a<br>recoger el maíz, del silo lo<br>trasladan directamente al<br>camión, por ende la entrega<br>no genera ningún costo a la<br>producción. | El cliente va hasta la finca a<br>recoger el maíz, del silo lo<br>trasladan directamente al camión,<br>por ende la entrega no genera<br>ningún costo a la producción. |                    |
|               | <b>TOTAL COSTOS (H) COMERCIALIZACIÓN</b> |                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       | <b>\$13.374</b>    |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| PROCE-<br>SOS | ACTIVIDA-<br>DES                       | INDUCTORES DEL<br>COSTO | BASES DE COSTEO                              | OBSERVACIONES                                                                                                                                         | COSTO ACTIVIDAD         |
|---------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| (I)           | 1                                      | Alquiler lote           | Mr arrendamiento / 6 m                       | Se paga un arrendamiento de \$4.500.000 cada semestre.                                                                                                | \$4.500.000             |
|               | 2                                      | Capacidad intelectual   | (Sueldo total/total hectáreas)*2,2 hectáreas | En promedio mensual el sueldo correspondiente a este lote seria de \$317.778 (por todos los lotes seria \$1.300.000)                                  | \$317.778               |
|               | 3                                      | Minutos consumidos      | # minutos consumidos                         | Se utiliza un plan de 300 minutos con un costo de \$39.900                                                                                            | \$10.640                |
|               | 4                                      | Combustible consumido   | # de galones utilizados                      | En promedio se gastan 2.5 Galones de gasolina semanales, cada galon cuesta \$8.060. En total se consumen 60 galones durante los 6 meses de producción | \$483.600               |
|               | <b>TOTAL COSTOS (I) ADMINISTRACIÓN</b> |                         |                                              |                                                                                                                                                       | <b>\$5.312.018</b>      |
|               |                                        |                         |                                              | <b>TOTAL COSTOS</b>                                                                                                                                   | <b>\$ 12.618.123,00</b> |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

| RESULTADO ESTIMADO LOTE NÚMERO 1 (2.2 HECTAREAS)                                   |                |                   |                      |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------------|------------------|
| PRIMERA COSECHA DE DURACIÓN SEIS MESES                                             |                |                   |                      |                  |
| KILOS                                                                              | COSTO POR KILO | VALOR TOTAL VENTA | VALOR VENTA POR KILO | UTILIDAD COSECHA |
| 19.855                                                                             | \$ 636,00      | \$ 18.862.250,00  | \$ 950,00            | \$ 6.244.127,00  |
| PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE CADA PROCESO EN RELACIÓN CON EL TOTAL DE LOS COSTOS |                |                   |                      |                  |
| PROCESO                                                                            |                | COSTO             | %DE PARTICIPACIÓN    |                  |
| COMPRA DE MATERIA PRIMA                                                            |                | \$93.967          | 0,74%                |                  |
| PREPARACIÓN DEL TERRENO                                                            |                | \$700.406         | 5,55%                |                  |
| SIEMBRA                                                                            |                | \$2.747.867       | 21,78%               |                  |
| CONTROL MALEZA                                                                     |                | \$152.677         | 1,21%                |                  |
| APLICACIÓN FERTILIZANTE                                                            |                | \$1.305.560       | 10,35%               |                  |
| CONTROL FITOSANITARIO                                                              |                | \$127.147         | 1,01%                |                  |
| COSECHA                                                                            |                | \$2.165.106       | 17,16%               |                  |
| COMERCIALIZACIÓN                                                                   |                | \$13.375          | 0,11%                |                  |
| ADMINISTRACIÓN                                                                     |                | \$5.312.018       | 42,10%               |                  |
| TOTAL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN                                                  |                |                   | 100,00%              |                  |

Fuente: Autoría propia (con información brindada por el propietario del cultivo)

## 8. CONCLUSIONES

Por medio de este trabajo se pudo brindar una herramienta útil al señor Jhon Fredy Moreno Vinasco, propietario del cultivo de maíz objeto de estudio, para ayudarlo a mejorar la estructura de su negocio tanto administrativa como contablemente, conociendo la influencia del entorno sobre el cultivo para ello se utilizó como base el modelo de las cinco fuerzas de Porter, y por medio de este se identificó que el municipio de Caicedonia cuenta con aproximadamente 1.148 hectáreas de tierra sembradas con cultivo de maíz, que la mayor parte de los propietarios la conforman los pequeños productores y se pudo establecer que tan importante es la influencia que tiene cada uno de los actores con relación a este cultivo, entre estos que hay fuertes barreras de entrada para los nuevos competidores; por otro lado los proveedores tiene una fuerte influencia ya que son muy pocos en el municipio y el poder de negociación está concentrado especialmente en uno solo; en cuanto a la amenaza por el ingreso de productos sustitutos esta es baja, ya que sería mucho más costos hacer esa inversión; en cuanto a la rivalidad entre los productores es baja, ya que el maíz es un producto que cuenta con excelente demanda en la región y en cuanto al poder de negociación de los consumidores es alto.

En cuanto a la situación actual del cultivo de maíz se pudo establecer que el agricultor necesita implementar una nueva forma de llevar sus cuentas sobre el cultivo, ya que no cuenta con una estructura organizacional y administrativa bien definida en el manejo de su negocio, por lo cual se demostró que fue muy útil el sistema de costos ABC ya que este brinda herramientas tanto administrativas como organizacionales para el manejo de los costos, que en determinado momento fueron de suma importancia para la toma de decisiones o la formulación de estrategias en pro de generar procesos eficientes que permitan alcanzar el nivel de rentabilidad deseado, también se tomó como base la teoría de la administración de Henry Fayol y por medio de ella se planteó un organigrama identificando y separando las áreas en la empresa.

Por medio de la información brindada por el agricultor en lo relacionado con todos los procesos y actividades que se realizan en el cultivo se realizó el flujo grama como herramienta que permitió desglosar los procesos con sus actividades, mostrarlas en la secuencia que corresponde y saber a qué lleva cada actividad; adicionalmente la información sobre la descripción de cómo se realiza cada actividad fue la base para avanzar en el proceso de la ejemplificación de los costos ABC.

Como requisito para realizar la ejemplificación de los costos ABC se hizo un análisis detallado de cada actividad realizada en el cultivo determinando el inductor de costo para cada una, es decir las causas que originan la actividad y este a su vez nos ayudó a identificar que hace que esa actividad genere cierto costo.

Se hizo un análisis para establecer la base de costeo en cada actividad, identificando la cantidad de tiempo y la cantidad de cada insumo utilizado en ellas, lo que permitió obtener un resultado más acertado sobre el costo de cada actividad.

Con la ejemplificación del sistema de costos ABC se dio organización al manejo administrativo y contable para el cultivo del señor Jhon Fredy Moreno Vinasco, ya que demostró la importancia de manejar los costos de una manera organizada y controlada permitiéndole al agricultor optimizar sus recursos al conocer los costos generados por cada actividad para tomar decisiones estratégicas que le ayuden a mejorar su rentabilidad y sostenibilidad en el mercado. Este modelo podrá ser utilizado por otros agricultores de la región que quieran tener un sistema bien organizado para llevar las cuentas de sus cultivos, pero teniendo en cuenta que este se diseñó con las características específicas para el cultivo de maíz en estudio y que para ser adaptado a otro cultivo deberá diseñarse con las características que corresponda.

## **9. RECOMENDACIONES**

Al realizar el análisis detallado del manejo que el señor Jhon Fredy Moreno Vinasco le da en la actualidad a su cultivo de maíz requiere organizar la parte administrativa y contable debido a que no hay un correcto manejo lo cual le impide saber la realidad financiera de su actividad, se recomienda realizar una estructura organizacional que le permita llevar en orden toda la información real del negocio.

Teniendo en cuenta que en el negocio de los cultivos se maneja un alto grado de riesgo de pérdidas por causa de problemas ambientales como desastres naturales, incendios, granizadas y vendavales entre otros, se recomienda al agricultor adquirir una póliza contra riesgos, para prevenir pérdidas que pueden causar la liquidación de su negocio.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos mediante el modelo del sistema de costos ABC, se recomienda al agricultor utilizar esta herramienta aplicándola al total de sus lotes para que pueda tener un control detallado y exacto de los costos que le generan la producción de este cultivo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

CARO, Cristina. y RODRÍGUEZ, Alejandra. En: Diseño de un sistema de costos ABC para una empresa del estado “central de sacrificio” del municipio de Caicedonia Valle. Colombia. 2005.

Decreto 2649 de 1993. Expedido por el gobierno nacional de Colombia.

Decreto 2650 de 1993. Expedido por el gobierno nacional de Colombia.

MARÍN, Fabiola y DIAZ, Gloria. En: Diseño de una herramienta de costos ABC para la empresa constructora Adelpia Ltda. Colombia. 2006.

MENDEZ, Eduardo. Elementos de apoyo metodológico para realizar la investigación. Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación. Bogotá D.C. 2003. 3ª edición, p.134

MOLINA, Uriel. En: Implementación de un sistema de costos ABC aplicado a la finca playa de las heliconias de Sevilla Valle. Colombia. 2005.

NTC 5400 BPA. 2006. Aprobado por el consejo directivo de ICONTEC.  
Resolución 4174 de noviembre 6 de 2009. Resuelve Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

RUIZ, María del Carmen. En: Sistema de costos por actividades en las empresas de servicios telecomunicaciones. Colombia, 1998.

## WEBGRAFÍA

ACTUALÍCESE. Unidad de Valor Tributario.2016. Disponible En: <http://actualicese.com/actualidad/2015/10/15/unidad-de-valor-tributario-uvt-2016/>

AMPUDIA, Larry y RODRÍGUEZ, Lizeth. Diseño de un sistema de costos a través de la metodología ABC para determinar el costo de un alumno de las carreras técnicas laborales con reconocimiento SENA de la escuela de formación y gestión empresarial Dempresa. 2014. Disponible En: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7890/1/CB-0516412.pdf>.

ASESORES INTEGRALES ORGANIZACIONALES. Antecedentes Del Costo ABC (Activity Based Costing). Disponible En: <http://www.costosabc.com/principal/antecedentes-de-costos-abc/>

ASSENTIRE, IÑAKY VÉLAZ. Las seis funciones básicas de la empresa según Henry Fayol. 2012. Disponible En: <https://s3a2.me/2012/04/02/las-seis-funciones-basicas-de-la-empresa-segun-henri-fayol/>

ARIAS, Jorge. Plan agropecuario municipal de Caicedonia Valle del Cauca PAM 2012 – 2015. Disponible En: [cdim.esap.edu.co/.../caicedoniavalledelcaucapam2012-2015.doc](http://cdim.esap.edu.co/.../caicedoniavalledelcaucapam2012-2015.doc)

CAICEDONITAS.COM. Economía de Caicedonia. 2014 Disponible En: <http://www.caicedonitas.com/site/index.php/sobre-caicedonia/167-economia-de-caicedonia>

-----, Símbolos de Caicedonia. 2014. Disponible En: <http://www.caicedonitas.com/site/index.php/sobre-caicedonia/154-simbolos-de-caicedonia>

COLOMBIA GUIAS. Producción de Maíz en Colombia. 2013. Disponible En: <http://www.colombiaguias.com/maiz.html>

COSTOS Y MÁRGENES EN LA EMPRESA AGROPECUARIA, PAG 2. Disponible En: <http://www.ciap.org.ar/ciap/Sitio/Materiales/Gestion%20de%20empresa%20porcin a/Costos,%20I...pdf>

CRECE NEGOCIOS, La cadena de valor de Porter, 2014. Disponible En: <http://www.crecenegocios.com/la-cadena-de-valor-de-porter/>

COLOMBIA GUIAS, Producción de maíz en Colombia, 2013. Disponible En: <http://www.colombiaguias.com/maiz.html>

COLOMBIA TURISMO WEB, Caicedonia. Disponible En:  
<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/VALLE/MUNICIPIOS/CAICEDONIA/CAICEDONIA.htm>

CONCEPTO.DE, Concepto de Costo.2015. Disponible En:  
<http://concepto.de/costo/#ixzz4JcuxJoD2>

CONCEPTODEFINICION.DE, Definición de Derecho Económico. 2014. Disponible En: <http://conceptodefinicion.de/derecho-economico/>

BANCO DE LA REPÚBLICA ACTIVIDAD CULTURAL. Su Misterioso Origen. Disponible En: <http://www.banrepcultural.org/node/21651>

BLOGGER. Antecedentes Costos ABC. 2009. Disponible En:  
[http://ctosabc.blogspot.com.co/2009/11/antecedentes\\_09.html](http://ctosabc.blogspot.com.co/2009/11/antecedentes_09.html)

CÓDIGO DE COMERCIO. DECRETO 410 DE 1971, Decretado por el presidente de la República de Colombia. Art 23 actos que no son mercantiles. Disponible En: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41102>

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Art 65 y Art 333. Disponible En: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-12/capitulo-1/articulo-333>

CRECE NEGOCIOS, El modelo de las cinco fuerzas de Porter, 2014. Disponible En: <http://www.crecenegocios.com/el-modelo-de-las-cinco-fuerzas-de-porter/>

DECRETO 624 DE MARZO 30 DE 1989. Decretado por el presidente de la República de Colombia.

ESTATUTO TRIBUTARIO NACIONAL. Art. 591, quienes no están obligados a declarar. Disponible En: <http://estatuto.co/?e=474>

DECRETO 2811 DE 1974. Decretado por el presidente de la República de Colombia. Art 76, Art 180. Disponible En:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551>

DESTINOCAFE.COM. Caicedonia centinela del valle, 2013, Disponible En: <http://www.destinocafe.com/es/ieventos/ver/165/caicedonia--centinela-del-valle/>

DIARIO LA HORA. Ecuador, 2011. Disponible En:  
<http://lahora.com.ec/index.php/movil/noticia/893255>

DIRK JASPERS, Faijer. Los Derechos Económicos, Sociales y Culturales: Instrumentos y Obligaciones de los Estados en relación a las personas de edad. 2009. 4p. Disponible En:  
[http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/djaspers\\_0.pdf](http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/djaspers_0.pdf)

EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL, Sector Agropecuario. Disponible En: <http://dgetp.edu.do/sector-agropecuario>

ESTATUTO TRIBUTARIO NACIONAL. Art 592, quienes están obligados a declarar. Disponible En: <http://estatuto.co/?e=473>

EUMED.NET. Metodología de la investigación, 2012. En: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html>

FENALCE. El maíz es el cultivo que más crecerá en el mundo.2014. Disponible En: <http://www.noticiasrcn.com/nacional-economia/el-maiz-el-cultivo-mas-crecera-el-mundo-fenalce>

FUNDACION IASC, Material de formación sobre la NIIF para las pymes. Módulo 13: Inventarios. P. 3, 5. Disponible En: [http://www.ifrs.org/IFRS-for-SMEs/Documents/Spanish%20IFRS%20for%20SMEs%20Modules/13\\_Inventarios.pdf](http://www.ifrs.org/IFRS-for-SMEs/Documents/Spanish%20IFRS%20for%20SMEs%20Modules/13_Inventarios.pdf)

FUNDACION IFRS, Material de formación sobre la NIIF para las pymes. Módulo 20: Arrendamientos. P. 4. Disponible En: [http://www.ifrs.org/Documents/20\\_Arrendamientos.pdf](http://www.ifrs.org/Documents/20_Arrendamientos.pdf)

-----, Material de formación sobre la NIIF para las pymes. Módulo 34: Actividades Especiales. P: 4, 7. En: [http://www.ifrs.org/IFRS-for-SMEs/Documents/Spanish%20IFRS%20for%20SMEs%20Modules/34\\_Specialised\\_Activities\\_ES.pdf](http://www.ifrs.org/IFRS-for-SMEs/Documents/Spanish%20IFRS%20for%20SMEs%20Modules/34_Specialised_Activities_ES.pdf)

GALEON.COM, Qué es el maíz transgénico. Disponible En: <http://www.foroendefensadelmaiz.galeon.com/productos365401.html>

GERENCIE.COM. Agricultores obligados a declarar renta. 2010. Disponible En: <http://www.gerencie.com/agricultores-obligados-a-declarar-renta.html>.

-----, Sistemas de costos ABC. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistemas-de-costos-abc.html>

-----, Sistema de costos estándar. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistema-de-costos-estandar.html>

-----, Sistema de costos por procesos. Disponible En: <http://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-procesos.html>

GESTIOPOLIS. ¿QUÉ ES LA CADENA DE VALOR? Disponible En: <http://www.gestiopolis.com/que-es-la-cadena-de-valor/>

GRAJALES, Daniel. Colombia sabe a maíz. 2015. Disponible En: [http://elmundo.com/portal/cultura/cultural/colombia\\_sabe\\_a\\_maiz.php#.V9sXLCjhCM-](http://elmundo.com/portal/cultura/cultural/colombia_sabe_a_maiz.php#.V9sXLCjhCM-)

INFOAGRO.COM. Labores culturales, Fertilización. Disponible En: <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maiz.htm>

IPCC. Sector agrícola, 2007. Disponible En: [https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg3/es/tssts-8.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/es/tssts-8.html)

IVNISKY, Marina. Introducción a la Teoría de los Costos, 2007. p.1. Disponible En: <http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml#ixzz40fIDXEko>

LEGISCOMEX.COM. La producción de maíz y soya podría competir en mercados internacionales. 2011. Disponible En: <http://www.legiscomex.com/BancoConocimiento/R/resultados-maiz-soya-articulo/resultados-maiz-soya-articulo.asp?CodSeccion>

MATOS, Kirenia, Lic. Importancia del análisis del comportamiento de los costos para la toma de decisiones, Cuba. 2010. En: <http://www.monografias.com/trabajos81/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones/analisis-comportamiento-costos-toma-decisiones2.shtml#ixzz41pl6jCcc>

MEJÍA, Rafael. Balance preliminar de 2015 y perspectivas de 2016. Disponible En: <http://www.sac.org.co/es/estudios-economicos/balance-sector-agropecuario-colombiano/290-balance-y-perspectivas-del-sector-agropecuario-2012-2013.html>

RED-DESC. Los Derechos Culturales. Disponible En: <https://www.escrib-net.org/es/recursos/derechos-culturales>

SIGNIFICADOS. Significado de Agrícola. Disponible En: <http://www.significados.com/como-citar/>

-----. Significado de Agropecuario. Disponible En: <http://www.significados.com/?s=agropecuario>

SOLANO MORALES, Marvin. El Sistema de Costos ABC.2003. Disponible En: <http://www.gestiopolis.com/el-sistema-de-costeo-abc/>

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. P. 14, 17, 18. Disponible En: <http://www.sic.gov.co/drupal/masive/datos/Cadena%20productiva%20del%20ma%C3%ADz.pdf>

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERIO. Cadena productiva del maíz, P. 13, 16. Disponible En:

<http://www.sic.gov.co/drupal/masive/datos/Cadena%20productiva%20del%20ma%C3%ADz.pdf>

TEORIA CLÁSICA DE LA ADMINISTRACIÓN (HENRY FAYOL). P4. Disponible En: <http://www.fcaenlinea.unam.mx/2006/1130/docs/unidad4>

TODO INGENIERIA INDUSTRIAL, Sistema de costos por órdenes de producción, 2013. Disponible En: <https://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/varios/costos/sistema-de-costos/>

TOOLSHERO EXPLORE BUSINESS AND SCIENCE, Roobin Cooper - Robert Kaplan, 2013. Disponible En: <http://www.toolshero.com/toolsheroes/robin-cooper/>

TOVAR MARTINEZ, Edmer. Cultura del Maíz: 500 Años de Arepa. 1992. Disponible En: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-233028>

UNIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA, Producción de granos de cereales en Colombia y en el mundo, 2005. Disponible En: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/232016/contLinea/leccin\\_4\\_produccion\\_de\\_granos\\_de\\_cereales\\_en\\_colombia\\_y\\_en\\_el\\_mundo.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/232016/contLinea/leccin_4_produccion_de_granos_de_cereales_en_colombia_y_en_el_mundo.html)