

**ESTUDIO Y ESTRUCTURA COMPARATIVA DE COSTOS  
ENTRE LAS VARIEDADES CATURRA Y CASTILLO EN CUATRO  
FINCAS DEL MUNICIPIO DE LA VEGA CUNDIMARCA**

**JOHAN MAURICIO PRIETO PRIETO**

**CÓDIGO: 12021035**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS**

**BOGOTA. D.C.**

**2012**

**ESTUDIO Y ESTRUCTURA COMPARATIVA DE COSTOS  
ENTRE LAS VARIEDADES CATURRA Y CASTILLO EN CUATRO  
FINCAS DEL MUNICIPIO DE LA VEGA CUNDIMARCA**

**JOHAN MAURICIO PRIETO PRIETO**

**CÓDIGO: 12021035**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**Asesor**

**PEDRO SUAREZ**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
BOGOTA. D.C.**

**2012**

Nota de aceptación

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Bogotá, ABRIL 2012

## **REGLAMENTO ESTUDIANTIL**

Los trabajos de grado no deben contener ideas que sean contrarias a la doctrina de la iglesia católica en asuntos de dogma y moral.

Ni la Universidad, ni el asesor, ni el jurado calificador, son responsables de las ideas expuestas por los graduandos.

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme la oportunidad de seguir adelante a pesar de todos los obstáculos que se han presentado a lo largo de mi vida, por permitirme ser cada día una mejor persona, con ideales y metas.

A mis padres Luis Orlando Prieto Osorio y Fabiola Prieto de Prieto por orientar mi proyecto de vida de manera incondicional y enseñarme que con amor, constancia y responsabilidad se puede acceder a la felicidad.

A mi hermana Angélica Prieto por ser referente y ejemplo en la planeación y logro de mis objetivos académicos y profesionales.

A mi señora Bibiana Zabala por contagiarme de su fortaleza, coraje y dinamismo que hacen posible la realización de cualquier proyecto que se inicia.

A mi hijo Gabriel Matías por convertirse en la principal motivación para lograr esta y cualquier otra meta que me proponga.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesor Dr. Pedro Suarez por contribuir con su conocimiento a mi formación profesional y personal de manera integra y guiar mi camino en la elaboración y sustentación del presente proyecto.

A la Federación Nacional De Cafeteros De Colombia y los caficultores del municipio de La Vega Cundinamarca, por permitir realizar a la par con mi labor cotidiana, este trabajo de investigación.

A toda mi familia por el apoyo absoluto y motivación que mi brindaron en el transcurso de mi formación y hacer posible mi profesionalización, principalmente a el compadre Darío Sanguino.

A los caficultores (Luis Armando Rico, Mauricio Supelano, Luis Efraín Vargas, Delfín Herrera, Alfonso Díaz), administradores (José Aulí Caro) y trabajadores de fincas por su experiencia y paciencia, a mis compañeros de Servicio de Extensión que con su conocimiento y apoyo hacen que la caficultura siga siendo un punto importante para la economía de nuestros agricultores, y que aportaron con sus experiencias a realizar este estudio de costos.

## CONTENIDO

	Pág.
REGLAMENTO ESTUDIANTIL	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTOS	VI
INTRODUCCIÓN	14
1. DESCRIPCIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	16
2. JUSTIFICACIÓN	18
3. OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4. MARCO TEORICO	22
4.1 MARCO TEÓRICO	22
4.1.1 <i>Historia y Origen del Café</i>	23
4.1.2 <i>Expansión en el mundo musulmán</i>	26

4.1.3 <i>El café en Colombia</i>	27
4.1.4 <i>Planta De Café</i>	29
4.1.5 <i>Taxonomía del café</i>	30
4.1.6 <i>Botánica y Fisiología</i>	31
4.1.7 <i>Enfermedades del café</i>	37
4.1.8 <i>Principales Plagas</i>	41
4.1.9 <i>Factibilidad</i>	42
4.1.10 <i>Costos</i>	43
4.1.11 <i>Presupuesto</i>	44
4.1.12 <i>Variable</i>	45
4.1.13 <i>Utilidad</i>	45
4.1.14 <i>Enfoque Sistémico</i>	46
4.1.15 <i>Federación Nacional De Cafeteros De Colombia</i>	48
4.1.16 <i>Sistema de Producción.</i>	52
4.2 <b>MARCO GEOGRÁFICO Y DE CONTEXTO</b>	59
4.2.1 <i>Municipio De La Vega</i>	59
4.2.2 <i>Fincas Cafeteras De La Muestra y Población Objeto De Investigación.</i>	63

5. DISEÑO METODOLÓGICO	67
5.1 POBLACIÓN Y MUESTRA	67
5.2 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	69
6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	78
6.1 DIAGNOSTICO Y DESCRIPCIÓN.	78
6.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	87
6.3 PRESENTACIÓN DE COSTOS EN PRODUCCIÓN DE CAFÉ VARIEDAD CASTILLO Y CATURRA	88
6.4 ANÁLISIS GENERAL DE DATOS	109
6.5 GRAFICAS Y ANALISIS	112
7. CONCLUSIONES	117
BIBLIOGRAFIA	120
WEB GRAFÍA	123

## LISTA DE TABLAS

	pág.
<i>Tabla 1. Sistema de Producción General.</i>	54
<i>Tabla 2. Sistema de Producción Finca Villa Gabriela.</i>	55
<i>Tabla 3. Sistema de Producción Finca La Fortuna.</i>	56
<i>Tabla 4. Sistema de Producción Finca La Granada.</i>	57
<i>Tabla 5. Sistema de Producción Finca La Estancia y Ventaquemada.</i>	58
<i>Tabla 6. Veredas del Municipio de la Vega.</i>	65
<i>Tabla 7. Comparación entre las fincas del área y la variedad cultivada.</i>	80
<i>Tabla 8. Diagnostico DOFA General.</i>	81
<i>Tabla 9. Diagnostico DOFA Finca Villa Gabriela.</i>	83
<i>Tabla 10. Diagnostico DOFA Finca La Fortuna</i>	84
<i>Tabla 11. Diagnostico DOFA Finca La Granada</i>	85
<i>Tabla 12. Diagnostico DOFA Finca La Estancia y Ventaquemada</i>	86
<i>Tabla 13. Costos de Instalación General</i>	91
<i>Tabla 14. Costos de Mantenimiento General</i>	92
<i>Tabla 15. Costos de Instalación Finca Villa Gabriela</i>	93

<i>Tabla 16. Costos de Mantenimiento Finca Villa Gabriela</i>	94
<i>Tabla 17. Costos de Instalación Finca La Fortuna</i>	95
<i>Tabla 18. Costos de Mantenimiento Finca La Fortuna</i>	96
<i>Tabla 19. Costos de Instalación Finca La Granada</i>	97
<i>Tabla 20. Costos de Mantenimiento Finca La Granada</i>	98
<i>Tabla 21. Costos de Instalación Finca La Estancia y Ventaquemada</i>	99
<i>Tabla 22. Costos de Mantenimiento Finca La Estancia y Ventaquemada</i>	100
<i>Tabla 23. Comparación de Costos Finca General</i>	101
<i>Tabla 24. Comparación de Costos Finca Villa Gabriela</i>	102
<i>Tabla 25. Comparación de Costos Finca La Fortuna</i>	103
<i>Tabla 26. Comparación de Costos Finca La Granada</i>	104
<i>Tabla 27. Comparación de Costos Finca La Estancia y Ventaq.</i>	105
<i>Tabla 28. Comparación de Costos por Finca y por Variedad</i>	106
<i>Tabla 29. Comparación de Venta y utilidad por Finca y por Variedad</i>	106
<i>Tabla 30. Comparación de Venta Proyectada por Finca y por Variedad</i>	108
<i>Tabla 31. Comparación de Utilidad por Finca y por Variedad</i>	108

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
<i>Figura 1. Mapa Del Municipio De La Vega</i>	64

## LISTA DE GRAFICAS

	pág.
<i>6.5 GRAFICAS Y ANALISIS</i>	112

## INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que a lo largo de la historia de nuestro país el café se ha constituido en patrimonio e identidad de nuestra idiosincrasia, jugando un papel decisivo en la vida económica, cultural y ambiental de todos los colombianos; es que el gobierno nacional y la Federación Nacional de Cafeteros han trazado políticas públicas y proyectos orientados a mejorar los procesos de producción, planificación administrativa y ejecución agrícola.

Durante los últimos años, estos procesos de calidad se han socializado con las comunidades cafeteras a través de la orientación de proyectos de mejoramiento continuo que contemplan unos protocolos de cultivo en los cuales se tienen en cuenta las variedades caturra y castillo para la producción de café. Por medio del presente trabajo de investigación se pretende mostrar cual de las variedades anteriormente nombradas es la más rentable en cuanto a costo beneficio, para las comunidades cafeteras de nuestro país. Todo ello teniendo en cuenta la variedad más aceptada para cultivar por parte de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

## **1. DESCRIPCION Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Especialmente durante los últimos 15 años, las políticas cafeteras en Colombia han apuntado a establecer procesos de mejoramiento administrativo, agrícola, social y ambiental, para que las fincas cafeteras sean acreditadas como empresas organizadas administrativas, social y ambientalmente.

Estas políticas se han desarrollado teniendo en cuenta las prácticas como la siembra, cuidado, recolección y procesamiento del producto final, del cultivo de café, para esta propuesta se trabajará con las variedades Caturra y la variedad Castillo, ya que son las variedades mas establecidas en la región, con mayor productividad pero con diferencias en su manejo y en su productividad.

El cultivo de estas dos variedades y el control de sus costos apunta a incentivar y motivar a la comunidad cafetera para alcanzar la calidad y rentabilidad de sus empresas a través de procesos en los que se optimicen las prácticas agrícolas y administrativas, necesariamente

para llevar a la realidad, les exige de una inversión económica en cada etapa, pero que igualmente les genera mayor rentabilidad que con el uso de otras variedades.

Es precisamente esta relación entre el costo de producción y los beneficios, el aspecto que se constituye en principal determinante a la hora de cautivar y comprometer al caficultor. Lamentablemente este análisis real no se puede evidenciar actualmente en las campañas, ni en las presentaciones de sensibilización y motivación dirigidas a los caficultores y por esta razón se encuentra entonces un amplio porcentaje de caficultores que aún cultivando las variedades Caturra y/o Castillo no se animan a iniciar actividades de mejoramiento empresarial, para hacer un registro de costos y planeación administrativa que les permita hacer un estudio comparativo de las utilidades entre la producción cafetera de estas dos variedades que posibilite determinar su rentabilidad y factibilidad a la hora de escoger cual es la más conveniente para su negocio.

## **1.2 Identificación del problema**

La no existencia de un estudio que permita comparar la relación entre los costos de producción y las utilidades que generan las fincas

cafeteras de producción de las variedades Caturra y Castillo organizadas agrícola y administrativamente; genera indecisión entre los caficultores que no les permite comprometerse e incorporarse en los proyectos de renovación de sus prácticas cafeteras.

¿Cómo generar confianza en los caficultores a través de la presentación de un estudio comparativo entre los costos de producción que se originan en las fincas cafeteras tecnificadas y que se dedican a la producción de las Variedades Caturra y Castillo?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta el importante papel que desempeña el café en nuestra cultura y los múltiples beneficios que aporta a las familias de los caficultores, quienes son los que directamente se encuentran en contacto con el contexto de la producción de café, cuidando que el producto obtenido tenga las más óptimas condiciones para ser comercializado; es necesario pensar entonces que desde las fincas cafeteras se deben establecer las estrategias que garanticen el manejo responsable de esta empresa y la rentabilidad del negocio de tal manera que redunde en un mejoramiento tangible de la calidad de vida de la población que participa, tanto en la administración de la finca como aportando su capital de trabajo en la producción cafetera. Por esta razón resulta apenas lógico que la Federación Nacional De Cafeteros De Colombia dinamice recursos importantes para socializar campañas y consolidar proyectos de mejoramiento de la calidad de los procesos productivos.

Empeñados en alcanzar este objetivo, es importante tener claro qué variedades de café son las más costo efectivas para alcanzar dichos logros, teniendo en cuenta que las variedades que en el presente proyecto se van a analizar son la caturra y castillo, se

pretende que al finalizar este proyecto se pueda presentar un resultado claro y justificado del porqué la variedad Castillo, actualmente promovida por la Federación Nacional de Cafeteros es la más rentable para el sector productor cafetero del municipio de la Vega Cundinamarca.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Diseñar e Implementar un estudio comparativo que permita visualizar las diferencias entre los costos de producción en cuatro fincas cafeteras con las variedades de café Caturra y variedad Castillo en el municipio de La Vega Cundinamarca.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

❖ Revisar y analizar referentes teorías sobre la historia y políticas del café relacionadas con la producción de las variedades Caturra y Castillo en el contexto Colombiano.

❖ Aplicar los postulados de la estrategia metodológica sistémica al desarrollo real de una investigación que permita incentivar el mejoramiento de las empresas cafeteras.

❖ Desarrollar, comparación real sobre los costos de producción y la rentabilidad de fincas cafeteras con buena administración agrícola y

que han incursionado en la siembra de las variedades Caturra y Castillo.

## **4. MARCO TEORICO**

### **4.1 Marco teórico**

El presente marco teórico es realizado con el fin de aclarar algunos conceptos que aunque sencillos, es importante dar conocer ya que durante el desarrollo del presente proyecto se les hace mención. En primer lugar por tratarse de un proyecto de análisis de dos variedades de café, se hace importante mencionar su historia y características biológicas, realizando citas de textos elaborados por personal empapado e interesado de lleno en el tema. Por otra parte como se trata de un estudio de costos considero importante hablar de costos, cuales son fijos y cuales variables para posteriormente realizar un análisis que arroje un valor numérico que nos sirva de base para sustentar la hipótesis inicialmente planteada. Además se realiza una corta reseña histórica del origen de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia puesto que dicha institución es la encargada de impartir recomendaciones y reglamentación en lo correspondiente al café en nuestro país. Finalmente se realiza una reseña histórica del municipio de la vega Cundinamarca por ser este el lugar donde se realiza este trabajo investigativo. En dicha reseña además de historia

se hace una descripción geográfica del municipio, haciendo énfasis en algunas veredas.

Dado que el presente trabajo de investigación, realiza un análisis de dos variedades de café sembrados en el municipio de la Vega, es importante primero realizar una pequeña descripción acerca de esta planta, indagar sobre su historia, sus características taxonómicas, y principales enfermedades o plagas que le aquejan. Por otra parte el presente marco teórico contiene textos referentes tomadas de libros publicados por la Federación Nacional de cafeteros en donde obtenemos información acerca de todo lo relacionado con la historia taxonomía y principales plagas de café.

#### 4.1.1 *Historia y Origen del Café*

La planta de café llegó hace siglos a Colombia y son variados los relatos que existen sobre su origen y la forma como llegó a nuestro país, dentro de las teorías existentes tenemos la referenciada por la Federación Nacional de Cafeteros, la cual fue realizada por Leonard Rauwolf cerca del año 1583, en donde cuentan que el árbol de café tuvo origen en la lejana Abisinia (en la geografía actual Etiopía), en el Nororiente de África.

Actualmente sabemos que en el mundo sobresalen por su importancia comercial, la especie de los cafés arábigos y los de los cafés robustos. La primera especie abarca casi las tres cuartas partes de la producción mundial y se cultiva principalmente en Centro y Sur de América en donde sobresale nuestra nación, como una de las principales productoras de café.

Según el texto de nombre “El Café” elaborado por el Comité de Cafeteros del Quindío, probablemente el cafeto es originario de la provincia de Kafa, en Etiopía, pero la cuestión no está resuelta completamente ya que como lo dije anteriormente existen diversas teorías sobre su origen, dentro de estas se resalta una de las leyendas más comentadas y difundidas en libros sobre café la cual fue realizada igualmente por Leonard Rauwolf, esta es la historia de un pastor de Abisinia (actual Etiopía), llamado Kaldi, que un día observó el efecto tonificante de unos pequeños frutos rojos de arbusto en las cabras que lo habían consumido en los montes, efecto comprobado por él mismo al renovarse sus energías luego de que el mismo lo consumiera . Se cuenta que Kaldi llevó unas muestras de hojas y de frutos a un monasterio, donde los monjes por curiosidad las pusieron a cocinar. Al probar la bebida la encontraron de tan mal sabor, que arrojaron a la hoguera lo que quedaba en el recipiente. Los granos a

medida que se quemaban, despedían un agradable aroma. Fue así como a uno de los monjes se le ocurrió la idea de preparar la bebida a base de granos tostados, de allí probablemente proviene la idea de tostar el café, proceso que actualmente se lleva a cabo durante el proceso de preparación del café.

Además existen relatos que mencionan que las tribus africanas, que sabían del café desde la antigüedad, molían sus granos y elaboraban una pasta utilizada para alimentar a los animales y aumentar las fuerzas de los guerreros. Su cultivo se extendió en primer lugar en la vecina Arabia, llevado probablemente por prisioneros de guerra, donde se popularizó aprovechando la prohibición del alcohol por el Islam. Yemen fue un centro de cultivo importante, desde donde se propagó al resto del mundo árabe. Se le llamó entonces qahwa, que significa vigorizante. Los datos arqueológicos disponibles hoy en día sugieren que el café no fue «domesticado» antes del siglo XV: el proceso de elaboración de la bebida, largo y complejo, explica quizás el descubrimiento tardío de las virtudes de las semillas del cafeto, poco atractivas inicialmente.

Los recientes descubrimientos (1996) de un equipo arqueológico británico, aún por confirmar, dejan entrever la posibilidad de que el consumo comenzara a partir del siglo XII, en Arabia.

#### 4.1.2 *Expansión en el mundo musulmán*

También se dice que el café llegó a tener efectos tan importantes en el comportamiento de quienes lo consumían, según el libro *El Café de la Federación de Cafeteros del Quindío* se dice que fue prohibido en la llamada de imanes ortodoxos y conservadores en La Meca en 1511 y en El Cairo en 1532, pero la popularidad del producto, en particular entre los intelectuales, impulsó a las autoridades a cancelar el decreto.

Encontramos que el primer descrito fue elaborado en 1583, por Leonard Rauwolf, un médico alemán recién llegado de un viaje de diez años por Oriente Medio, la describía como una bebida tan negra como la tinta, útil contra numerosos males, en particular los males de estómago.

Según escritos encontrados del autor arriba mencionado se cita:” Sus consumidores lo toman por la mañana, con toda franqueza, en una

copa de porcelana que pasa de uno a otro y de la que cada uno toma un vaso lleno. Está formada por agua y el fruto de un arbusto llamado bunnu. Se comenta fue lo que logro llamar la atención de mercaderes, a los que la experiencia del comercio de las especias les había hecho sensibles a este tipo de información.

Ya en el siglo XV, los musulmanes introdujeron el café en Persia, Egipto, África Septentrional y Turquía, donde la primera cafetería, Kiva Han, abrió en 1475 en Constantinopla.

Actualmente más de 25 millones de personas en los trópicos dependen del café, un cultivo que representa la columna vertebral de muchos países y el producto más comercializado del mundo luego del petróleo, en nuestro país es uno de los principales productos de exportación, además de tener la imagen del mejor del mundo. El café es cultivado en cerca de 12 millones de hectáreas alrededor del mundo, un área más grande que Portugal y cerca del tamaño de Inglaterra.

#### 4.1.3 *El café en Colombia*

El texto emitido por Cenicafe (2001) el cual lleva por título “El Café en Colombia” nos habla que de la llegada del café a Colombia

existen tres versiones, Primero tenemos la entrada por Santa Marta en donde se menciona que los ingleses y alemanes lo cultivaban en la Sierra Nevada; otra es acerca de su ingreso por el Orinoco, donde misioneros Jesuitas sembraron plantas de café en la misión de Santa Teresa de Tabage. Finalmente la última y más difundida es la de su entrada por los santanderes gracias a los jesuitas en la década de 1720.

Se menciona también en el anterior texto referenciado que uno de los principales fomentos del cultivo de café fue el generado por el párroco de Salazar de las Palmas en Santander, el señor Francisco Romero, quien imponía como penitencia a sus feligreses la siembra de una o varias plantas de la rubiácea, de acuerdo con la gravedad de los pecados confesaba, esto ayudo a aumentar el número de cultivos en nuestro país.

Se dice también que la primera exportación de café desde Colombia hacia Europa se registró en la aduana de Cúcuta en 1835. Por el Golfo de Maracaibo salieron 2592 sacos de café.

El café se consolidó en Santander, Boyacá y Cundinamarca. Esta región domino el negocio de café hasta el Siglo IXX. Solo a partir del

año 1850 el café inició su tránsito hacia otros departamentos, particularmente hacia Antioquia. Se difundió por las montañas de Colombia de la mano de la colonización antioqueña y así llegó a Caldas, Risaralda, Quindío, Norte del Valle y Tolima.

Hoy en día el café sembrado con las variedades Caturra y Colombia representa casi el 75% del total del café del país. Los municipios cafeteros del país son 560; casi el 90% de los productores cafeteros del país tienen entre una y tres hectáreas de café.”

#### 4.1.4 *Planta De Café*

Según publicaciones hechas por la entidad CENICAFE en 2001 podemos decir que el cafeto es un arbusto que se da en tierra tropical y es integrante de la familia de rubiáceas las cuales son numerosas tanto en especie como género, dentro de estas se resalta el género *coffea* que corresponde a árboles, arbustos y bejucos, cerca de 10 especies son las usadas para cultivos.

Tenemos que los granos de café o semillas están contenidos en el fruto del arbusto, los cuales en estado de madurez toman un color rojizo de allí que se les denomine con el nombre "cereza", cada uno de

ellas consiste en una piel exterior que envuelve la pulpa dulce, internamente existe una envoltura de aspecto dorado que protege y está en contacto con las semillas (Cenicafé, 2001, 32)

En nuestro país el café se da en zonas tórridas que corresponde a alturas sobre el nivel del mar no superior a los 1800 o inferior a los 1300, ya que a estas alturas se encuentran las características atmosféricas ideales para el crecimiento del café. (Cenicafé, 2001,32)

“En Colombia obtenemos café de alta calidad al sembrar café arábigo, también encontramos variedades denominadas de porte bajo y alto, lo cual hace referencia al sol que necesitan, dentro de estos grupos encontramos las variedades que se analizaran durante este trabajo, estas son la variedad caturra y castillo. (Cenicafé, 2005, 6-7)

#### 4.1.5 *Taxonomía del café*

En escritos de Cenicafe del año 2001, encontramos acerca de la taxonomía del café que este pertenece a la familia de las Rubiáceas y al género Coffea. Que además cuenta con diversas variedades en cada una de sus especies. Dentro de las más relevantes tenemos la Arábiga

y la Robusta. Existen numerosas especies de cafeto y diferentes variedades de cada especie.

#### 4.1.6 *Botánica y Fisiología*

“El cafeto pertenece a la familia de las rubiáceas. Esta familia tiene características fáciles de reconocer:

- ❖ Las hojas salen en pares
  
- ❖ No tienen divisiones y los bordes son lisos
  
- ❖ En las flores están los órganos de los dos sexos, son flores hermafroditas.
  
- ❖ Generalmente cada fruto tiene dos semillas” (Cenicafé, 2001, 30)

4.1.6.1 *La Raíz.* Es importante resaltar que la raíz es una de las partes más importantes de la planta puesto que por medio de ella la planta se nutre y obtiene todo lo necesario para su supervivencia. Además la raíz sirve para anclar al suelo. La raíz del café tiene como

característica el ingresar verticalmente al suelo sin encontrar barreras que le limiten la profundidad logrando ingresar hasta 50 centímetros, de la raíz principal salen otras más delgadas que sirven de soporte. Las raíces encargadas de tomar agua y nutrientes se encuentran más cerca a la superficie para facilitar dicho proceso (CENICAFE, 2001, 30-31)

4.1.6.2 *Tallo y Ramas*. El esqueleto del árbol de esta dado por el tronco y algunas ramas principales, que se encargan de darle la forma. Su estructura se da por la forma en que crecen sus ramas, ya que unas crecen verticalmente y otras horizontalmente, en los textos se menciona como orto trópicos y plagio trópicos.

Las ramas primarias no se pueden renovar pues si dicho proceso se realiza se termina perdiendo la posibilidad de generar los mayor número de frutos, pero contrariamente a mayor número de nuevas ramas cosecha más productiva. (Cenicafe, 2001, 31-32)

4.1.6.3 *La Hoja*. Por medio de la hoja la planta lleva a cabo funciones vitales como fotosíntesis, transpiración y respiración. Las hojas se renuevan antes de cada mes, lo que genera que con el paso del tiempo esta densidad aumente, todo ello es influenciado también por las lluvias o el sol que reciba la planta. Es indispensable saber que el número de hojas y su conservación es dependiente de las condiciones climáticas y

nutrimentos proporcionados a la planta. Se puede incentivar el crecimiento de la planta por medio de la aplicación de fertilizantes, la realización de podas y desyerbadas, además de proporcionando una mayor luz solar a la planta. (Cenicafé, 2001,32)

4.1.6.4 *La Flor.* Debemos saber que las flores son el sistema con el que cuentan las plantas para llevar a cabo su proceso reproductivo. Los frutos provienen de ellas y por ende su falta genera ausencia de cosecha. En el café las flores aparecen en los nudos de las ramas cerca a la base de las hojas, poseen una especie de tallo que se denomina glomérulo los cuales se encuentran en la base de cada hoja. La formación de las flores se lleva a cabo de 4 a 5 meses en etapas conocidas como la iniciación floral y diferenciación, seguido de un periodo de latencia, un periodo de crecimiento del botón y apertura de las yemas.

La fecundación de la flor ocurre cuando un grano de polen se pone en contacto con el óvulo. Si éste recibe el polen de la flor, se da la autofecundación la cual se presenta en alta proporción. El proceso que se lleva a cabo durante la floración nos muestra la distribución de la cosecha y las necesidades de mano de obra para realizar la recolección de la cosecha. (Cenicafé, 2001, 32-33)

4.1.6.5 *El Fruto*. En los textos referenciados se menciona que del resultado de la unión del grano de polen con el óvulo se forma el fruto y las semillas.

En el desarrollo del fruto del café, se pueden distinguir cuatro períodos: Primer período: que es una etapa donde hay muy poco crecimiento en tamaño y peso del fruto va desde la fecundación hasta la sexta semana; el Segundo período: etapa en la que el fruto crece rápidamente en peso y volumen. En esta se hace necesaria la presencia de agua, pues de lo contrario el grano se queda pequeño, hay secamiento, caída de frutos y se presenta el "grano negro". esta es también denominada como la etapa de formación del grano lechoso, y va desde la sexta a la décima sexta semana después de la fecundación; El Tercer período: corresponde el crecimiento exterior del fruto y que casi no se nota, en esta se da una gran demanda de nutrientes. Aquí Se endurece la almendra, Si falta agua, el fruto no termina de formarse bien y se produce el grano averanado, va de la décima sexta a la vigésima séptima semana después de la fecundación; el Cuarto período es la época de maduración o cambio de color del fruto y va de la vigésima- séptima a la trigésima- segunda semanas después de la fecundación. (Cenicafé, 2001, 34)

#### 4.1.6.6 *La Semilla.* Se compone de dos partes: Almendra y Pergamino.

La Almendra es dura y de color verdoso, está cubierta de una película plateada cuando está seca, y del embrión que es una planta muy pequeña que está dentro de la almendra y se alimenta de ella en los primeros meses de desarrollo de la planta.

Protegiendo la semilla, hay una cubierta llamada pergamino que está cubierto de una sustancia azucarada que es el "mucílago" o "baba". La parte roja o amarilla del fruto maduro se conoce con el nombre de pulpa." (35)

#### 4.1.6.7 *Variedades de porte bajo.*

❖ Variedad Caturra. La variedad Caturra tiene los cogollos de color verde más claro que el resto de las hojas.

Las hojas son más redondas que las del Borbón.

Un árbol produce menos que Borbón y más que Típica.

Se comporta muy bien en toda la zona cafetera.

Es susceptible a la roya." (Cenicafé, 2005, 12-13)

❖ Variedad Colombia. “La variedad Colombia es muy parecida al Caturra en cuanto al tamaño y forma del árbol, pero tiene una alta resistencia a la roya del cafeto. El cogollo de las plantas es bronceado.

La producción es igual o superior a la de Caturra.

El tipo de grano y la calidad de la bebida son similares a las otras variedades de café arábigo.” (Cenicafé, 2005,14)

❖ Variedad Castillo. Teniendo en cuenta que la variedad Caturra se destaca por el porte bajo de sus plantas, que permite su establecimiento en altas densidades de siembra, consiguiendo así, mayores producciones por unidad de superficie. Gracias a las investigaciones realizadas en CENICAFÉ, donde se observaron sus atributos de alta producción, excelente calidad de la bebida, amplia adaptación y buenas características de las semillas, entre otras cualidades; pero también donde se evaluó, sin embargo que esta variedad es altamente susceptible a la roya del cafeto; se decide por parte del Dr. Jaime Castillo Zapata iniciar una investigación para la federación Nacional de Cafeteros que permitiera consolidar una variedad de café con características muy parecidas a las del café Caturra pero que además fuese más resistente a la enfermedad de la roya de las cerezas, hongos y patógenos que limitan la producción y

afectan notablemente su calidad. Para obtener esta variedad se utilizaron como progenitores la variedad Caturra y el Híbrido de Timor, recursos genéticos ampliamente conocidos y empleados en el programa de mejoramiento que adelanta CENICAFÉ para la obtención de variedades compuestas con resistencia a la roya del cafeto que originaron la variedad que hoy lleva el nombre de su principal impulsor CASTILLO; una variedad con igual calidad de producción del grano, pero que posee mayores bondades en cuanto a la resistencia ante las enfermedades del café.” Con lo anterior tenemos el principal argumento para luego defender la idea de que la variedad castillo es la que proporciona mayor beneficio a los cafeteros del municipio de Vega.

#### 4.1.7 *Enfermedades del café*

La referencia de las enfermedades más importantes del café se describe a continuación ya que gran parte del análisis del presente trabajo se basa en las ventajas de la variedad castillo frente a la caturra, dado que una presenta mayor resistencia a plagas sobre la otra, dichas enfermedades se mencionan durante la tesis, por esto mismo considero importante describir algunas de ellas, con el fin de proporcionar al lector una información más completa acerca de términos que podrían ser desconocidos.

A continuación cito algunas referencias textuales posteriormente referenciadas, sobre algunas enfermedades

#### 4.1.7.1 *Volcamiento Mal del Tallito o Sancocho.*

“Es una enfermedad es una enfermedad que se presenta principalmente en los germinadores y ocasionalmente en almácigos de café cuando las plantas están en estado de “fosforo” o “chapola”.

#### 4.1.7.2 *Mancha de Hierro*

Esta enfermedad afecta las hojas, las ramas y los frutos de todas las variedades de café cultivadas en Colombia. Se caracteriza por la aparición en las hojas de pequeñas lecciones circulares de color pardo claro o marrón rojizo. Cuando las lecciones son un poco más grandes, aparecen, en el centro un color blanquecino rodeado de un anillo rojizo.

Durante la etapa de almacigo las hojas atacadas por el hongo caen prematuramente disminuyendo el vigor de las plantas y ocasionando la muerte de ella cuando es muy alta la intensidad del ataque.

En plantas de seis meses que crecen en suelos pobres en nutrimentos (con escasa materia orgánica), sin fertilización, los niveles de defoliación pueden llegar hasta el 90%.

Los primeros síntomas de la enfermedad en los frutos aparecen en el cuarto mes de desarrollo, contando desde el día de la floración y corresponden a pequeñas lesiones redondeadas de color rojizo. Posteriormente las lesiones se hunden en el tejido, su coloración se torna parda y pueden llegar a producir secamiento del tejido, dando como consecuencia el café “pasilla” o “guayaba”.

Los incrementos en el porcentaje de infección varían de un mes a otro, presentándose bajos a los cuatro meses de edad de los frutos y máximos a los cinco y seis meses.

#### 4.1.7.3 *La Roya*

Entre las enfermedades que actualmente atacan el café en Colombia, la Roya es considerada la de mayor impacto económico, no solo por los efectos que puede causar en la plantación, sino por los costos que implica su control pues exige que el caficultor dedique a ello una alta proporción de sus ingresos.

Si se cultiva una variedad susceptible a Roya como Caturra o Típica, y no se controla, las pérdidas son hasta el 23% en la producción acumulada de cuatro cosechas. Aún con medidas de control las pérdidas son del 7%, de acuerdo con las investigaciones realizadas por CENICAFE.

La Roya del cafeto está íntimamente ligada al desarrollo fisiológico del cultivo y a la distribución y cantidad de lluvia durante el año. Afecta tanto el desarrollo de la planta tanto como la producción del grano.

Un control inadecuado de la enfermedad, compromete seriamente la cantidad y calidad de la cosecha en la finca. La razón básica para controlar la Roya de cafeto radica en la necesidad de proteger el follaje durante el periodo de llenado de los frutos de café.

El efecto económico de la Roya sobre un cafetal susceptible, depende del sistema de manejo de la plantación, de las medidas de control que se utilicen, del volumen o cantidad de cosecha y en gran parte de su ubicación: a menor altura sobre el nivel del mar mayor es la severidad. Existen diferentes sistemas para efectuar el control de la

Roya en Colombia: Químico, Genético, Cultural, Integrado. ” (Cenicafé, 2001, 112)

#### 4.1.8 *Principales Plagas*

##### 4.1.8.1 *La Broca*

“La Broca del café es la plaga más importante que hoy en día tiene el cultivo. Debido al hábito de ataque, al permanecer la mayor parte de su vida en el interior de los frutos, hace su control muy complicado. Causa varios tipos de daño: caída de frutos pequeños, pérdidas de peso y pérdidas en calidad.

La mayoría de los países cafeteros a los cuales ha llegado, han enfrentado el problema utilizando solo un método de control: el químico. En Colombia la adopción de solo insecticidas causaría serios problemas a la salud de los habitantes de la zona cafetera, contaminación de las aguas, mortalidad de la fauna y se tendría el riesgo potencial de residuos en el producto final.

Para la convivencia con la plaga, CENICAFE ha propuesto la estrategia denominada manejo integrado de la Broca su aplicación

exige conocer todo lo relacionado con las épocas de floración y edad a la cual los frutos son más susceptibles de ser atacados, y evaluar el porcentaje de infestación y la posición de la broca en el fruto “(Cenicafé, 2001, 127-128)

#### 4.1.8.2 *Hormiga Arriera*

La zona cafetera colombiana presenta unas condiciones especiales para la multiplicación de hormiguero, ya que las condiciones climáticas y la calidad de la vegetación permiten liberaciones de reinas todo el año, colonizando sitios vecinos según el texto “En el interior de un hormiguero existen castas sociales bien diferenciadas, cumpliendo cada una funciones específicas esenciales para la supervivencia, las arrieras solo atacan las hojas tiernas del cafeto cuando no se encuentran otros vegetales preferidos como: rosales, cítricos y yuca.”(Cenicafe, 2001, 127)

#### 4.1.9 *Factibilidad*

“Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto. El estudio

de factibilidad, es una de las primeras etapas del desarrollo de un sistema informático". \*

#### 4.1.10 Costos

4.1.10.1 *Costos Variables o directos* "Son aquellos que tienden a fluctuar en proporción al volumen total de la producción, de venta de artículos o la prestación de un servicio, se incurren debido a la actividad de la empresa.

Son aquellos cuya magnitud fluctúa en razón directa o casi directamente proporcional a los cambios registrados en los volúmenes de producción o venta, por ejemplo: la materia prima directa, la mano de obra directa cuando se paga destajo, impuestos sobre ingresos, comisiones sobre ventas." (Acosta A. Jaime A. 2002, 35 – 37)

---

\* [www.alegsa.com.ar/Dic/factibilidad.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/factibilidad.php)

4.1.10.2 *Costos fijos o periódicos*: “Son aquellos que en su magnitud permanecen constantes o casi constantes, independientemente de las fluctuaciones en los volúmenes de producción y/o venta.

Resultan constantes dentro de un margen determinado de volúmenes de producción o venta.

Ejemplos: depreciaciones (método en línea recta), primas de seguros sobre las propiedades, rentas de locales, honorarios por servicios, entre otras.” (37)

4.1.10.3 *Costos semivARIABLES*: “Son aquellos que tienen una raíz fija y un elemento variable, sufren modificaciones bruscas al ocurrir determinados cambios en el volumen de producción o venta.” (38)

#### 4.1.11 *Presupuesto*

“Un presupuesto es un plan integrador y coordinador que expresa en términos financieros con respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una empresa para un periodo

---

\* [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com), GONZALEZ, Maria.2010

determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados por la alta gerencia.” \*

#### 4.1.12 *Variable*

“Las variables en la investigación, representan un concepto de vital importancia dentro de un proyecto. Las variables, son los conceptos que forman enunciados de un tipo particular denominado hipótesis. Las variables se refieren a propiedades de la realidad que varían, es decir, su idea contraria son las propiedades constantes de cierto fenómeno”. \*

#### 4.1.13 *Utilidad*

“En economía se le llama utilidad a la capacidad que tiene una mercancía o servicio de satisfacer una necesidad. En un sentido más amplio utilidad es equivalente a bienestar, satisfacción, ganancias etc. En términos empresariales corresponde al provecho o beneficio de orden económico que obtiene la empresa en sus operaciones comerciales.” (AGUAYO R., Dalila J. – GONZALEZ, Cynthia P., 2011)

#### 4.1.14 *Enfoque Sistémico*

“El enfoque sistémico es, sobre todo, una combinación de filosofía y de metodología general, engranada a una función de planeación y diseño. El análisis de sistema se basa en la metodología interdisciplinaria que integra técnicas y conocimientos de diversos campos fundamentalmente a la hora de planificar y diseñar sistemas que realizan funciones específicas.

Características del Enfoque de Sistemas:

- ❖ Interdisciplinario
- ❖ Cualitativo y Cuantitativo a la vez
- ❖ Organizado
- ❖ Creativo
- ❖ Teórico
- ❖ Empírico
- ❖ Pragmático.” (MURDICK, Robert G. – MUNSON, John C. 2008)

4.1.14.1 *El pensamiento Holístico*. “A partir de 1968 cobra especial interés la Teoría General de los Sistemas expuesta por el biólogo Ludwing Von Bertalanffy (1901-1972). En la Teoría General de los

Sistemas se define a un sistema como un conjunto de elementos que, relacionados ordenadamente entre sí, contribuyen a determinado objeto, asimismo que todos los sistemas están formados por elementos de interacción, y que estos elementos son a su vez sistemas; es decir, que todo lo que nos rodea tiene una vinculación entre sí.” (PEREZ R., Abel, 2008)

“La holística es aquello perteneciente al holismo, una tendencia o corriente que analiza los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan. El holismo supone que todas las propiedades de un sistema no pueden ser determinadas o explicadas como la suma de sus componentes. En otras palabras, el holismo considera que el sistema completo se comporta de un modo distinto que la suma de sus partes.

El principio general del holismo fue resumido concisamente por Aristóteles en su metafísica. *El todo es mayor que la suma de sus partes.*

Se puede definir como el tratamiento de un tema que implica todos sus componentes, con sus relaciones invisibles por los cinco sentidos, pero evidentes igualmente. Se usa como una tercera vía o un

nuevo enfoque a un problema. El holismo enfatiza la importancia del todo, que es más grande que la suma de las partes (propiedad de sinergia), y da importancia a la interdependencia de éstas.” (VILLASECA, Guillermo. 2011)

#### 4.1.15 *Federación Nacional De Cafeteros De Colombia*

“En 1927 los cafeteros colombianos se unieron con el fin de crear una organización que los representara nacional e internacionalmente, y que velara por su bienestar y el mejoramiento de su calidad de vida. Así nació la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC), considerada hoy como una de las ONG rurales más grandes del mundo.

Desde 1927 ha sido el principal gremio de Colombia, con presencia en todas las zonas rurales donde se produce café en el país. Su eje central es el productor de café y su familia, de forma que su negocio sea sostenible, que las comunidades cafeteras fortalezcan su tejido social y que el café colombiano siga siendo considerado como el mejor del mundo.” \*

“En el año 1929 la Federación construye bodegas para almacenar y manejar el café; éste es el comienzo de Almacafé, la compañía de logística más grande del país y que en la actualidad sigue operando.” \*\*

“En el año 1938 se crea CENICAFÉ como un instituto de investigación científica para desarrollar mejores variedades de café y prácticas de agricultura sostenible y amigable con el medio ambiente.

En 1940 se crea el Fondo Nacional del Café, constituyéndose como una cuenta parafiscal nutrida por las contribuciones cafeteras para fortalecer el sector y estabilizar el ingreso de los caficultores.

En 1947 se crea la Flota Mercante Gran colombiana, para con ellos facilitar las exportaciones de café al mundo dando como primera llegada a Nueva York.

En 1959 fue creado el Servicio de Extensión, el cual desarrolla y ejecuta programas técnicos, sociales, económicos, ambientales y gremiales con los productores de todas las regiones cafeteras de Colombia. El Servicio de Extensión tiene como prioridad apoyar al

productor de café en la construcción de su empresa cafetera, y a transmitir el conocimiento relacionado con el cultivo del café.

En 1960 se crea La Fundación Manuel Mejía para brindar oportunidades de capacitación a los productores de café y sus familias, así como a sus comunidades rurales.

También en este año se crea la imagen de Juan Valdez, con el fin de concientizar al consumidor extranjero sobre la calidad del café colombiano y promover el consumo de éste alrededor del mundo.

En 1982 CENICAFÉ desarrolla la variedad Colombia, siendo una variedad más productiva y resistente a la Roya.

En 1985 se crea “Las aventuras del Profesor Yarumo” con el fin de ayudar a educar a los caficultores y sus familias por medio de programas de la televisión.

En los años 1995 y 1996 la Federación establece el Programa de Cafés Especiales para identificar, promover y desarrollar los cafés especiales en Colombia y CENICAFE publica el manual sobre la

metodología de lavado de café que reduce la contaminación del agua en más de 90% mostrando el sistema de BECOLSUB.

En el año 2005 CENICAFÉ desarrolla la variedad Castillo, esta siendo resistente a la Roya y como a la enfermedad de las cerezas del café, y seis variedades adicionales que aumentan la calidad y la productividad entre 10 y 15%.” \*

“La Federación representa a más 500 mil familias cafeteras a través de una organización que a través de los años se ha caracterizado por ser profundamente democrática, desarrollando una estructura de representación gremial para tomar decisiones que consulten las prioridades de la base del gremio, los productores de café y sus familias. De esta forma los mismos productores colombianos de café llegan a los consensos necesarios para definir programas y acciones para el beneficio común.

La Federación Nacional de Cafeteros de Colombia está presente en la investigación, para optimizar costos de producción y maximizar la calidad del café, en el acompañamiento técnico a los productores mediante el servicio de extensión, en la regulación y comercialización del café para optimizar el precio pagado al productor y en la ejecución

de programas gremiales para beneficio del productor, entre otros campos.” \*\*

#### 4.1.16 *Sistema de Producción.*

Un sistema de producción nos sirve para conocer en forma clara y concreta un proceso llevado a cabo durante la generación de algún producto. A continuación se muestra dicho proceso relacionado con la producción de café en el municipio de La Vega. Mediante esta podemos enterarnos de cada una de las condicionantes a la hora de cultivar dicho producto, en esta tabla también podemos informarnos de lo necesario para preparar el terreno, hasta su recolección y venta, por tanto se trata de mostrar todos aquellos aspectos relevantes e importantes a aquellas personas interesadas en sembrar café o enterarse de dicho proceso.

A continuación veremos un cuadro que cree con el fin de mostrar cómo se lleva a cabo el proceso de producción de café en dicho municipio y cuáles son las características de cada de cada uno de ellos.


---

\* <http://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Linea80.pdf>

\*\* [http://www.federaciondecafeteros.org/particulares/es/quienes\\_somos](http://www.federaciondecafeteros.org/particulares/es/quienes_somos).


La información tomada para su elaboración fue adquirida durante procesos de trabajo en campo fruto de la experiencia personal y de la información disponible en la casa de la casa del café de él municipio de la Vega Cundinamarca, la cual se encuentra bajo la dirección de la federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Tabla 1. Sistema de Producción General.

SISTEMA DEL CULTIVO DE CAFÉ EN EL MUNICIPIO DE LA VEGA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA				
ENTRADAS		PROCESO		SALIDA
		SUBSISTEMA	PASOS	
VIDA UTIL	7 AÑOS AL SOL 12 AÑOS A LA SOMBRA	ASPECTO FISICO	<p>PREPARACION DE SEMILLA: GERMINADOR de 1 mt2 x 50 cm de alto: 0,3 mts3 de arena gris de rio 0,15 cm3 de gravilla para utilizarla como filtro. Desinfectar 3,5 cm3 de mertect en 1 lt de agua descansar 5 dias, utilizar semilla certificada por CENICAFE, despues de 75 dias se cumple el ciclo de germinacion, se obtiene chapolas, realizar el embolsado (mezcla de tierra y Mat. O. 3x1) luego llevar la chapola a la bolsa. Al cabo de 3 meses se lleva a campo.</p>	<p>CAFÉ 16 CARGAS DE CAFÉ PERGAMINO SECO PROMEDIO POR HECTARIA POR AÑO CON 7 AÑOS PRODUCTIVOS</p> 
SUELO	FRANCOS			
PH	MEDIANAMENTE ACIDOS 5 - 5,5			
ALTITUD	1200 - 2000 MSNM			
TEMPERATURA	18 - 22 °c			
PRECIPITACION ATMOSFERICA	1500 A 2800 ml3/AÑO			
VARIETADES	CATURRA Y CASTILLO	ASPECTO TECNOLÓGICO	<p>PREPARACION DEL TERRENO: Primero se realiza el trazado, este que sea cruzado a la pendiente, distancia de siembra 1,4 de planta a planta y entre surcos 1,5 que este trazo quede al triangulo para que el área a sembrar sea mas aprovechada; 5400 plantas por hectarea. Ahoyado de 30x30x30, se debe realizar un encalamiento, adicionar materia organica al hueco, y luego se trazada el almacigo para realizar la siembra</p> <p>LABORES AGRONÓMICAS: FERTILIZACIÓN: se debe realizar cada 3 meses en dosis recomendadas y dependiendo su etapa de crecimiento (120 gr/planta/año). CONTROL MALEZAS: segun necesidades del terreno, se debe mantener ploteo de la planta en sus primeros 2 años este se debe realizar con la mano, se puede utilizar pangocer entre calles. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS: prácticas culturales (RE-RE), control biológico y químico.</p>	
ENFERMEDADES	Volcamiento, mancha de hierro, roya, muerte descendente, mal rosado, llaga macana, llagas, nematodos, mancha mantecosa, gotera u ojo de gallo, mal de hilachas			
PLAGAS	Escamas, chisas, anilladores, broca, minador, palomilla de raíz y ramas, hormiga arriera.			
FUNGICIDAS	TRIADIMEFON, CYPROCONAZOL, OXICLORURO DE COBRE, MANCOZEB, CAPTAN, THIABENDAZOL, CARBENDAZIM.			
INSECTICIDAS	Carbofuran, Clorpirifos, Dazomet.			
FERTILIZANTES	BASADO EN ANALISIS DE SUELO; UREA, DAP, NITRASAN, PRODUCCION, CAFETERO, TRIPLE 15, CLORURO DE POTASIO, (elementos esenciales N, P, K, Cl, C, Mg, Zn.			
COSTOS DE PRODUCCION	450.000 - 550.000 PESOS Carga C.P.S.	ASPECTO ECONÓMICO	<p>COSECHA: se hace recolección a los 2 años despues de su siembra, recolección a mano cuando el fruto (cereza) tome color rojo o amarillo, se utiliza canasto y cada 10 -15 kg se verte en lona plastica, se debe recolectar solo fruto maduro y no dejar fruto en el suelo. Esto se hace 2 veces al año, con siembra al sol durante 7 años y a la sombra 12 años.</p>	
SALUD	BASICA	ASPECTO SOCIAL		
SEGURIDAD	NO CALIFICADA			
MANO DE OBRA	NO CALIFICADA, JORNALES			
GREMIOS	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA CON PRESENCIA EN 18 DEPARTAMENTOS	ASPECTO INSTITUCIONAL		
IMPACTO AMBIENTAL	MANEJO DE RESIDUOS: SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	ASPECTOS AMBIENTALES		
PLANIFICACION	ALTA	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	<p>POSCOSECHA: Se realiza despulpado con la maquinaria adecuada, luego se debe realizar la fermentacion dejandolo 15 horas, luego el lavado y despues realizar el secado pude ser al sol o con cilo.</p> <p>RENOVACIÓN: se hace la renovación por zoca a los 7 años al sol y 12 a sombra, solo se realiza una vez.</p>	
CONTROL	MEDIO			
ORGANIZACIÓN	MEDIO			
DIRECCION	MEDIO			
COORDINAR	NECESARIO			
<b>LIMITE</b>				
MERCADO	COODECAFEC, TRILLADORAS, TOSTADORAS. Se tiene un mercado seguro ya que el consumo del café va en aumento al nivel mundial.	ASPECTOS EXTERNOS		
NORMATIVIDAD	CERTIFICACIONES: UTZ, RAINFOREST, 4C, ORGÁNICOS.			
			← RETROALIMENTACIÓN ←	CONSUMIDOR FINAL

Información basada sobre la Cartilla Cafetera tomos I y II y también sobre la experiencia laboral.

**Tabla 2. Sistema de Producción Finca Villa Gabriela.**

SISTEMA DEL CULTIVO DE CAFÉ EN LA FINCA VILLA GABRIELA DEL MUNICIPIO DE LA VEGA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA				
ENTRADAS		PROCESO		SALIDA
		SUBSISTEMA	PASOS	
VIDA UTIL	7 AÑOS AL SOL	ASPECTO FISICO	PREPARACION DE SEMILLA: SE COMPRAN LOS ALAMACIGOS EN UN LUGAR EN EL CUAL SEA CERTIFICADO POR EL COMITÉ DE CAFETEROS DE LA ZONA, SOLO SE ADQUIERE VARIEDAD RESISTENTE A ROYA.	<p>CAFÉ</p> <p>18 CARGAS DE CAFÉ PERGAMINO SECO</p> <p>PROMEDIO POR HECTARIA POR AÑO CON 7 AÑOS PRODUCTIVOS, SE ESTA EMPEZANDO A INCURSIONAR EN EL PROCESAMIENTO PARA LLEVARLO AL CONSUMIDOR FINAL LISTO PARA CONSUMO</p> 
SUELO	FRANCO - ARCILLOSO			
PH	ACIDOS 4,8			
ALTITUD	1340 - 1540 MSNM			
TEMPERATURA	19 - 20 ºc			
PRECIPITACION ATMOSFERICA	1500 A 2800 ml3/AÑO			
VARIETADES	CASTILLO	ASPECTO TECNOLÓGICO	<p>PREPARACION DEL TERRENO: Primero se realiza el trazado, este que sea cruzado a la pendiente, distancia de siembra 1,4 de planta a planta y entre surcos 1,5 que este trazo quede al triangulo para que el área a sembrar sea mas aprovechada; 5400 plantas por hectarea. Ahoyado de 30x30x30, se debe realizar un encalamiento, adicionar materia organica al hueco, y luego se traslada el almacigo para realizar la siembra</p> <p>LABORES AGRONÓMICAS: FERTILIZACIÓN: se debe realizar cada 3 meses en dosis recomendadas y dependiendo su etapa de crecimiento (120 gr/planta/año). CONTROL MALEZAS: segun necesidades del terreno, se debe mantener plateau de la planta en sus primeros 2 años este se debe realizar con la mano, se puede utilizar pancoger entre calles. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS: prácticas culturales (RE-RE), control biológico y químico.</p>	
ENFERMEDADES	Mancha de hierro, muerte descendente, mal rosado, llaga macana, llagas, gotera u ojo de gallo.			
PLAGAS	Broca, minador, palomilla de raíz y ramas, hormiga arriera.			
FUNGICIDAS	OXICLORURO DE COBRE, CAPTAN, CARBENDAZIM.			
INSECTICIDAS	Clorpirifos			
FERTILIZANTES	BASADO EN ANALISIS DE SUELO; UREA, DAP, NITRASAN, PRODUCCION, CAFETERO, TRIPLE 15, CLORURO DE POTASIO, (elementos esenciales N, P, K, Cl, C, Mg, Zn.			
COSTOS DE PRODUCCION	350.000 - 450.000 PESOS Carga C.P.S.	ASPECTO ECONÓMICO	<p>COSECHA: se hace recolección a los 2 años despues de su siembra, recolección a mano cuando el fruto (cereza) tome color rojo o amarillo, se utiliza canasto y cada 10 -15 kg se verte en lona plastica, se debe recolectar solo fruto maduro y no dejar fruto en el suelo. Esta recolección se realiza cada 12 - 15 dias para realizar control de broca y adicional para evitar frutos sobremaduros</p> <p>POSCOSECHA: Se realiza despulpado con la maquinaria adecuada (desmucilagador), luego se realiza un lavado y se lleva a secado en cilo por 12 horas.</p> <p>RENOVACIÓN: se hace la renovación por zoca a los 7 años ya que la finca este café se encuentra al sol.</p>	
SALUD	BASICA	ASPECTO SOCIAL		
SEGURIDAD	NO CALIFICADA	ASPECTO INSTITUCIONAL		
MANO DE OBRA	CALIFICADA, JORNALES			
GREMIOS	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA CON PRESENCIA EN 18 DEPARTAMENTOS	ASPECTOS AMBIENTALES		
IMPACTO AMBIENTAL	MANEJO DE RESIDUOS: SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		
PLANIFICACION	ALTA			
CONTROL	ALTO			
ORGANIZACIÓN	ALTA			
DIRECCION	ALTA			
COORDINAR	CALIFICADO			
<b>LIMITE</b>				
MERCADO	COODECAFEC, TRILLADORAS, TOSTADORAS. Se tiene un mercado seguro ya que el consumo del café va en aumento al nivel mundial.	ASPECTOS EXTERNOS		
NORMATIVIDAD	CERTIFICACIONES: UTZ, RAINFOREST, 4C, ORGÁNICOS.			
			RETROALIMENTACIÓN ←	CONSUMIDOR FINAL

**Tabla 3. Sistema de Producción Finca La Fortuna.**


SISTEMA DEL CULTIVO DE CAFÉ DE LA FINCA LA FORTUNA EN EL MUNICIPIO DE LA VEGA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA				
ENTRADAS		PROCESO		SALIDA
		SUBSISTEMA	PASOS	
VIDA UTIL	12 AÑOS A LA SOMBRA	ASPECTO FISICO	PREPARACION DE SEMILLA: SE COMPRAN LOS ALAMACIGOS EN UN LUGAR EN EL CUAL SEA CERTIFICADO POR EL COMITÉ DE CAFETEROS DE LA ZONA, SOLO SE ADQUIERE VARIEDAD RESISTENTE A ROYA.	CAFÉ 10 CARGAS DE CAFÉ PERGAMINO SECO PROMEDIO POR HECTARIA POR AÑO CON 9 AÑOS PRODUCTIVOS
SUELO	FRANCO - ARCILLOSO			
PH	EXTREMADAMENTE ACIDO 4,1			
ALTITUD	1500 MSNM			
TEMPERATURA	18 - 21 °c			
PRECIPITACION ATMOSFERICA	1500 A 2800 ml3/AÑO	ASPECTO TECNOLÓGICO	<p>PREPARACION DEL TERRENO: Primero se realiza el trazado, este que sea cruzado a la pendiente, distancia de siembra 1,4 de planta a planta y entre surcos 1,5 que este trazo quede al triangulo para que el área a sembrar sea mas aprovechada; 5400 plantas por hectarea. Ahoyado de 30x30x30, se debe realizar un enclamiento, adicionar materia organica al hueco, y luego se traslada el almacigo para realizar la siembra</p> <p>LABORES AGRONÓMICAS: FERTILIZACIÓN: se ha realizado cada 3 meses en dosis recomendadas y dependiendo su etapa de crecimiento (120 gr/planta/año). CONTROL MALEZAS: segun necesidades del terreno, se debe mantener ploteo de la planta en sus primeros 2 años este se debe realizar con la mano, se puede utilizar pancoger entre calles. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS: prácticas culturales (RE-RE), control biológico y químico.</p>	
VARIETADES	CATURRA Y CASTILLO			
ENFERMEDADES	Mancha de hierro, roya, muerte descendente, mal rosado, llaga macana, llagas, gotera u ojo de gallo.			
PLAGAS	Escamas, broca, minador, palomilla de raíz y ramas, hormiga arriera.			
FUNGICIDAS	TRIADIMEFONFON, CYPROCONAZOL, OXICLORURO DE COBRE, , CAPTAN, CARBENDAZIM.			
INSECTICIDAS	Clorpirifos.	ASPECTO ECONÓMICO	<p>COSECHA: se hace recolección a los 2 años despues de su siembra, recolección a mano cuando el fruto (cereza) tome color rojo o amarillo, se utiliza canasto y cada 10 -15 kg se verte en lona plastica, se debe recolectar solo fruto maduro y no dejar fruto en el suelo. Esto se hace 2 veces al año, y se mantiene una recoleccion cada 15 - 20 dias para control de broca y para evitar los frutos sobremaduros.</p>	
FERTILIZANTES	BASADO EN ANALISIS DE SUELO; UREA, DAP, NITRASAN, PRODUCCION, CAFETERO, TRIPLE 15, CLORURO DE POTASIO, (elementos escenciales N, P, K, Cl, C, Mg, Zn.			
COSTOS DE PRODUCCION	400.000 - 500.000 PESOS Carga C.P.S.			
SALUD	BASICA			
SEGURIDAD	NO CALIFICADA			
MANO DE OBRA	CALIFICADA, JORNALES	ASPECTO SOCIAL		
GREMIOS	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA CON PRESENCIA EN 18 DEPARTAMENTOS			
IMPACTO AMBIENTAL	MANEJO DE RESIDUOS: SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	ASPECTO INSTITUCIONAL	<p>POSCOSECHA: Se realiza despulpado con la maquinaria adecuada, luego se debe realizar la fermentacion dejandolo 15 horas, luego el lavado y despues se coloca al secado el cual es al sol.</p>	
PLANIFICACION	MEDIA	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		
CONTROL	MEDIO			
ORGANIZACIÓN	ALTA			
DIRECCION	ALTA			
COORDINAR	CALIFICADO	ASPECTOS EXTERNOS	<p>RENOVACIÓN: se hace la renovación por zoca a los 9 - 12 años ya que la mayoria del café se encuentra a la sombra.</p>	
MERCADO	COODECAFEC, TRILLADORAS, TOSTADORAS. Se tiene un mercado seguro ya que el consumo del café va en aumento al nivel mundial.			
NORMATIVIDAD	CERTIFICACIONES: UTZ, RAINFOREST, 4C, ORGÁNICOS.			
<b>LIMITE</b>				
		← RETROALIMENTACIÓN ←		CONSUMIDOR FINAL

Tabla 4. Sistema de Producción Finca La Granada.

SISTEMA DEL CULTIVO DE CAFÉ EN LA FINCA LA GRANADA DEL MUNICIPIO DE LA VEGA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA				
ENTRADAS		PROCESO		SALIDA
		SUBSISTEMA	PASOS	
VIDA UTIL	7 AÑOS AL SOL	ASPECTO FISICO	PREPARACION DE SEMILLA: SE COMPRAN LOS ALAMACIGOS EN UN LUGAR EN EL CUAL SEA CERTIFICADO POR EL COMITÉ DE CAFETEROS DE LA ZONA, EN ESTE MOMENTO SOLO SE ADQUIERE VARIEDAD RESISTENTE A ROYA.	CAFÉ 14 CARGAS DE CAFÉ PERGAMINO SECO PROMEDIO POR HECTARIA POR AÑO CON 7 AÑOS PRODUCTIVOS
SUELO	FRANCOS			
PH	MEDIANAMENTE ACIDOS 5			
ALTITUD	1650 - 1760 MSNM			
TEMPERATURA	18 - 22 °c			
PRECIPITACION ATMOSFERICA	1500 A 2800 ml3/AÑO			
VARIEDADES	CATURRA Y CASTILLO	ASPECTO TECNOLÓGICO	<p>PREPARACION DEL TERRENO: Primero se realiza el trazado, este que sea cruzado a la pendiente, distancia de siembra 1,5 de planta a planta y entre surcos 1,5 que este trazo quede al triangulo para que el área a sembrar sea mas aprovechada; 5100 plantas por hectarea. Ahoyado de 30x30x30, se debe realizar un encalamiento, adicionar materia organica al hueco, y luego se traza el almácigo para realizar la siembra</p> <p>LABORES AGRONÓMICAS: FERTILIZACIÓN: se debe realizar cada 3 meses en dosis recomendadas y dependiendo su etapa de crecimiento (120 gr/planta/año). CONTROL MALEZAS: segun necesidades del terreno, se debe mantener plateau de la planta en sus primeros 2 años este se debe realizar con la mano, se puede utilizar pancoger entre calles, se utiliza maiz y frijol. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS: prácticas culturales (RE-RE), control biológico y químico.</p>	
ENFERMEDADES	Mancha de hierro, roya, muerte descendente, mal rosado, llaga macana, llagas, gotera u ojo de gallo.			
PLAGAS	Escamas, broca, minador, palomilla de raíz, hormiga arriera.			
FUNGICIDAS	TRIADIMEFON, CYPROCONAZOL, OXICLORURO DE COBRE, CAPTAN, CARBENDAZIM.			
INSECTICIDAS	Clorpirifos.			
FERTILIZANTES	BASADO EN ANALISIS DE SUELO; UREA, DAP, NITRASAN, PRODUCCION, CAFETERO, TRIPLE 15, CLORURO DE POTASIO, (elementos esenciales N, P, K, Cl, C, Mg, Zn.			
COSTOS DE PRODUCCION	360.000 - 450.000 PESOS Carga C.P.S.	ASPECTO ECONÓMICO	<p>COSECHA: se hace recolección a los 1,7 años despues de su siembra, recolección a mano cuando el fruto (cereza) tome color rojo, se utiliza canasto y cada 10-15 kg se verte en lona plastica, se debe recolectar solo fruto maduro, pinton y no dejar fruto en el suelo. Esto se hace 2 veces al año, con siembra al sol durante 7 años, y para realizar control de broca y evitar que los frutos se sobremaduren se recolecta cada 15 dias.</p> <p>POSCOSECHA: Se realiza despulpado con la maquinaria adecuada, luego se debe realizar la fermentacion dejandolo 15 horas, luego el lavado y despues se coloca al secado el cual es al sol.</p> <p>RENOVACIÓN: se hace la renovación por zoca a los 7 años ya que este esta al sol.</p>	
SALUD	BASICA	ASPECTO SOCIAL		
SEGURIDAD	NO CALIFICADA	ASPECTO INSTITUCIONAL		
MANO DE OBRA	CALIFICADA, JORNALES			
GREMIOS	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA CON PRESENCIA EN 18 DEPARTAMENTOS	ASPECTOS AMBIENTALES		
IMPACTO AMBIENTAL	MANEJO DE RESIDUOS: SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		
PLANIFICACION	MEDIO			
CONTROL	MEDIO			
ORGANIZACIÓN	MEDIO			
DIRECCION	ALTA			
COORDINAR	CALIFICADO			
<b>LIMITE</b>				
MERCADO	COODECAFEC, TRILLADORAS, TOSTADORAS. Se tiene un mercado seguro ya que el consumo del café va en aumento al nivel mundial.	ASPECTOS EXTERNOS		
NORMATIVIDAD	CERTIFICACIONES: UTZ, RAINFOREST, 4C, ORGÁNICOS.			
			← RETROALIMENTACIÓN ←	CONSUMIDOR FINAL

**Tabla 5. Sistema de Producción Finca La Estancia y Ventaquemada.**

SISTEMA DEL CULTIVO DE CAFÉ EN LA FINCA LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA DEL MUNICIPIO DE LA VEGA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA				
ENTRADAS		PROCESO		SALIDA
		SUBSISTEMA	PASOS	
VIDA UTIL	7 AÑOS AL SOL	ASPECTO FISICO	PREPARACION DE SEMILLA: SE COMPRAN LOS ALAMACIGOS EN UN LUGAR EN EL CUAL SEA CERTIFICADO POR EL COMITÉ DE CAFETEROS DE LA ZONA, SOLO SE ADQUIERE VARIEDAD RESISTENTE A ROYA...	CAFÉ 17 CARGAS DE CAFÉ PERGAMINO SECO PROMEDIO POR HECTARIA POR AÑO CON 7 AÑOS PRODUCTIVOS
SUELO	FRANCOS			
PH	MEDIANAMENTE ACIDOS 5,2			
ALTITUD	1620 - 1700 MSNM			
TEMPERATURA	18 - 19 ºC			
PRECIPITACION ATMOSFERICA	1500 A 2800 ml3/AÑO			
VARIEDADES	CASTILLO	ASPECTO TECNOLÓGICO	<p>PREPARACION DEL TERRENO: Primero se realiza el trazado, este que sea cruzado a la pendiente, distancia de siembra 1,6 de planta a planta y entre surcos 1,6 que este trazo quede al triangulo para que el área a sembrar sea mas aprovechada; 5000 plantas por hectarea. Ahoyado de 30x30x30, se debe realizar un encalamiento, adicionar materia organica al hueco, y luego se trasladada el almacigo para realizar la siembra</p> <p>LABORES AGRONÓMICAS: FERTILIZACIÓN: se debe realizar cada 3 meses en dosis recomendadas y dependiendo su etapa de crecimiento (120 gr/planta/año). CONTROL MALEZAS: segun necesidades del terreno, se debe mantener ploteo de la planta en sus primeros 2 años este se debe realizar con la mano, se puede utilizar pancoger entre calles. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS: prácticas culturales (RE-RE), control biológico y químico.</p>	
ENFERMEDADES	Mancha de hierro, muerte descendente, mal rosado, llaga macana, gotera u ojo de gallo.			
PLAGAS	Escamas, chisas, anilladores, broca, minador, palomilla de raíz, hormiga arriera.			
FUNGICIDAS	OXICLORURO DE COBRE, MANCOZEB, CAPTAN, CARBENDAZIM.			
INSECTICIDAS	Carbofuran, Clorpirifos.			
FERTILIZANTES	BASADO EN ANALISIS DE SUELO; UREA, DAP, NITRASAN, PRODUCCION, CAFETERO, TRIPLE 15, CLORURO DE POTASIO, (elementos esenciales N, P, K, Cl, C, Mg, Zn.			
COSTOS DE PRODUCCION	350.000 - 400.000 PESOS Carga C.P.S.	ASPECTO ECONÓMICO	<p>COSECHA: se hace recolección a los 2 años despues de su siembra, recolección a mano cuando el fruto (cereza) tome color rojo se utiliza canasto y cada 10-15 kg se verte en lona plastica, se debe recolectar solo fruto maduro y pintón, no dejar fruto en el suelo. Esto se hace 2 veces al año, con siembra al sol durante 7 años y a la sombra 12 años. el re-re se realiza cada 20 dias para evitar problema de broca y frutos sobre maduro.</p> <p>POSCOSECHA: Se realiza despulpado con la maquinaria desmucilagrador, luego se debe realizar el lavado y se pone a secar al sol o en el cilo.</p> <p>RENOVACIÓN: se hace la renovación por zoca a los 7 años al sol.</p>	
SALUD	BASICA	ASPECTO SOCIAL		
SEGURIDAD	NO CALIFICADA	ASPECTO INSTITUCIONAL		
MANO DE OBRA	CALIFICADA, JORNALES			
GREMIOS	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA CON PRESENCIA EN 18 DEPARTAMENTOS	ASPECTOS AMBIENTALES		
IMPACTO AMBIENTAL	MANEJO DE RESIDUOS: SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		
PLANIFICACION	ALTA			
CONTROL	MEDIO			
ORGANIZACIÓN	ALTA			
DIRECCION	MEDIO			
COORDINAR	CALIFICADO			
<b>LIMITE</b>				
MERCADO	COODECAFEC, TRILLADORAS, TOSTADORAS. Se tiene un mercado seguro ya que el consumo del café va en aumento al nivel mundial.	ASPECTOS EXTERNOS		
NORMATIVIDAD	CERTIFICACIONES: UTZ, RAINFOREST, 4C, ORGÁNICOS.			
			← RETROALIMENTACIÓN ←	CONSUMIDOR FINAL

## 4.2 Marco Geográfico y de Contexto

Enseguida encontramos una reseña histórica del municipio de la vega con el fin de dar a conocer el lugar donde se realizó el presente trabajo, teniendo en cuenta que los datos analizados provienen de cuatro fincas ubicadas en veredas de este municipio. Es por ello que se hace importante hacerle una pequeña referencia que posteriormente nos sirva para deducir las ventajas o desventajas climáticas y geográficas para la siembra de variedades caturra y castillo en ese municipio, pues como ya sabemos gracias al marco teórico, no todas las variedades de café se comportan o manejan de igual forma, ni tampoco se adaptan igual a todas las alturas o condiciones climáticas. Todo esto resultara en la deducción de cuál es la variedad más apropiada, para la tierra, clima y demás condiciones de él municipio de La Vega.

### 4.2.1 *Municipio De La Vega*

Según la reseña histórica que aparece en la página web del municipio de la vega el licenciado Alonso Vásquez de Cisneros en el año 1605 exactamente el 3 junio realizo la fundación de dos pueblos cuyos habitantes eran indígenas, una en sitio referenciado como

Payanda al cual llamo Nocaima Y el otro en un lugar que figura como Cambata, al cual no se le puso inicialmente nombre y posteriormente se llamo San Juan de la Vega el 12 de junio de 1605. Los pobladores para ese entonces eran indios Doymas y Bulucaimas pertenecientes a naciones panche. El nombre del municipio se debe a que se encuentra ubicado en terrenos de hondonada a orillas de ríos y quebradas.

Acerca de su ubicación podemos decir que se halla a 54 kilómetros del noroccidente de Bogotá D. C., se encuentra ubicado en la provincia del Gualiva del Departamento de Cundinamarca, cuenta con una extensión de 15.352 Has (153.52 Km<sup>2</sup>) de las cuales 94 Has corresponden al área urbana de acuerdo al plano político – administrativo obtenido de la digitalización de las planchas prediales escala 1 : 10.000 del IGAC, su cabecera municipal se halla a 1.230 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una temperatura promedio de 22°C.

Se ubica entre las coordenadas 1033000 hasta 1053000 Norte y 965000 hasta 977000 Este, con origen de coordenadas en Bogotá D. C.

Los límites del municipio son: al norte con los municipios de Vergara y Nocaima, al sur con el municipio de Facatativá. en el occidente con el municipio de Sasaima y en el oriente con los municipios de Supatá y San Francisco. Actualmente La Vega cuenta con una población aproximada de 13.757 habitantes de los cuales viven en el área urbana 4.351 y en el área rural 9.406 habitantes distribuida en las 27 veredas, en 7 zonas y la Inspección de El Vino (zona urbana) que conforman la división política del municipio.

En el municipio se cultivan diversa variedad de productos tales como el café el cual es uno de los más fuertes y predominantes, se calcula un aproximado según la Federación Nacional de Cafeteros de 1.150 hectáreas. Entre otro tipo de cultivos en datos obtenidos de la página web del municipio tenemos, la Caña de azúcar, con una producción promedio de 3.9 toneladas de panela por hectárea año, el Plátano se ubica en el tercer lugar en la producción en asocio con otros cultivos y 17 hectáreas en monocultivo.

Indudablemente la producción agrícola del municipio de La Vega es bastante rica e importante, para la economía de la región, pero evidencia una problemática en cuanto las prácticas tradicionales no favorecen la conservación de la biodiversidad y el ecosistema,

ocasionando el deterioro de los suelos, contaminación por agroquímicos, altos índices de enfermedades como el mal rosado y la antracnosis y plagas como picudo, minadores y chupadores, mosca de la fruta, hormiga arriera. Estos hechos han limitado el acceso a los mercados en el exterior y desconfianza en el consumidor.

En cuanto al sector cafetero, persisten problemas, pues las hectáreas de cultivo están sembradas bajo sistemas poco rentables debido a la edad avanzada y las densidades bajas de sus cafetales, además la falta de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), la falta de recolección oportuna y veraz de registros administrativos y operativos de las fincas cafeteras, situación que afecta los ingresos de las familias y las obliga a diversificar sus terrenos para dedicarse a otros cultivos que resultan más rentables mediáticamente, pero que a mediano y largo plazo muestran su fragilidad y poca estabilidad, afectando la calidad de vida de la comunidad cafetera.

La mayoría de los productores comercializan sus productos a través de intermediarios, los cuales pagan el producto por debajo de los costos reales causando excedentes económicos desfavorables al productor, se hace necesario crear cultura de asociatividad con el fin de mejorar ingresos y por ende la calidad de vida del productor.

#### *4.2.2 Fincas Cafeteras De La Muestra y Población Objeto De Investigación.*

El presente proyecto de investigación fue posible desarrollarlo con la colaboración de los dueños, administradores y empleados de las fincas La Fortuna, Villa Gabriela, La Granada, La Estancia y Venta quemada, ubicadas respectivamente en las veredas: Llano Grande, Bulucaima, Laureles y Minas del Municipio de La Vega. Todas ellas son fincas caracterizadas por sus buenas condiciones climáticas entre los 18 y 22 °C para el cultivo de café, cuentan con vías de acceso en buen estado y con desplazamientos similares para la venta del café, poseen personal calificado en su administración, para las labores en campo se cuenta con personal experimentado en cultivos de café, estas fincas poseen infraestructura adecuada para el beneficio y secado del café, adicional son fincas que ya se encuentran certificadas o que están en camino de certificación, lo cual hace que se tenga certeza en la información suministrada ya que estas fincas llevan un control específico en registros y manejo agronómico, por lo tanto las labores en su proceso de producción son realizadas teniendo en cuenta la asesoría del Comité de Cafeteros (Tabla 1).



**Referencia Veredas.** Ahora tenemos un cuadro en el cual se describen las veredas pertenecientes al municipio de la vega, en donde se resaltan aquellas que fueron objeto en el presente trabajo, dicho cuadro fue obtenido de la página web del municipio de la Vega Cundinamarca

**Tabla 6. Veredas del Municipio de la Vega.**

°	Vereda	Nº	Vereda	Nº	Vereda	Nº	Vereda	Nº	Vereda	Nº	Vereda
	Alianza	6	Centro 2	11	El Roble	16	La Huerta	21	Minas	26	San Juan
	Bulucaima	7	Chupal	12	El Rosario	17	La Libertad	22	Naguy	27	Tabacal
	Cabecera M.	8	Chuscal	13	Guarumal	18	La Patria	23	Petaquero	28	Ucrania
	Cacahual	9	El Cural	14	Hoya Grande	19	Laureles	24	Sabaneta		
	Centro 1	10	El Dintel	15	La Cabaña	20	Llano Grande	25	San Antonio		

La tabla 6 fue elaborada teniendo en cuenta la figura 1, en la cual se identifican las veredas con números que corresponden a la

numeración respectiva de las veredas en la tabla 6 , el mapa fue tomado de la página web del municipio.

## **5. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **5.1 Población y Muestra**

El presente trabajo de grado se realiza para determinar un estudio comparativo de costos de producción en igualdad de condiciones entre las variedades Castillo y Caturra en 4 fincas cafeteras ejemplo de producción, administración y comercialización del café, ubicadas en 4 veredas (Llano Grande, Minas, Bulucaima y Laureles) del municipio de La Vega Cundinamarca. Estas fincas cafeteras son: La Fortuna, La Estancia y Ventaquemada, Villa Gabriela y La Granada.

Es preciso mencionar que la totalidad de las fincas objeto de esta muestra cuentan por su ubicación geográfica, climatológica, infraestructura vial, planta física y logística con similares condiciones para la producción y comercialización adecuada del café. Adicionalmente cuentan con capital Humano capacitado y experimentado para el desarrollo de las labores administrativas y agrícolas para el café, empleando para sus labores cafeteras un promedio de dos personas que diariamente desarrollan funciones al interior de la producción.

Propietarios de las fincas: los cuatro propietarios de las fincas que hacen parte de la muestra objeto de estudio son personas formadas académicamente profesionales en diferentes áreas, manejan la administración de estas empresas agrícolas con la intervención y colaboración de sus familias, ubicándose en una posición socioeconómica de estrato 4 – 5 orientando todos sus esfuerzos para la obtención de mayor producción y rentabilidad de sus empresas cafeteras.

Administradores de las fincas: las cuatro fincas poseen administradores capacitados académicamente como técnicos del SENA en diferentes áreas de desempeño laboral, se pueden ubicar socioeconómicamente en los estratos 1 – 2. Estas personas se encargan de compra de suministros, control de labores culturales, control en recolección y comercialización.

Empleados de campo: las cuatro fincas contratan para labores en campo a personal que no posee formación académica pero si con experiencia en las labores de producción del café, estas personas se encuentran ubicadas socioeconómicamente en el estrato 1 y son los encargados directamente de las labores en campo.

## 5.2 Metodología de Investigación

La metodología de investigación implementada al interior de esta propuesta de intervención Administrativa y agrícola corresponde a la definida por un estudio de campo dirigido bajo los criterios del enfoque sistémico - holístico.

Es una investigación cualitativa y cuantitativa que se realiza a partir de la experiencia comparativa que genera una muestra de cuatro Fincas de producción cafetera ubicadas en el municipio de La Vega Cundinamarca y que contará por supuesto con la participación de sus dueños, administradores y empleados. Esta investigación se desarrolla inicialmente teniendo en cuenta un diagnóstico inicial (DOFA) de los hábitos de manejo agrícola y administrativo de las fincas cafeteras, para establecer luego un estudio comparativo de la inversión que se realiza y los beneficios que se reciben de aquellas que mantienen la producción de la variedad Caturra y aquellas que poseen producción de la variedad Castillo.

Por su parte la investigación tiene como propósito aplicar la teoría general de los sistemas al interior del contexto cafetero; teniendo en cuenta que esta investigación se presenta como una forma de

aproximación y representación de la realidad, al mismo tiempo, que se constituye en orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo interdisciplinarias. Entre tanto su paradigma científico, se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen.

En este punto del trabajo, el investigador (administrador de empresas agropecuarias y además extensionista de la Federación Nacional De Cafeteros) tiene siempre claro que el problema a solucionar esta dentro de sus posibilidades y competencia; pues desarrollar esta labor investigativa, tiene como propósito posterior socializar los resultados del estudio comparativo entre la comunidad cafetera para generar un clima de mayor confianza entre los caficultores, para que de la mano con las políticas de mejoramiento de la calidad definidas por la Federación Nacional De Cafeteros se comprometan a incorporarse en los proyectos de renovación de sus prácticas cafeteras; interiorizando cuál de las dos variedades de café, la Caturra o Castillo resulta más apropiada y benéfica de acuerdo con sus condiciones.

Por otro lado es importante destacar que tanto en el desarrollo del estudio comparativo, como en la búsqueda de la solución al problema de investigación planteado, la actividad cafetera es asumida en la totalidad de sus condiciones y relaciones: teniendo en cuenta el contexto de la cultura del café, las condiciones geográficas y ambientales de la muestra, así como las condiciones sociales, académicas y económicas de la población que interviene en el proceso productivo de las empresas cafeteras.

Es importante destacar que el enfoque sistémico, establece que el investigador se centra en los objetivos propuestos. Por tal razón es importante definir primero los objetivos del sistema y examinarlos continuamente, para de acuerdo con ellos plantear una visión transdisciplinaria que posibilite analizar y desarrollar este proyecto investigativo de manera integral permitiendo identificar y comprender con mayor claridad y profundidad los problemas organizacionales de la comunidad cafetera, sus múltiples causas y consecuencias.

Así mismo, en este tipo de investigación, es necesario observar la organización administrativa y agrícola de las fincas cafeteras en las que se desarrolla el trabajo de campo como un ente integrado, conformado por partes que se interrelacionan entre sí a través de una estructura

que se desenvuelve en un entorno determinado. De esta forma se estará en capacidad de poder detectar los procesos que se ejecutan en las empresas cafeteras, estableciendo los procedimientos internos, para que de tal manera se consolide desde el concepto de sistema empresarial comparación de las utilidades entre la producción de café Caturra y Castillo; para que a su vez genere mayor confianza en el caficultor a la hora de definir los recursos y procesos que desarrolla al interior de su finca, si es conveniente o no implantar en la misma un cambio en la variedad de cafeto que se cultiva, para obtener crecimiento y desarrollo sostenibles en términos de viabilidad.

Desde esta perspectiva el trabajo práctico que desarrolla el investigador no corresponde a su labor habitual, pues se constituye en una innovación y mejora del proceso de socialización de los protocolos de sensibilización y motivación a los caficultores que en últimas deciden qué tipo de café es más conveniente sembrar en sus terrenos. Por lo mismo, se puede conceptualizar, en términos generales que la investigación aplicada al café será la fuente de tal tipo de innovaciones. De tal suerte su aplicación debe contar con un diseño riguroso como el que a continuación se presenta y que define las etapas del trabajo y posibilita identificar las tareas del investigador.

**Diagnóstico:** Esboza la situación administrativa y agrícola de las fincas cafeteras objeto de la muestra del municipio de La Vega Cundinamarca, con especial referencia a su población y al problema de la no existencia de un estudio que permita comparar la relación entre los costos de producción y las utilidades que generan las fincas que cultivan la variedad Caturra y la variedad Castillo (Mediante observación no estructurada por parte del investigador y realización de análisis DOFA)

**Determinación del problema:** Luego del diagnóstico se logra determinar la situación problema que se evidencia entre los caficultores, cuando existe un alto porcentaje de ellos que por desconocimiento o por la inexistencia de una comprobación real no se han comprometido con la evolución de sus prácticas de producción cafetera, teniendo en cuenta que no se les presenta información fácilmente comprobable de los beneficios y utilidades que pueden lograr en sus empresas cafeteras cuando se elige bien por cuál de las dos variedades exitosas de café (Caturra o Castillo) es la de mayor conveniencia optar.

**Planteamiento de hipótesis:** Consiste en la definición de un presupuesto Teórico que requiere comprobación y que se orienta

hacia la presentación de un estudio comparativo, real y fácilmente comprobable entre los costos de producción y las utilidades que generan las fincas cafeteras de la variedad Caturra y de la variedad Castillo con el ánimo de generar confianza y seguridad en el caficultor a la hora de comprometerse a mejorar o cambiar sus prácticas cafeteras.

**Se establecen los objetivos de la investigación:** Los objetivos se constituyen en las metas que el investigador pretende alcanzar para demostrar la hipótesis planteada y comprobar a la comunidad cafetera las bondades de la variedad Castillo en relación con la variedad Caturra.

**Enriquecimiento Conceptual:** Este puede evidenciar en el marco teórico de la investigación, en el cuerpo del trabajo y en la información recolectada a través de la misma; persigue que tanto el investigador como los beneficiarios de este estudio comparativo de costos se familiaricen con la teoría, los conceptos y las funciones administrativas y agrícolas que facilitan la tarea del investigador para alcanzar los objetivos propuestos por si mismo al interior de este proyecto de investigación.

**Definición del método y enfoque de investigación pertinente, su estudio y posterior definición de la estrategia metodológica de intervención.** Se constituye en la elección del método de investigación más pertinente de acuerdo con el diagnóstico y las necesidades del proyecto, así como de su población objeto. Permite además que el investigador determine los parámetros por los que guiará su tarea científica y el rigor que le debe imprimir de cara a la situación y a la hipótesis que desea comprobar.

**Recolección, procesamiento y análisis de la información.** Determinación requerida para confirmación de la hipótesis explicativa (a través de la fundamentación teórica y la aplicación de mediciones y estudios de costos, presupuesto y beneficio). Se constituye en el proceso de recolección, procesamiento, análisis y evaluación de la información que tiene por objeto determinar el estudio comparativo en los costos de producción de las variedades Castillo y Caturra, para posteriormente presentarlos a la comunidad cafetera y que de esta manera esto les posibilite tomar decisiones en sus empresas cafeteras. De acuerdo con el enfoque metodológico que se implementa en esta investigación de carácter sistémico – holístico la información se recolectara a través del trabajo de campo del investigador, la observación directa y por medio de entrevista realizada a los empleados

y dueños de la empresa cafetera, adicional teniendo en cuenta la documento que llevan registradas en sus libros o cuadernos contables y los formatos suministrados por el Comité de Cafeteros de Cundinamarca para el programa de Cafés Especiales el cual esta dirigida a la mejora continua y las labores y el bienestar general de los integrantes de la empresa cafetera.

**Propuesta De Intervención:** Pretende presentar las acciones realizadas en torno a las evidencias, recursos y alternativas de solución al problema estudiado; en esta etapa se plantean los procesos y procedimientos para implementar un estudio comparativo entre los costos y las utilidades que generan las empresas cafeteras de producción de las variedades de café Caturra y Castillo en el municipio de La Vega Cundinamarca, con el propósito de socializarlo con la comunidad cafetera y generar confianza y seguridad en el caficultor a la hora de comprometerse por cual de las dos variedades exitosas de café es más conveniente optar. Para alcanzar este propósito dentro de esta propuesta es necesario desarrollar:

- ❖ Aplicación de los estudios que permiten la comparación planteada por el investigador.

- ❖ Análisis, evaluación y publicación de los resultados obtenidos.
  
- ❖ Definición de conclusiones y exposición de nuevos conocimientos adquiridos.

## **6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

### **6.1 Diagnostico y Descripción.**

La población estudio del presente proyecto investigativo pertenece al municipio de La Vega Cundinamarca, de allí se tomaron cuatro fincas, de las cuales se hará referencia a su área, número de árboles, área en café sembrada, y variedades más cultivadas, con ello se pretende dar idea de cómo están constituidas las mismas, que variedades presentan en mayor proporción, tamaño de las fincas, todo ello con el fin de iniciar un análisis situacional de nuestra población objeto.

FINCA 1. NOMBRE: LA GRANADA, VDA: LAURELES.  
MUNICIPIO: LA VEGA, asnm: 1730, área total: 10.80 Ha, área en café: 5.62 Ha, N° de árboles totales: 25480, árboles de variedad caturra, Colombia Y castillo, esta finca se ubica en la zona con temperaturas más bajas.

FINCA 2. NOMBRE: LA FORTUNA, VEREDA: TIERRAS VIEJAS,  
MUNICIPIO: LA VEGA, asnm: 1540, área total: 0.68 Ha: área en café:

0.66 Ha, N° árboles totales 3600, árboles de variedad castillo, Colombia y caturra, esta finca se encuentra en la zona de temperaturas media, pero con mayor humedad relativa.

FINCA 3. NOMBRE: VILLA GABRIELA, VEREDA: BULUCAIMA, MUNICIPIO: LA VEGA, asnm: 1545, área total: 13.00 Ha: área en café: 5.41 Ha, N° árboles totales 28543, árboles de variedad castillo, Colombia, esta finca se encuentra en la zona de temperaturas media, pero con la más alta humedad relativa y de intensidad de lluvias de la región.

FINCA 4. NOMBRE: LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA, VEREDA: MINAS, MUNICIPIO: LA VEGA, asnm: 1670, área total: 6.50 Ha: área en café: 6.38 Ha, N° árboles totales 36105, árboles de variedad castillo, Colombia, esta finca se ubica en la zona con temperaturas más bajas.

**Tabla 7. Comparación entre las fincas del área y la variedad cultivada.**

Nº Fincas	Área Total	Área En Café	Area En Variedad Caturra	Area En Variedad Castillo	Area En Otra Variedad
1	10.80	5.62	2.40	1.02	2.20
2	0.68	0.66	0.25	0.16	0.25
3	13.00	5.41	0	1.90	3.51
4	6.50	6.38	0	1.08	5,3

La anterior tabla fue elaborada teniendo en cuenta los datos anteriormente escritos. En esta tabla se condensa dicha información de las fincas, los datos fueron dados por cada uno de los propietarios de las fincas y corroborados mediante la página web de la Federación Nacional de cafeteros, con previa autorización de los caficultores y de la Federación. Estas fincas con encontradas en el Ecotopo 311 A, tienen una muy similar conservación ambiental.

**Tabla 8. Diagnostico DOFA General.**

Proceso Administrativo y Agrícola que Determinan la Producción Cafetera de las Variedades Castillo y Caturra, en las Fincas: La Granada, La Fortuna, Villa Gabriela, La Estancia y Ventaquemada.			
DEBILIDADES		OPORTUNIDADES	
CASTILLO	CATURRA	CASTILLO	CATURRA
Susceptible: - Mal rosado - PHOMA - Llagas - Palomilla - Hormiga arriera - Humedad - Broca - Antracnosis - Menos cantidad de plantas por Ha. - Encharcamiento	Susceptible: - Mal rosado - PHOMA - Llagas - Palomilla - Hormiga arriera - Humedad - Broca - Antracnosis - Densidad apropiada - Encharcamiento - La Roya - Menor rendimiento de cereza a pergamino - Granos menos Pesados	-Teniendo en cuenta la disminución en la oferta de café a nivel Nacional está aumentando su demanda. - Demanda continua del producto. - Mantenimiento del sobreprecio del café colombiano ante el mundo. - Posicionamiento y respaldo de la imagen del café colombiano ante el mundo. - Políticas gubernamentales que apoyan la producción cafetera.	
FORTALEZAS		AMENAZAS	
CASTILLO	CATURRA	CASTILLO	CATURRA
- Mayor rendimiento de	- Más cantidad de plantas por Ha.	- Clima (inviernos, veranos)	- Amenaza en Seguridad Pública.

<p>cereza a pergamino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Granos más pesados</li> <li>- Mayores producciones al año</li> <li>- Resistente a La Roya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor cantidad de granos por cosecha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de la mano de obra</li> <li>- Cambio generacional.</li> <li>- Aparición de nuevos patógenos.</li> <li>- Cambio en la vocación agrícola.</li> </ul>
---	---	---

La tabla anterior fue elaborada mediante información suministrada en cada una de las fincas, con dichos datos se realizó un diagnóstico de las principales debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Algunos datos de la tabla fueron tomados de la página de la entidad Cenicafe (corporación nacional de investigaciones en café)

**Tabla 9. Diagnostico DOFA Finca Villa Gabriela.**

Proceso Administrativo y Agrícola que Determinan la Producción Cafetera de la Finca: VILLA GABRIELA.	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
- Mal rosado	-Teniendo en cuenta la disminución en la oferta de café a nivel Nacional está aumentando su demanda.
- PHOMA	- Demanda continua del producto.
- Llagas Macana	- Mantenimiento del sobreprecio del café colombiano ante el mundo.
- Palomilla	- Posicionamiento y respaldo de la imagen del café colombiano ante el mundo.
- Hormiga arriera	- Políticas gubernamentales que apoyan la producción cafetera.
- Humedad	- Dismunición de empresas cafeteras
- Broca	
- Encharcamiento	
- Alta precipitación pluvial	
FORTALEZAS	AMENAZAS
- Mayor rendimiento de cereza a pergamino	- Clima (inviernos, veranos)
- Granos más pesados	- Amenaza en Seguridad Pública.
- Mayores producciones al año	- Disminución de la mano de obra
- Resistente a La Roya	- Cambio generacional.
- Sostenimeinto de la actividad	- Aparición de nuevos patógenos.
- Manejo administrativo	- Cambio en la vocación agrícola.
- Implementacion de subproductos	- Inestabilidad en el precio para la compra de café
- Transferencia de tecnología	

**Tabla 10. Diagnostico DOFA Finca La Fortuna.**

Proceso Administrativo y Agrícola que Determinan la Producción Cafetera de las Variedades Castillo y Caturra, en la Finca: La Fortuna	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
- Mal rosado	-Teniendo en cuenta la disminución en la oferta de café a nivel Nacional está aumentando su demanda.
- PHOMA	- Demanda continua del producto.
- Llagas	- Mantenimiento del sobreprecio del café colombiano ante el mundo.
- Palomilla	- Posicionamiento y respaldo de la imagen del café colombiano ante el mundo.
- Hormiga arriera	- Políticas gubernamentales que apoyan la producción cafetera.
- Humedad	- Sobre precio por café certificado
- Broca	
- Antracnosis	
- Menos cantidad de plantas por Ha.	
- Encharcamiento	
- La Roya	
- Menor rendimiento de cereza a pergamino	
- Granos menos Pesados	
FORTALEZAS	AMENAZAS
- Mayor rendimiento de cereza a pergamino	- Clima (inviernos, veranos)
- Granos más pesados	- Amenaza en Seguridad Pública.
- Mayores producciones al año	- Disminución de la mano de obra
- Resistente a La Roya	- Cambio generacional.
- Finca Certificada UTZ	- Aparición de nuevos patógenos.
- Más cantidad de plantas por Ha.	- Cambio en la vocación agrícola.
- Mayor cantidad de granos por cosecha.	

**Tabla 11. Diagnostico DOFA Finca La Granada.**

Proceso Administrativo y Agrícola que Determinan la Producción Cafetera de las Variedades Castillo y Caturra, en la Finca: LA GRANADA	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
- Mal rosado	-Teniendo en cuenta la disminución en la oferta de café a nivel Nacional está aumentando su demanda.
- PHOMA	- Demanda continua del producto.
- Llagas	- Mantenimiento del sobreprecio del café colombiano ante el mundo.
- Palomilla	- Posicionamiento y respaldo de la imagen del café colombiano ante el mundo.
- Hormiga arriera	- Políticas gubernamentales que apoyan la producción cafetera.
- Humedad	
- Broca	
- Antracnosis	
- Menos cantidad de plantas por Ha.	
- Encharcamiento	
- La Roya	
- Menor rendimiento de cereza a pergamino	
- Granos menos Pesados	
FORTALEZAS	AMENAZAS
- Mayor rendimiento de cereza a pergamino	- Clima (inviernos, veranos)
- Granos más pesados	- Amenaza en Seguridad Pública.
- Mayores producciones al año	- Disminución de la mano de obra
- Resistente a La Roya	- Cambio generacional.
- Finca en proceso de certificación	- Aparición de nuevos patógenos.
- Más cantidad de plantas por Ha.	- Cambio en la vocación agrícola.
- Mayor cantidad de granos por cosecha.	

**Tabla 12. Diagnostico DOFA Finca La Estancia y Ventaquemada.**

Proceso Administrativo y Agrícola que Determinan la Producción Cafetera de la Finca: LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA	
<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
- Mal rosado	-Teniendo en cuenta la disminución en la oferta de café a nivel Nacional está aumentando su demanda.
- PHOMA	- Demanda continua del producto.
- Llagas Macana	- Mantenimiento del sobreprecio del café colombiano ante el mundo.
- Palomilla	- Posicionamiento y respaldo de la imagen del café colombiano ante el mundo.
- Hormiga arriera	- Políticas gubernamentales que apoyan la producción cafetera.
- Humedad	- Dismunición de empresas cafeteras
- Broca	- Sobre precio por café certificado
<b>FORTALEZAS</b>	<b>AMENAZAS</b>
- Mayor rendimiento de cereza a pergamino	- Clima (inviernos, veranos)
- Granos más pesados	- Amenaza en Seguridad Pública.
- Mayores producciones al año	- Disminución de la mano de obra
- Resistente a La Roya	- Cambio generacional.
- Sostenimeinto de la acitividad	- Aparición de nuevos patógenos.
- Manejo administrativo	- Cambio en la vocación agrícola.
- Implementacion de subproductos	- Inestabilidad en el precio para la compra de café
- Finca certificada UTZ y en Camino de cert. RAINFOREST	
- Acceso a la finca.	

Actualmente la Federación Nacional de Cafeteros, incentiva en la Vega Cundinamarca la siembra de café en las variedades COLOMBIA y CASTILLO, dado que son variedades resistentes a la roya, y por tanto son más rentables para el caficultor, generando reducción de costo en lo correspondiente al control fitosanitario, como a la federación, ya que con la siembra de estas variedades se obtienen cosechas más productivas en número y calidad. Adicionalmente la variedad

CASTILLO, tiene como bondades ser más resistente a la roya, y generar mayor producción por año, sus granos son más pesados, lo que resulta en un mayor beneficio en general.

En cuanto a la variedad CATURRA, se resalta que tiene una alta tasa de producción en sus periodos de cosecha, pero a diferencia de la variedad Castillo no presenta resistencia a la Roya, lo que conlleva a un aumento en los costos por control Fitosanitario.

Con lo anterior podemos ver por qué el presente proyecto de grado pretende demostrar que para el caficultor de la Vega Cundinamarca, es más rentable la siembra de la variedad Castillo, actualmente recomendada por la Federación Nacional de Cafeteros.

## **6.2 Recolección De La Información**

Dadas las facilidades de acceso que me proporcionaba mi trabajo como extensionista del Comité de Cafeteros de Cundinamarca, a la población estudio, la información tomada para el presente trabajo de grado, fue recogida mediante numerosas visitas a las fincas.

En cada uno de dichos encuentros fueron dedicados a la ejecución de encuestas verbales, en donde los caficultores objeto nos transmitieron algunas de sus costumbres a la hora de sembrar el café. Dentro de los temas tratados, encontramos las variedades de café implementadas, las hectáreas sembradas, los costos para mantenimiento, los fertilizantes usados, y el control fitosanitario. Por último se trataron temas como la rentabilidad con respecto a la productividad según la variedad implementada en cada una de las fincas. Todo ello con el fin de lograr un acercamiento más preciso y verídico de los costos de producción general de café, en cada una de las dos variedades analizadas, esta información se encuentra consignada en los registros que tiene cada finca ya que son fincas certificadas o que están en camino a lograr la certificación lo cual hace que documenten toda su información.

### **6.3 Presentación De Costos En Producción De Café Variedad**

#### **Castillo Y Caturra**

A continuación se presentan los costos generados por las dos variedades Caturra y Castillo, teniendo en cuenta un mismo sistema de producción tecnificado con una densidad de 5400 plantas por Ha, y que las labores fitosanitarias de control de Roya solo se realizan en la

Variedad Caturra. Para la elaboración del trabajo no se tienen en cuenta los costos indirectos ya que para las dos variedades son similares en las fincas y no alteran el resultado objeto de la investigación. Estos costos son sujetos a cambios en los precios de los productos y al costo de mano de obra en la región (precios del mes de Octubre de 2011). Los formatos que se utilizaron para este trabajo son formatos desarrollados por el I.A. Carlos Arturo Arango Almanza en el Documento N° 20 Apuntes de Clase – Administración de Costos en Empresas Agrícolas 2010 apoyados también la Cartilla Manejo Integral de la Caficultura (ITEC) de la Federación Nacional de Cafeteros.

Lo anterior se presenta por medio de tablas que revelan un valor numérico para cada uno de estos procesos.

**Precios Mano De Obra:**

JN = Jornal Normal \$25.000

JG = Jornal Guadaña \$50.000

JM = Jornal Maestro \$50.000

DA = Día Animal \$25.000

Costos De Producción Germinador.

Las tablas que a continuación se muestran han sido elaboradas con datos tomados con la colaboración de los propietarios de las fincas anteriormente mencionadas, especialmente con datos administrativos referenciados por el señor Mauricio Supelano, propietario de una de las fincas.

Los costos de cada finca fueron analizados para luego obtener un consenso unificado de los costos de producción en cada una de las etapas de cultivo desde su comienzo con la siembra de café hasta su venta, por lo cual, se presenta información de cada finca y también de un cuadro el cual se llamara General.

Algunos datos de costo de insumos se obtuvieron por medio de consultas directas realizadas en negocios que frecuentemente los caficultores utilizan para comprar los insumos necesarios.

Tabla 13. Costos de Instalación General

MATRIZ DE COSTOS GENERAL															
CULTIVO:		CAFÉ								JORNAL NORMA JN JORNAL GUADAÑA JG JORNAL N. ANIMAL JNA					
NIVEL DE TECNOLOGÍA:		TECNIFICADO 5400 PLANTAS / Ha													
ETAPAS DEL CULTIVO Y LABORES	MANO DE OBRA				INSUMOS				MAQUINARIA Y EQUIPO				GRAN TOTAL		
	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO		Nº UNID.	TOTAL
INSTALACIÓN DEL CULTIVO Y MANTENIMIENTO HASTA EL MES 18															
<b>PREPARACIÓN TIERRA</b>															
LIMPIAR LOTE (ABANDONADO)	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000				\$ 0	0	\$ 0	MACHETE	1		\$ 0	\$ 125.000
ELIMINAR CAFÉ ENVEJECIDO	JG	\$ 50.000	3	\$ 150.000				\$ 0	0	\$ 0	MOTOSERRA	1		\$ 0	\$ 150.000
PREPARACIÓN TERRENO	JG	\$ 50.000	2,5	\$ 125.000				\$ 0		\$ 0	GUADAÑA	1		\$ 0	\$ 125.000
LIMPIA DEL TERRENO	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000				\$ 0		\$ 0	MACHETE	1		\$ 0	\$ 75.000
ALISTAR ESTACAS	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	MADERA			\$ 0		\$ 0	MACHETE	1		\$ 0	\$ 25.000
TRAZADO	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000				\$ 0		\$ 0				\$ 0	\$ 125.000
AHOYADO	JN	\$ 25.000	12,5	\$ 312.500				\$ 0		\$ 0	AHOYADOR	1		\$ 0	\$ 312.500
APLICACIÓN ENMIENDAS	JN	\$ 25.000	2,5	\$ 62.500	CAL (ABONO PAZ DEL RIO)	Kg	\$ 372	810	\$ 301.320					\$ 0	\$ 363.820
APLICACIÓN MATERIA ORGANICA	JN	\$ 25.000	2,5	\$ 62.500	M.O. (QUIMORGANIC P)	Kg	\$ 340	1350	\$ 459.000					\$ 0	\$ 521.500
DISTRIBUCION COLINO LOTE	JNA	\$ 50.000	6	\$ 300.000				\$ 0		\$ 0				\$ 0	\$ 300.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				\$ 1.362.500					\$ 760.320					\$ 0	\$ 2.122.820
<b>SIEMBRA</b>															
SEMBRA	JN	\$ 25.000	12	\$ 300.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	5400	\$ 1.620.000	PALIN				\$ 0	\$ 1.920.000
RESEMBRA	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	810	\$ 243.000					\$ 0	\$ 293.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				\$ 350.000					\$ 1.863.000					\$ 0	\$ 2.213.000
<b>FERTILIZACIÓN 1 (MES 1 o 2)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000				\$ 0						\$ 0	\$ 75.000
DESVERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000				\$ 0		\$ 0	GUADAÑA			\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	UREA	Kg	\$ 1.500	54	\$ 81.000					\$ 0	\$ 118.500
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	DAP	Kg	\$ 1.840	81	\$ 149.040					\$ 0	\$ 186.540
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 230.040					\$ 0	\$ 430.040
<b>FERTILIZACIÓN 2 (MES 6)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000				\$ 0						\$ 0	\$ 75.000
DESVERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000				\$ 0		\$ 0	GUADAÑA			\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	UREA	Kg	\$ 1.500	135	\$ 202.500					\$ 0	\$ 277.500
APLICACIÓN FERTILIZANTE				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 202.500					\$ 0	\$ 402.500
<b>FERTILIZACIÓN 3 (MES 10)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000				\$ 0						\$ 0	\$ 75.000
DESVERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000				\$ 0		\$ 0	GUADAÑA			\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	UREA	Kg	\$ 1.500	54	\$ 81.000					\$ 0	\$ 106.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	DAP	Kg	\$ 1.840	135	\$ 248.400					\$ 0	\$ 273.400
ENMIENDA	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	38	\$ 53.200					\$ 0	\$ 78.200
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 382.600					\$ 0	\$ 582.600
<b>FERTILIZACIÓN 4 (MES 14)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000				\$ 0						\$ 0	\$ 75.000
DESVERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000				\$ 0		\$ 0	GUADAÑA			\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	PRODUCCION 24-4-25	Kg	\$ 1.600	216	\$ 345.600					\$ 0	\$ 420.600
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 345.600					\$ 0	\$ 545.600
<b>FERTILIZACIÓN 5 (MES 18)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000				\$ 0						\$ 0	\$ 75.000
DESVERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000				\$ 0		\$ 0	GUADAÑA			\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	270	\$ 464.400					\$ 0	\$ 501.900
ENMIENDA	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	65	\$ 91.000					\$ 0	\$ 128.500
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 555.400					\$ 0	\$ 755.400
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>															
PHOMA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CAPTAN (ORTHOCLIDE)	Kg	\$ 26.000	1,44	\$ 37.440	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 112.440
PALOMILLA (2 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	CLORPRIFOS (LORIBANILUR)	CC	\$ 98	960	\$ 94.080	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 144.080
CONTROL ROYA (6 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	4,5	\$ 99.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 224.000
CONTROL ROYA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CYPROCONAZOL (ALTO 100)	CC	\$ 150	180	\$ 27.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 102.000
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				\$ 325.000					\$ 257.520					\$ 0	\$ 582.520
<b>OTRAS LABORES DE CULTIVO</b>															
				0					0					0	0
				0					0					0	0
<b>TOTAL OTRAS LABORES</b>				0					0					0	0
				\$ 3.037.500				\$ 4.596.980					0		
				\$ 2.837.500				\$ 4.470.980						\$ 7.634.480	
														\$ 7.308.480	

En la tabla anterior podemos identificar los costos de instalación a nivel general de las cuatro fincas comparadas en el municipio de La Vega, se tiene en cuenta que esta tabla refleja la primera etapa del

cultivo hasta el mes de 18 el cual se muestra improductivo en las dos variedades de café analizadas.

**Tabla 14. Costos de Mantenimiento General**

MATRIZ DE COSTOS MANTENIMIENTO GENERAL															
CULTIVO:		CAFÉ PARA LAS DOS VARIEDADES													
NIVEL DE TECNOLOGÍA:		TECNIFICADO													
ETAPAS DEL CULTIVO Y LABORES	MANO DE OBRA				INSUMOS				MAQUINARIA Y EQUIPO				GRAN TOTAL		
	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO		Nº UNID.	TOTAL
<b>MANTENIMIENTO DE SDE EL AÑO 2 HASTA EL 5 AÑO DE PRODUCCION</b>															
<b>FERTILIZACIÓN AÑO 2 HASTA AÑO 5</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	8	\$ 150.000					\$ 0					\$ 0	\$ 150.000
DESVERBA	JG	\$ 50.000	12	\$ 600.000					\$ 0					\$ 0	\$ 600.000
FERTILIZANTE (1 VEZ AL AÑO)	JN	\$ 25.000	15	\$ 375.000	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	5184	\$ 8.916.480					\$ 0	\$ 9.291.480
(1VEZ AL AÑO)				\$ 0	UREA	Kg	\$ 1.500	864	\$ 1.296.000					\$ 0	\$ 1.296.000
(1VEZ AL AÑO)				\$ 0	NUTRI B	Kg	\$ 1.400	81	\$ 113.400					\$ 0	\$ 113.400
EMENDAS (1VEZ AL AÑO)	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000	CAL DOLOMITA	Kg	\$ 175	3240	\$ 567.000					\$ 0	\$ 692.000
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 1.250.000					\$ 10.892.880					\$ 0	\$ 12.142.880
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>															
PIOMA	JN	\$ 25.000	8	\$ 200.000	CAPTAN (ORTHOCIDE)	Kg	\$ 26.000	12	\$ 312.000	FUMGADORA				\$ 0	\$ 512.000
PALOMILLA	JN	\$ 25.000	6	\$ 150.000	CLORPRIFOS (LORIBANIL)	CC	\$ 86	9000	\$ 802.000	FUMGADORA				\$ 0	\$ 1.032.000
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	40	\$ 1.000.000	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	75	\$ 1.650.000	FUMGADORA				\$ 0	\$ 2.650.000
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	30	\$ 750.000	CYPROCONAZOL (ALTO MO)	CC	\$ 150	7500	\$ 1.125.000	FUMGADORA				\$ 0	\$ 1.875.000
CONTROL BROCA	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000	BEAUIVERIA BASSIANA	KG	\$ 368.000	1	\$ 368.000	FUMGADORA				\$ 0	\$ 468.000
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				\$ 2.200.000					\$ 4.335.000					\$ 0	\$ 6.535.000
<b>RECOLECCION Y BENEFICIO</b>															
RECOLECCION Y BENEFICIO	JN	\$ 25.000	500	\$ 12.500.000					\$ 0	DESPULPADORA				\$ 0	\$ 12.500.000
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL POSTCOSECHA</b>				\$ 12.500.000					\$ 0					\$ 0	\$ 12.500.000
				<b>TOTAL MANO DE OBRA CATURRA</b>	<b>\$ 3.450.000</b>				<b>\$ 15.227.880</b>	<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>				<b>\$ 0</b>	
				<b>TOTAL MANO DE OBRA CASTILLO</b>	<b>\$ 1.700.000</b>				<b>\$ 12.462.880</b>	<b>TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO CATURRA POR HECTÁREA:</b>				<b>\$ 18.677.880</b>	
										<b>TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO CASTILLO POR HECTÁREA:</b>				<b>\$ 14.152.880</b>	

En la tabla anterior podemos identificar los costos de Mantenimiento a nivel general de las cuatro fincas comparadas en el municipio de La Vega, se tiene en cuenta que esta tabla refleja la segunda etapa del cultivo desde el año 1,5 es decir el mes 18 hasta el año 7 en el cual se debe realizar la renovación por zoca o por siembra, en esta tabla se reflejan las dos variedades de café analizadas.

**Tabla 15. Costos de Instalación Finca Villa Gabriela**

MATRIZ DE COSTOS INSTALACION FINCA VILLA GABRIELA															
CULTIVO:	CAFÉ VARIEDAD CASTILLO								JORNAL NORMA JN JORNAL GUADAÑA JG JORNAL N. ANIMAL JNA						
NIVEL DE TECNOLOGÍA:	TECNIFICADO														
ETAPAS DEL CULTIVO Y LABORES	MANO DE OBRA				INSUMOS				MAQUINARIA Y EQUIPO				GRAN TOTAL		
	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO		Nº UNID.	TOTAL
<b>INSTALACIÓN DEL CULTIVO Y MANTENIMIENTO HASTA EL MES 18</b>															
<b>PREPARACIÓN TIERRA</b>															
LIMPIAR LOTE (ABANDONADO)	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000			\$ 0	0	\$ 0	MACHETE	1			\$ 0	\$ 125.000
ELIMINAR CAFÉ ENVEJECIDO	JG	\$ 50.000	3	\$ 150.000			\$ 0	0	\$ 0	MOTOSERRA	1			\$ 0	\$ 150.000
PREPARACIÓN TERRENO	JG	\$ 50.000	2,5	\$ 125.000			\$ 0		\$ 0	GUADAÑA	1			\$ 0	\$ 125.000
LIMPIA DEL TERRENO	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000			\$ 0		\$ 0	MACHETE	1			\$ 0	\$ 75.000
ALISTAR ESTACAS	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	MADERA				\$ 0	MACHETE	1			\$ 0	\$ 25.000
TRAZADO	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000			\$ 0		\$ 0					\$ 0	\$ 125.000
AHOYADO	JN	\$ 25.000	12,5	\$ 312.500			\$ 0		\$ 0	AHOYADOR	1			\$ 0	\$ 312.500
APLICACIÓN ENMIENDAS	JN	\$ 25.000	2,5	\$ 62.500	CAL (ABONO PAZ DEL RIO)	Kg	\$ 372	810	\$ 301.320					\$ 0	\$ 363.820
APLICACIÓN MATERIA ORGANICA	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	M.O. (QUIMIORGANIC P)	Kg	\$ 340	1350	\$ 459.000					\$ 0	\$ 459.000
DISTRIBUCION COLINO LOTE	JNA	\$ 50.000	6	\$ 300.000					\$ 0					\$ 0	\$ 300.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				\$ 1.300.000					\$ 760.320					\$ 0	\$ 2.060.320
<b>SIEMBRA</b>															
SIEMBRA	JN	\$ 25.000	12	\$ 300.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	5400	\$ 1.620.000	PALN				\$ 0	\$ 1.920.000
RESEMBRA	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	500	\$ 150.000					\$ 0	\$ 200.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				\$ 350.000					\$ 1.770.000					\$ 0	\$ 2.120.000
<b>FERTILIZACIÓN 1 (MES 1 a 2)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000					\$ 0					\$ 0	\$ 75.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	UREA	Kg	\$ 1.500	54	\$ 81.000					\$ 0	\$ 118.500
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	DAP	Kg	\$ 1.840	81	\$ 149.040					\$ 0	\$ 186.540
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 230.040					\$ 0	\$ 430.040
<b>FERTILIZACIÓN 2 (MES 6)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000					\$ 0					\$ 0	\$ 75.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	UREA	Kg	\$ 1.500	135	\$ 202.500					\$ 0	\$ 277.500
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000		\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 202.500					\$ 0	\$ 402.500
<b>FERTILIZACIÓN 3 (MES 10)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000					\$ 0					\$ 0	\$ 75.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	UREA	Kg	\$ 1.500	54	\$ 81.000					\$ 0	\$ 106.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	DAP	Kg	\$ 1.840	135	\$ 248.400					\$ 0	\$ 273.400
ENMIENDA	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	38	\$ 53.200					\$ 0	\$ 78.200
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 382.600					\$ 0	\$ 582.600
<b>FERTILIZACIÓN 4 (MES 14)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000					\$ 0					\$ 0	\$ 75.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	PRODUCCION 24-4-25	Kg	\$ 1.600	216	\$ 345.600					\$ 0	\$ 420.600
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 345.600					\$ 0	\$ 545.600
<b>FERTILIZACIÓN 5 (MES 18)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000					\$ 0					\$ 0	\$ 75.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	270	\$ 464.400					\$ 0	\$ 501.900
ENMIENDA	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	65	\$ 91.000					\$ 0	\$ 128.500
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 555.400					\$ 0	\$ 755.400
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>															
PHOMA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CAPTAN (ORTHOCEDE)	Kg	\$ 26.000	1,44	\$ 37.440	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 112.440
PALOMILLA (2 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	CLORPRIFOS (ORIBANHIO)	CC	\$ 98	960	\$ 94.080	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 144.080
CONTROL ROYA (6 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	0	\$ 0	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 0
CONTROL ROYA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	CYPROCONAZOL (ALTO 100)	CC	\$ 150	0	\$ 0	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				\$ 125.000					\$ 131.520					\$ 0	\$ 256.520
<b>OTRAS LABORES DE CULTIVO</b>															
				0					0					0	0
				0					0					0	0
<b>TOTAL OTRAS LABORES</b>				0					0					0	0
				<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>TOTAL INSUMOS</b>	<b>\$ 4.377.980</b>			<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>	<b>0</b>		
				<b>TOTAL MANO DE OBRA CASTILLO</b>				<b>TOTAL INSUMOS CASTILLO</b>	<b>\$ 4.377.980</b>			<b>TOTAL COSTOS DE INSTALACIÓN POR HECTÁREA:</b>		<b>\$ 7.152.980</b>	
												<b>TOTAL COSTOS DE INSTALACIÓN CASTILLO POR HECTÁREA</b>		<b>\$ 7.152.980</b>	

En la tabla anterior podemos identificar los costos de instalación a de la finca VILLA GABRIELA del municipio de La Vega, se tiene en

cuenta que este cuadro refleja la primera etapa del cultivo hasta el mes de 18 el cual se muestra improductivo solo de la variedad de café castillo ya que esta finca solo posee esta variedad.

**Tabla 16. Costos de Mantenimiento Finca Villa Gabriela**

MATRIZ DE COSTOS MANTENIMIENTO FINCA VILLA GABRIELA															
CULTIVO:		CAFÉ VARIEDAD CASTILLO													
NIVEL DE TECNOLOGÍA:		TECNIFICADO													
ETAPAS DEL CULTIVO LABORES	Y	MANO DE OBRA				INSUMOS				MAQUINARIA Y EQUIPO				GRAN TOTAL	
		UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO		Nº UNID.
<b>MANTENIMIENTO DESDE EL AÑO 2 HASTA EL 5 AÑO DE PRODUCCION</b>															
<b>FERTILIZACIÓN AÑO 2 HASTA AÑO 5</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	6	\$ 150.000					\$ 0					\$ 0	\$ 150.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	12	\$ 600.000					\$ 0					\$ 0	\$ 600.000
FERTILIZANTE (3 VECES AL AÑO)	JN	\$ 25.000	15	\$ 375.000	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	5184	\$ 8.916.480					\$ 0	\$ 9.291.480
(1 VEZ AL AÑO)				\$ 0	UREA	Kg	\$ 1.500	864	\$ 1.296.000					\$ 0	\$ 1.296.000
(1 VEZ AL AÑO)				\$ 0	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	81	\$ 113.400					\$ 0	\$ 113.400
ENMIENDAS (1 VEZ AL AÑO)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CAL DOLOMITA	Kg	\$ 175	3240	\$ 567.000					\$ 0	\$ 642.000
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 1.200.000					\$ 10.892.880					\$ 0	\$ 12.092.880
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>															
PHOMA	JN	\$ 25.000	8	\$ 200.000	CAPTAN (ORTHOCLIDE)	Kg	\$ 26.000	12	\$ 312.000	FUMGADORA				\$ 0	\$ 512.000
PALOMILLA	JN	\$ 25.000	6	\$ 150.000	CLORPIRIFOS (LORSEBAN LR)	CC	\$ 98	9000	\$ 882.000	FUMGADORA				\$ 0	\$ 1.032.000
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	0	\$ 0	FUMGADORA				\$ 0	\$ 0
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	CYPROCONAZOL (ALTO 100)	CC	\$ 150	0	\$ 0	FUMGADORA				\$ 0	\$ 0
CONTROL BROCA	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000	BEAUVERIA BASSIANA	KG	\$ 366.000	1	\$ 366.000	FUMGADORA				\$ 0	\$ 466.000
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				\$ 450.000					\$ 1.560.000					\$ 0	\$ 2.010.000
<b>RECOLECCION Y BENEFICIO</b>															
RECOLECCION Y BENEFICIO	JN	\$ 25.000	550	\$ 13.750.000					\$ 0	DESPLPADORA				\$ 0	\$ 13.750.000
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL COSECHA Y EMPAQUE</b>				\$ 13.750.000					\$ 0					\$ 0	\$ 13.750.000
				<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>\$ 12.452.880</b>	<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>				<b>\$ 0</b>	
				<b>\$ 1.650.000</b>					<b>\$ 12.452.880</b>	<b>TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO POR HECTÁREA:</b>				<b>\$ 27.852.880</b>	
				<b>TOTAL MANO DE OBRA CASTILLO</b>					<b>\$ 12.452.880</b>	<b>TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO POR HECTÁREA: CASTILLO</b>				<b>\$ 27.852.880</b>	

En la tabla anterior podemos identificar los costos de Mantenimiento de la finca VILLA GABRIELA del municipio de La Vega, se tiene en cuenta que esta tabla refleja la segunda etapa del cultivo desde el año 1,5 es decir el mes 18 hasta el año 7 en el cual se debe realizar la renovación por zoca o por siembra, en esta tabla se refleja solo la variedad castillo ya que esta finca solo posee esta variedad.

**Tabla 17. Costos de Instalación Finca La Fortuna**

MATRIZ DE COSTOS INSTALACION FINCA LA FORTUNA															
CULTIVO: CAFÉ VARIEDAD CASTILLO, CATURRA										JORNAL NORMA JN					
NIVEL DE TECNOLOGÍA: TECNIFICADO										JORNAL GUADAÑA JG					
										JORNAL N. ANIMAL JNA					
ETAPAS DEL CULTIVO Y LABORES	MAÑO DE OBRA				INSUMOS				MAQUINARIA Y EQUIPO				GRAN TOTAL		
	UNIDAD	PRECIO	N° UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	N° UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO		N° UNID.	TOTAL
<b>INSTALACIÓN DEL CULTIVO Y MANTENIMIENTO HASTA EL MES 18</b>															
<b>PREPARACIÓN TIERRA</b>															
LIMPIAR LOTE (ABANDONADO)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000			\$ 0	0	\$ 0	MACHETE	1			\$ 0	\$ 75.000
ELIMINAR CAFÉ ENVEJECIDO	JG	\$ 50.000	2	\$ 100.000			\$ 0	0	\$ 0	MOTOSERRA	1			\$ 0	\$ 100.000
PREPARACIÓN TERRENO	JG	\$ 50.000	2,5	\$ 125.000					\$ 0	GUADAÑA	1			\$ 0	\$ 125.000
LIMPIA DEL TERRENO	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0	MACHETE	1			\$ 0	\$ 50.000
ALISTAR ESTACAS	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	MADERA				\$ 0	MACHETE	1			\$ 0	\$ 25.000
TRAZADO	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000					\$ 0					\$ 0	\$ 100.000
AHOYADO	JN	\$ 25.000	11	\$ 275.000					\$ 0	AHOYADOR	1			\$ 0	\$ 275.000
APLICACIÓN ENMIENDAS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	CAL (ABONO PAZ DEL RIO)	Kg	\$ 372	810	\$ 301.320					\$ 0	\$ 351.320
APLICACIÓN MATERIA ORGANICA	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	M.O. (GUIMORGANIC P)	Kg	\$ 340	1350	\$ 459.000					\$ 0	\$ 509.000
DISTRIBUCION COLINO LOTE	JNA	\$ 50.000	4	\$ 200.000					\$ 0					\$ 0	\$ 200.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				<b>\$ 1.050.000</b>					<b>\$ 760.320</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 1.810.320</b>
<b>SIEMBRA</b>															
SEMBRA	JN	\$ 25.000	12	\$ 300.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	5400	\$ 1.620.000	PALIN				\$ 0	\$ 1.920.000
RESEMBRA	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	810	\$ 243.000					\$ 0	\$ 293.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				<b>\$ 350.000</b>					<b>\$ 1.863.000</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 2.213.000</b>
<b>FERTILIZACIÓN 1 (MES 1 o 2)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	UREA	Kg	\$ 1.500	54	\$ 81.000					\$ 0	\$ 118.500
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	DAP	Kg	\$ 1.840	81	\$ 149.040					\$ 0	\$ 186.540
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 175.000</b>					<b>\$ 230.040</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 405.040</b>
<b>FERTILIZACIÓN 2 (MES 6)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	UREA	Kg	\$ 1.500	135	\$ 202.500					\$ 0	\$ 277.500
APLICACIÓN FERTILIZANTE				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 175.000</b>					<b>\$ 202.500</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 377.500</b>
<b>FERTILIZACIÓN 3 (MES 10)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	UREA	Kg	\$ 1.500	54	\$ 81.000					\$ 0	\$ 106.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	DAP	Kg	\$ 1.840	135	\$ 248.400					\$ 0	\$ 273.400
ENMIENDA	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	38	\$ 53.200					\$ 0	\$ 78.200
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 175.000</b>					<b>\$ 382.600</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 557.600</b>
<b>FERTILIZACIÓN 4 (MES 14)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	PRODUCCION 24-4-25	Kg	\$ 1.600	216	\$ 345.600					\$ 0	\$ 420.600
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 175.000</b>					<b>\$ 345.600</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 520.600</b>
<b>FERTILIZACIÓN 5 (MES 18)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	270	\$ 484.400					\$ 0	\$ 501.900
ENMIENDA	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	65	\$ 91.000					\$ 0	\$ 128.500
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 175.000</b>					<b>\$ 555.400</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 730.400</b>
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>															
PHOMA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CAPTAN (ORTHOCLDE)	Kg	\$ 26.000	1,44	\$ 37.440	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 112.440
PALOMILLA (2 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	CLOPRIFOS (ORIBAN 100)	CC	\$ 98	960	\$ 94.080	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 144.080
CONTROL ROYA (6 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	2,2	\$ 48.400	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 173.400
CONTROL ROYA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CYPROCONAZOL (ALTO 100)	CC	\$ 150	90	\$ 13.500	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 88.500
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				<b>\$ 325.000</b>					<b>\$ 193.420</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 518.420</b>
<b>OTRAS LABORES DE CULTIVO</b>															
				0					0					0	0
<b>TOTAL OTRAS LABORES</b>				<b>0</b>					<b>0</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
				<b>\$ 2.600.000</b>					<b>\$ 4.532.880</b>					<b>0</b>	
				<b>\$ 2.400.000</b>					<b>\$ 4.470.980</b>					<b>\$ 7.132.880</b>	
														<b>\$ 6.870.980</b>	

En la tabla anterior podemos identificar los costos de instalación a de la finca LA FORTUNA del municipio de La Vega, se tiene en cuenta que este cuadro refleja la primera etapa del cultivo hasta el mes de 18

el cual se muestra improductivo en las dos variedades de café analizadas.

**Tabla 18. Costos de Mantenimiento Finca La Fortuna**

MATRIZ DE COSTOS MANTENIMIENTO FINCA LA FORTUNA															
CULTIVO:		CAFÉ CASTILLO Y CATURRA													
NIVEL DE TECNOLOGÍA:		TECNIFICADO													
ETAPAS DEL CULTIVO LABORES	Y	MANO DE OBRA				INSUMOS				MAQUINARIA Y EQUIPO				GRAN TOTAL	
		UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO		Nº UNID.
<b>MANTENIMIENTO DESDE EL AÑO 2 HASTA EL 5 AÑO DE PRODUCCION</b>															
<b>FERTILIZACIÓN AÑO 2 HASTA AÑO 5</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000					\$ 0					\$ 0	\$ 125.000
DESVERBA	JG	\$ 50.000	8	\$ 400.000					\$ 0					\$ 0	\$ 400.000
FERTILIZANTE (3 VECES AL AÑO)	JN	\$ 25.000	15	\$ 375.000	PRODUCCION 17-8-18-2	Kg	\$ 1.720	5184	\$ 8.916.480					\$ 0	\$ 9.291.480
(1 VEZ AL AÑO)				\$ 0	UREA	Kg	\$ 1.500	864	\$ 1.296.000					\$ 0	\$ 1.296.000
(1 VEZ AL AÑO)				\$ 0	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	81	\$ 113.400					\$ 0	\$ 113.400
ENMIENDAS (1 VEZ AL AÑO)	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000	CAL DOLOMITA	Kg	\$ 175	3240	\$ 567.000					\$ 0	\$ 692.000
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 1.025.000					\$ 10.892.880					\$ 0	\$ 11.917.880
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>															
PHOMA	JN	\$ 25.000	8	\$ 200.000	CAPTAN (ORTHOCLDE)	Kg	\$ 28.000	12	\$ 312.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 512.000
PALOMILLA	JN	\$ 25.000	6	\$ 150.000	CLORPRIFOS (ORIBEMALR)	CC	\$ 98	9000	\$ 882.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 1.032.000
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	40	\$ 1.000.000	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	38	\$ 836.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 1.836.000
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	30	\$ 750.000	CYPROCONAZOL (ALTO XN)	CC	\$ 150	3750	\$ 562.500	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 1.312.500
CONTROL BROCA	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000	BEAUVERIA BASSIANA	KG	\$ 366.000	1	\$ 366.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 466.000
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				\$ 2.200.000					\$ 2.958.500					\$ 0	\$ 5.158.500
<b>RECOLECCION Y BENEFICIO</b>															
RECOLECCION Y BENEFICIO	JN	\$ 25.000	450	\$ 11.250.000					\$ 0	DESPULPADORA				\$ 0	\$ 11.250.000
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL COSECHA Y EMPAQUE</b>				\$ 11.250.000					\$ 0					\$ 0	\$ 11.250.000
				\$ 3.225.000					\$ 13.851.380					\$ 0	\$ 17.076.380
				\$ 1.475.000					\$ 12.452.880					\$ 28.326.380	\$ 29.801.380
														\$ 25.177.880	\$ 26.652.880

En la tabla anterior podemos identificar los costos de Mantenimiento de la finca LA FORTUNA del municipio de La Vega, se tiene en cuenta que esta tabla refleja la segunda etapa del cultivo desde el año 1,5 es decir el mes 18 hasta el año 7 en el cual se debe realizar la renovación por zoca o por siembra, en esta tabla se reflejan las dos variedades de café analizadas.

Tabla 19. Costos de Instalación Finca La Granada

MATRIZ DE COSTOS INSTALACION FINCA LA GRANADA															
CULTIVO:	CAFÉ CASTILLO Y CATURRA								JORNAL NORMA JN JORNAL GUADAÑA JG JORNAL N. ANIMAL JNA						
NIVEL DE TECNOLOGÍA:	TECNIFICADO														
ETAPAS DEL CULTIVO Y LABORES	MANO DE OBRA				INSUMOS				MAQUINARIA Y EQUIPO				GRAN TOTAL		
	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO		Nº UNID.	TOTAL
<b>INSTALACIÓN DEL CULTIVO Y MANTENIMIENTO HASTA EL MES 18</b>															
<b>PREPARACIÓN TIERRA</b>															
LIMPIAR LOTE (ABANDONADO)	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000			\$ 0	0	\$ 0	MACHETE		1		\$ 0	\$ 100.000
ELIMINAR CAFÉ ENVEJECIDO	JG	\$ 50.000	3	\$ 150.000			\$ 0	0	\$ 0	MOTOSERRA		1		\$ 0	\$ 150.000
PREPARACIÓN TERRENO	JG	\$ 50.000	3	\$ 150.000			\$ 0	0	\$ 0	GUADAÑA		1		\$ 0	\$ 150.000
LIMPIA DEL TERRENO	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000			\$ 0	0	\$ 0	MACHETE		1		\$ 0	\$ 75.000
ALISTAR ESTACAS	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	MADERA					MACHETE		1		\$ 0	\$ 25.000
TRAZADO	JN	\$ 25.000	6	\$ 150.000			\$ 0	0	\$ 0					\$ 0	\$ 150.000
AHOYADO	JN	\$ 25.000	14	\$ 350.000			\$ 0	0	\$ 0	AHOYADOR		1		\$ 0	\$ 350.000
APLICACIÓN ENMIENDAS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CAL (ABONO PAZ DEL RIO)	Kg	\$ 372	750	\$ 279.000					\$ 0	\$ 354.000
APLICACIÓN MATERIA ORGANICA	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	M.O. (QUIMIORGANIC P)	Kg	\$ 340	1350	\$ 459.000					\$ 0	\$ 534.000
DISTRIBUCION COLINO LOTE	JNA	\$ 50.000	7	\$ 350.000										\$ 0	\$ 350.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				<b>\$ 1.500.000</b>					<b>\$ 738.000</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 2.238.000</b>
<b>SIEMBRA</b>															
SIEMBRA	JN	\$ 25.000	10	\$ 250.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	5400	\$ 1.620.000	PALN				\$ 0	\$ 1.870.000
RESEMBRA	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	810	\$ 243.000					\$ 0	\$ 293.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				<b>\$ 300.000</b>					<b>\$ 1.863.000</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 2.163.000</b>
<b>FERTILIZACIÓN 1 (MES 1 o 2)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	UREA	Kg	\$ 1.500	50	\$ 75.000					\$ 0	\$ 112.500
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	DAP	Kg	\$ 1.840	84	\$ 154.560					\$ 0	\$ 192.060
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 175.000</b>					<b>\$ 229.560</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 404.560</b>
<b>FERTILIZACIÓN 2 (MES 6)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	UREA	Kg	\$ 1.500	120	\$ 180.000					\$ 0	\$ 255.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 175.000</b>					<b>\$ 180.000</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 355.000</b>
<b>FERTILIZACIÓN 3 (MES 10)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	UREA	Kg	\$ 1.500	50	\$ 75.000					\$ 0	\$ 100.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	DAP	Kg	\$ 1.840	140	\$ 257.600					\$ 0	\$ 282.600
ENMIENDA	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	38	\$ 53.200					\$ 0	\$ 78.200
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 175.000</b>					<b>\$ 385.800</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 560.800</b>
<b>FERTILIZACIÓN 4 (MES 14)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000					\$ 0					\$ 0	\$ 100.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	PRODUCCION 24-4-25	Kg	\$ 1.600	220	\$ 352.000					\$ 0	\$ 427.000
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 225.000</b>					<b>\$ 352.000</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 577.000</b>
<b>FERTILIZACIÓN 5 (MES 18)</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000					\$ 0					\$ 0	\$ 75.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	260	\$ 447.200					\$ 0	\$ 484.700
ENMIENDA	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	68	\$ 95.200					\$ 0	\$ 132.700
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				<b>\$ 200.000</b>					<b>\$ 542.400</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 742.400</b>
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>															
PHOMA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CAPTAN (ORTHOCEDE)	Kg	\$ 28.000	1,44	\$ 37.440	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 112.440
PALOMILLA (2 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	CLORPRIFOS (ORIBANHIO)	CC	\$ 98	960	\$ 94.080	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 144.080
CONTROL ROYA (6 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	4,5	\$ 99.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 224.000
CONTROL ROYA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CYPROCONAZOL (ALTO 100)	CC	\$ 150	180	\$ 27.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 102.000
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				<b>\$ 325.000</b>					<b>\$ 257.520</b>					<b>\$ 0</b>	<b>\$ 582.520</b>
<b>OTRAS LABORES DE CULTIVO</b>															
				0					0					0	0
				0					0					0	0
<b>TOTAL OTRAS LABORES</b>				<b>0</b>					<b>0</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
				<b>\$ 3.075.000</b>					<b>\$ 4.548.280</b>				0		
				<b>\$ 2.875.000</b>					<b>\$ 4.422.280</b>					<b>\$ 7.623.280</b>	
														<b>\$ 7.297.280</b>	

En la tabla anterior podemos identificar los costos de instalación a de la finca LA GRANADA del municipio de La Vega, se tiene en cuenta que

este cuadro refleja la primera etapa del cultivo hasta el mes de 18 el cual se muestra improductivo en las dos variedades de café analizadas.

**Tabla 20. Costos de Mantenimiento Finca La Granada**

MATRIZ DE COSTOS MANTENIMIENTO FINCA LA FORTUNA															
CULTIVO:		CAFÉ CASTILLO Y CATURRA													
NIVEL DE TECNOLOGÍA:		TECNIFICADO													
ETAPAS DEL CULTIVO LABORES	Y	MANO DE OBRA			INSUMOS				MAQUINARIA Y EQUIPO				GRAN TOTAL		
		UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	Nº UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD		PRECIO	Nº UNID.
<b>MANTENIMIENTO DESDE EL AÑO 2 HASTA EL 5 AÑO DE PRODUCCION</b>															
<b>FERTILIZACIÓN AÑO 2 HASTA AÑO 5</b>															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	7	\$ 175.000					\$ 0					\$ 0	\$ 175.000
DESVERBA	JG	\$ 50.000	12	\$ 600.000					\$ 0					\$ 0	\$ 600.000
FERTILIZANTE (3 VECES AL AÑO)	JN	\$ 25.000	15	\$ 375.000	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	5200	\$ 8.944.000					\$ 0	\$ 9.319.000
(1 VEZ AL AÑO)				\$ 0	UREA	Kg	\$ 1.500	820	\$ 1.230.000					\$ 0	\$ 1.230.000
(1 VEZ AL AÑO)				\$ 0	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	85	\$ 119.000					\$ 0	\$ 119.000
ENMIENDAS (1 VEZ AL AÑO)	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000	CAL DOLOMITA	Kg	\$ 175	3100	\$ 542.500					\$ 0	\$ 667.500
TOTAL FERTILIZACIÓN				\$ 1.275.000					\$ 10.835.500					\$ 0	\$ 12.110.500
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>															
PHOMA	JN	\$ 25.000	8	\$ 200.000	CAPTAN (ORTHOCEL)	Kg	\$ 26.000	12	\$ 312.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 512.000
PALOMILLA	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CLORPRIFOS (ORIBANIX)	CC	\$ 88	4500	\$ 441.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 516.000
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	40	\$ 1.000.000	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	75	\$ 1.650.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 2.650.000
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	30	\$ 750.000	CYPROCONAZOL (ALTO MO)	CC	\$ 150	7500	\$ 1.125.000	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 1.875.000
CONTROL BROCA	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	BEAUVIERIA BASSIANA	KG	\$ 366.000	0	\$ 0	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 0
TOTAL C. FITOSANITARIO				\$ 2.025.000					\$ 3.528.000					\$ 0	\$ 5.553.000
<b>RECOLECCION Y BENEFICIO</b>															
RECOLECCION Y BENEFICIO	JN	\$ 25.000	580	\$ 14.500.000					\$ 0	DESPULPADORA				\$ 0	\$ 14.500.000
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
TOTAL COSECHA Y EMPAQUE				\$ 14.500.000					\$ 0					\$ 0	\$ 14.500.000
				TOTAL MANO DE OBRA CATURRA				TOTAL INSUMOS CATURRA	\$ 14.363.500				TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 0	
				TOTAL MANO DE OBRA CASTILLO	\$ 1.550.000			TOTAL INSUMOS CASTILLO	\$ 11.588.500				TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO CATURRA POR HECTÁREA:		\$ 32.163.500
													TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO CASTILLO POR HECTÁREA:		\$ 27.638.500

En la tabla anterior podemos identificar los costos de Mantenimiento de la finca LA GRANADA del municipio de La Vega, se tiene en cuenta que esta tabla refleja la segunda etapa del cultivo desde el año 1,5 es decir el mes 18 hasta el año 7 en el cual se debe realizar la renovación por zoca o por siembra, en esta tabla se reflejan las dos variedades de café analizadas.

**Tabla 21. Costos de Instalación Finca La Estancia y Ventaquemada**

MATRIZ DE COSTOS INSTALACION FINCA LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA															
CULTIVO:	CAFÉ CASTILLO									JORNAL NORMA JN JORNAL GUADAÑA JG JORNAL N. ANIMAL JNA					
	NIVEL DE TECNOLOGÍA:	TECNIFICADO													
ETAPAS DEL CULTIVO Y LABORES	MANO DE OBRA				INSUMOS					MAQUINARIA Y EQUIPO					GRAN TOTAL
	UNIDAD	PRECIO	N° UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	N° UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	N° UNID.	TOTAL	
INSTALACIÓN DEL CULTIVO Y MANTENIMIENTO HASTA EL MES 18															
PREPARACIÓN TIERRA															
LIMPIAR LOTE (ABANDONADO)	JN	\$ 25.000	0	\$ 0				\$ 0	0	\$ 0	MACHETE	1		\$ 0	\$ 0
ELIMINAR CAFÉ ENVEJECIDO	JG	\$ 50.000	3	\$ 150.000				\$ 0	0	\$ 0	MOTOSERRA	1		\$ 0	\$ 150.000
PREPARACIÓN TERRENO	JG	\$ 50.000	2	\$ 100.000						\$ 0	GUADAÑA	1		\$ 0	\$ 100.000
LIMPIA DEL TERRENO	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000						\$ 0	MACHETE	1		\$ 0	\$ 75.000
ALISTAR ESTACAS	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	MADERA					\$ 0	MACHETE	1		\$ 0	\$ 25.000
TRAZADO	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000						\$ 0				\$ 0	\$ 100.000
AHOYADO	JN	\$ 25.000	11	\$ 275.000						\$ 0	AHOYADOR	1		\$ 0	\$ 275.000
APLICACIÓN ENMENDAS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	CAL (ABONO PAZ DEL RIO)	Kg	\$ 372	850	\$ 316.200					\$ 0	\$ 366.200
APLICACIÓN MATERIA ORGANICA	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	M.O. (QUIMIOORGANIC P)	Kg	\$ 340	1350	\$ 459.000					\$ 0	\$ 509.000
DISTRIBUCION COLINDO LOTE	JNA	\$ 50.000	4	\$ 200.000										\$ 0	\$ 200.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				\$ 1.025.000					\$ 775.200					\$ 0	\$ 1.800.200
SIEMBRA															
SIEMBRA	JN	\$ 25.000	10	\$ 250.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	8400	\$ 1.620.000	PALIN				\$ 0	\$ 1.870.000
RESEMBRA	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000	COLINOS DE CAFÉ	CANT.	\$ 300	810	\$ 243.000					\$ 0	\$ 293.000
<b>TOTAL PREP. DE TIERRAS</b>				\$ 300.000					\$ 1.863.000					\$ 0	\$ 2.163.000
FERTILIZACIÓN 1 (MES 1 o 2)															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000					\$ 0					\$ 0	\$ 100.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	UREA	Kg	\$ 1.500	60	\$ 90.000					\$ 0	\$ 127.500
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	DAP	Kg	\$ 1.840	75	\$ 138.000					\$ 0	\$ 175.500
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 225.000					\$ 228.000					\$ 0	\$ 453.000
FERTILIZACIÓN 2 (MES 6)															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	UREA	Kg	\$ 1.500	140	\$ 210.000					\$ 0	\$ 285.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE				\$ 0					\$ 0					\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 175.000					\$ 210.000					\$ 0	\$ 385.000
FERTILIZACIÓN 3 (MES 10)															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000					\$ 0					\$ 0	\$ 75.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	UREA	Kg	\$ 1.500	50	\$ 75.000					\$ 0	\$ 100.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	DAP	Kg	\$ 1.840	150	\$ 276.000					\$ 0	\$ 301.000
ENMENDA	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	40	\$ 56.000					\$ 0	\$ 81.000
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 407.000					\$ 0	\$ 607.000
FERTILIZACIÓN 4 (MES 14)															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	2	\$ 50.000					\$ 0					\$ 0	\$ 50.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	PRODUCCION 24-4-25	Kg	\$ 1.600	220	\$ 352.000					\$ 0	\$ 427.000
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 175.000					\$ 352.000					\$ 0	\$ 527.000
FERTILIZACIÓN 5 (MES 18)															
PLATEOS	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000					\$ 0					\$ 0	\$ 75.000
DESYERBA	JG	\$ 50.000	1	\$ 50.000					\$ 0	GUADAÑA				\$ 0	\$ 50.000
APLICACIÓN FERTILIZANTE	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	270	\$ 464.400					\$ 0	\$ 501.900
ENMENDA	JN	\$ 25.000	1,5	\$ 37.500	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	65	\$ 91.000					\$ 0	\$ 128.500
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 200.000					\$ 555.400					\$ 0	\$ 755.400
CONTROL FITOSANITARIO															
PHOMA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CAPTAN (ORTHOCIDE)	Kg	\$ 26.000	1,44	\$ 37.440	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 112.440
PALOMILLA (2 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	1	\$ 25.000	CLORPRIFOS (ORIBANUM)	CC	\$ 58	460	\$ 45.080	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 70.080
CONTROL ROYA (6 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	0	\$ 0	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 0
CONTROL ROYA (3 APLICACIONES)	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	CYPROCONAZOL (ALTO 100)	CC	\$ 150	0	\$ 0	FUMIGADORA				\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				\$ 100.000					\$ 82.520					\$ 0	\$ 182.520
OTRAS LABORES DE CULTIVO															
				0					0					0	0
				0					0					0	0
<b>TOTAL OTRAS LABORES</b>				0					0					0	0
				<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>TOTAL INSUMOS</b>	\$ 4.473.120				<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>	0	
				<b>TOTAL MANO DE OBRA CASTILLO</b>				<b>TOTAL INSUMOS CASTILLO</b>	\$ 4.473.120				<b>TOTAL COSTOS DE INSTALACIÓN POR HECTÁREA:</b>		\$ 6.873.120
													<b>TOTAL COSTOS DE INSTALACIÓN CASTILLO POR HECTÁREA</b>		\$ 6.873.120

En la tabla anterior podemos identificar los costos de instalación a de la finca LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA del municipio de La Vega, se tiene en cuenta que esta tabla refleja la primera etapa del cultivo hasta

el mes de 18 el cual se muestra improductivo solo de la variedad de café castillo ya que esta finca solo posee variedades resistentes a la roya.

**Tabla 22. Costos de Mantenimiento Finca La Estancia y Ventaquemada**

MATRIZ DE COSTOS MANTENIMIENTO FINCA LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA																
CULTIVO:		CAFÉ CASTILLO														
NIVEL DE TECNOLOGÍA:		TECNIFICADO														
ETAPAS DEL CULTIVO Y LABORES	UNIDAD	PRECIO	N° UNID.	TOTAL	INSUMOS					MAQUINARIA Y EQUIPO					GRAN TOTAL	
					NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	N° UNID.	TOTAL	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO	N° UNID.	TOTAL		
<b>MANTENIMIENTO DESDE EL AÑO 2 HASTA EL 5 AÑO DE PRODUCCION</b>																
<b>FERTILIZACIÓN AÑO 2 HASTA AÑO 5</b>																
PLATEOS	JN	\$ 25.000	5	\$ 125.000											\$ 0	\$ 125.000
DES-VERBA	JG	\$ 50.000	10	\$ 500.000											\$ 0	\$ 500.000
FERTILIZANTE (1 VECES AL AÑO)	JN	\$ 25.000	15	\$ 375.000	PRODUCCION 17-6-18-2	Kg	\$ 1.720	5300	\$ 9.116.000						\$ 0	\$ 9.491.000
(1 VEZ AL AÑO)				\$ 0	UREA	Kg	\$ 1.500	850	\$ 1.275.000						\$ 0	\$ 1.275.000
(1 VEZ AL AÑO)				\$ 0	NUTRI 8	Kg	\$ 1.400	85	\$ 119.000						\$ 0	\$ 119.000
ENMIENDAS (1 VEZ AL AÑO)	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000	CAL DOLOMITA	Kg	\$ 175	3240	\$ 567.000						\$ 0	\$ 667.000
				\$ 0											\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL FERTILIZACIÓN</b>				\$ 1.100.000				\$ 11.077.000							\$ 0	\$ 12.177.000
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>																
PHOMA	JN	\$ 25.000	8	\$ 200.000	CAPTAN (ORTHOXIDE)	Kg	\$ 26.000	12	\$ 312.000	FUMIGADORA					\$ 0	\$ 512.000
PALOMILLA	JN	\$ 25.000	3	\$ 75.000	CLORPRIFOS (CORIBANUM)	CC	\$ 98	4500	\$ 441.000	FUMIGADORA					\$ 0	\$ 516.000
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	OXICLORURO DE COBRE	Kg	\$ 22.000	0	\$ 0	FUMIGADORA					\$ 0	\$ 0
CONTROL CONTRA LA ROYA	JN	\$ 25.000	0	\$ 0	CYPROCONAZOL (ACTIVO)	CC	\$ 150	0	\$ 0	FUMIGADORA					\$ 0	\$ 0
CONTROL BRUCA	JN	\$ 25.000	4	\$ 100.000	BEAUVERIA BASSIANA	KG	\$ 368.000	1	\$ 368.000	FUMIGADORA					\$ 0	\$ 468.000
<b>TOTAL C. FITOSANITARIO</b>				\$ 375.000				\$ 1.119.000							\$ 0	\$ 1.494.000
<b>RECOLECCION Y BENEFICIO</b>																
	JN	\$ 25.000	570	\$ 14.250.000						DESPULPADORA					\$ 0	\$ 14.250.000
				\$ 0											\$ 0	\$ 0
				\$ 0											\$ 0	\$ 0
<b>TOTAL POSTCOSECHA</b>				\$ 14.250.000				\$ 0							\$ 0	\$ 14.250.000
				<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>TOTAL INSUMOS</b>	\$ 12.196.000				<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>	\$ 0		
				\$ 1.475.000				\$ 12.196.000					<b>TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO POR HECTÁREA:</b>	\$ 27.921.000		
				\$ 1.475.000				\$ 12.196.000					<b>TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO POR HECTÁREA: CASTILLO</b>	\$ 27.921.000		

En la tabla anterior podemos identificar los costos de Mantenimiento de la finca LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA del municipio de La Vega, se tiene en cuenta que esta tabla refleja la segunda etapa del cultivo desde el año 1,5 es decir el mes 18 hasta el año 7 en el cual se debe realizar la renovación por zoca o por siembra, en esta tabla se refleja solo la variedad castillo ya que esta finca solo posee variedades resistentes.

**Tabla 23. Comparación de Costos Finca General**

FINCA GENERAL HASTA EL MES 18 INSTALACION						COSTO TOTAL (INST. + MANT.+ COSE.YPOSTC.)	
MANO DE OBRA			DIFERENCIA	T. DIFERENCIA	TOTAL INSTALACION		
			CATURRA		\$ 3.037.500		
CASTILLO	\$ 2.837.500		CASTILLO	\$ 7.308.480	CASTILLO	\$ 33.961.360	
INSUMOS			DIFERENCIA				
			CATURRA				
CASTILLO	\$ 4.470.980						
FINCA GENERAL DESDE 1,5 AÑOS HASTA AÑO 7						TOTAL	DIFERENCIA
MANO DE OBRA			DIFERENCIA	T. DIFERENCIA	TOTAL MANTENIMIENTO		
			CATURRA		\$ 3.450.000	\$ 1.750.000	\$ 4.525.000
CASTILLO	\$ 1.700.000		CASTILLO	\$ 14.152.880			
INSUMOS			DIFERENCIA				
			CATURRA				
CASTILLO	\$ 12.452.880						
COSECHA Y POSTCOSECHA			\$ 12.500.000				

En la tabla anterior se tiene en cuenta una visión general de las cuatro fincas estudiadas. Se puede observar los costos totales de esta finca y la diferencia de cada etapa productiva, en la etapa de instalación se puede observar una diferencia entre las variedades castillo y caturra de \$ 326.000 la cual demuestra una inversión favorable del castillo, en la etapa de 1,5 años hasta el año 7, se identifica una diferencia favorable del variedad castillo de \$4'525.000, en la cosecha y postcosecha este costo es igual para las dos variedades, en total la diferencia de las dos variedades siendo favorable para el variedad castillo es de \$4'851.000, es decir que el variedad castillo es menos costos que el variedad caturra.

**Tabla 24. Comparación de Costos Finca Villa Gabriela**

FINCA VILLA GABRIELA HASTA EL MES 18 INSTALACION				
MANO DE OBRA	CASTILLO	\$ 2.775.000	\$ 2.775.000	T. INSTALACION
INSUMOS	CASTILLO	\$ 4.377.980	\$ 4.377.980	\$ 7.152.980
FINCA VILLA GABRIELA DESDE 1,5 AÑOS HASTA AÑO 7				
MANO DE OBRA	CASTILLO	\$ 1.650.000	\$ 1.650.000	T. MANTENIM.
INSUMOS	CASTILLO	\$ 12.452.880	\$ 12.452.880	\$ 14.102.880
COSECHA Y POSTCOSECHA		\$ 13.750.000		

T O T A L	CASTILLO	\$ 21.255.860
	COSTO TOTAL (INST. + MANT.+ COSE.YPOSTC.)	
	CASTILLO	\$ 35.005.860

En esta tabla se identifica los costos de instalación para el variedad castillo en un total de \$7'152.980 y de Mantenimiento de \$ 14'102.880 esta etapa es comprendida desde el año 1,5 hasta el año 7 de la planta sembrada, teniendo en cuenta el manejo de cosecha y postcosecha el total general de la finca Villa Gabriela es de \$35'005.860.

**Tabla 25. Comparación de Costos Finca La Fortuna**

FINCA LA FORTUNA HASTA EL MES 18 INSTALACION						COSTO TOTAL (INST. + MANT.+ COSE.YPOSTC.)				
MANO DE OBRA	CATURRA	\$ 2.600.000	DIFERENCIA	T. DIFERENCIA	TOTAL INSTALACION		CATURRA	\$ 7.132.880		
	CASTILLO	\$ 2.400.000			CATURRA	\$ 7.132.880				
INSUMOS	CATURRA	\$ 4.532.880	\$ 200.000	\$ 261.900	CASTILLO	\$ 6.870.980	CASTURRA	\$ 35.459.260		
	CASTILLO	\$ 4.470.980			CATURRA	\$ 32.048.860				
FINCA LA FORTUNA DESDE 1,5 AÑOS HASTA AÑO 7						T O T A L	CATURRA		\$ 3.410.400	
MANO DE OBRA	CATURRA	\$ 3.225.000	DIFERENCIA	T. DIFERENCIA	TOTAL MANTENIMIENTO		CASTILLO			
	INSUMOS	CASTILLO			\$ 1.475.000		\$ 1.750.000	\$ 3.148.500		CATURRA
CATURRA		\$ 13.851.380	CATURRA	\$ 13.927.880						
CASTILLO	\$ 12.452.880	CASTILLO	\$ 13.927.880							
COSECHA Y POSTCOSECHA		\$ 11.250.000								

En esta tabla se identifica los costos de la finca La Fortuna y se puede observar los costos totales y la diferencia de cada etapa productiva, en la etapa de instalación se puede observar una diferencia entre las variedades castillo y caturra de \$ 261.900 la cual demuestra una inversión favorable para el castillo, en la etapa de 1,5 años hasta el año 7 es decir de mantenimiento, se identifica una diferencia favorable del variedad castillo de \$3'148.500, en la cosecha y postcosecha este costo es igual para las dos variedades, en total la diferencia de las dos variedades siendo favorable para el variedad castillo es de \$3'410.400, es decir que el variedad castillo es menos costoso que el variedad caturra.

**Tabla 26. Comparación de Costos Finca La Granada**

FINCA LA GRANADA HASTA EL MES 18 INSTALACION						
MANO DE OBRA			DIFERENCIA	T. DIFERENCIA	TOTAL INSTALACION	
		CATURRA	\$ 3.075.000	\$ 200.000	\$ 326.000	CATURRA
	CASTILLO	\$ 2.875.000	CASTILLO			\$ 7.297.280
INSUMOS	CATURRA	\$ 4.548.280	\$ 126.000			
	CASTILLO	\$ 4.422.280				

FINCA LA GRANADA DESDE 1,5 AÑOS HASTA AÑO 7						
MANO DE OBRA			DIFERENCIA	T. DIFERENCIA	TOTAL MANTENIMIENTO	
		CATURRA	\$ 3.300.000	\$ 1.750.000	\$ 4.525.000	CATURRA
	CASTILLO	\$ 1.550.000	CASTILLO			\$ 13.138.500
INSUMOS	CATURRA	\$ 14.363.500	\$ 2.775.000			
	CASTILLO	\$ 11.588.500				

COSTO TOTAL (INST. + MANT.+ COSE.YPOSTC.)	
CATURRA	\$ 39.786.780
CASTILLO	\$ 34.935.780

TOTAL	CATURRA	\$ 25.286.780	\$ 4.851.000
	CASTILLO	\$ 20.435.780	

COSECHA Y POSTCOSECHA		\$ 14.500.000

En esta tabla se identifica los costos de la finca La Granada y se puede observar los costos totales y la diferencia de cada etapa productiva, en la etapa de instalación se puede observar una diferencia entre las variedades castillo y caturra de \$ 326.000 la cual demuestra una inversión favorable para el castillo, en la etapa de 1,5 años hasta el año 7 es decir de mantenimiento, se identifica una diferencia favorable del variedad castillo de \$4'525.000, en la cosecha y postcosecha este costo es igual para las dos variedades, en total la diferencia de las dos variedades siendo favorable para el variedad castillo es de \$4'851.000, es decir que el variedad castillo es menos costoso que el variedad caturra.

**Tabla 27. Comparación de Costos Finca La Estancia y  
Ventaquemada**

FINCA LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA HASTA EL MES 18 INSTALACION				
MANO DE OBRA	CASTILLO	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	T. INSTALACION \$ 6.873.120
INSUMOS	CASTILLO	\$ 4.473.120	\$ 4.473.120	
FINCA LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA DESDE 1,5 AÑOS HASTA AÑO 7				
MANO DE OBRA	CASTILLO	\$ 1.475.000	\$ 1.475.000	T. MANTENIM. \$ 13.671.000
INSUMOS	CASTILLO	\$ 12.196.000	\$ 12.196.000	
COSECHA Y POSTCOSECHA		\$ 14.250.000		
T O T A L		CASTILLO	\$ 20.544.120	
		COSTO TOTAL (INST. + MANT.+ COSE.YPOSTC.)		
		CASTILLO	\$ 34.794.120	

En esta tabla se identifica los costos de instalación para el variedad castillo en un total de \$6'873.120 y de Mantenimiento de \$ 13'671.000 esta etapa es comprendida desde el año 1,5 hasta el año 7 de la planta sembrada, teniendo en cuenta el manejo de cosecha y postcosecha el total general de la finca La Estancia y Ventaquemada es de \$34'794.120.

**Tabla 28. Comparación de Costos por Finca y por Variedad**

		TOTAL	INSTALACION	MANT. X 5,5 AÑOS	MANT. 2 AÑO	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	TOTAL
GENERAL	CATURRA	\$ 38.812.360	\$ 7.634.480	\$ 31.177.880	\$ 5.668.705	\$ 5.893.186	\$ 6.126.556	\$ 6.369.168	\$ 6.621.387	\$ 6.883.594	-\$ 45.197.077
	CASTILLO	\$ 33.961.360	\$ 7.308.480	\$ 26.652.880	\$ 4.845.978	\$ 5.037.879	\$ 5.237.379	\$ 5.444.779	\$ 5.660.392	\$ 5.884.544	-\$ 39.419.431
VILLA GABRIELA	CASTILLO	\$ 35.005.860	\$ 7.152.980	\$ 27.852.880	\$ 5.064.160	\$ 5.264.701	\$ 5.473.183	\$ 5.689.921	\$ 5.915.242	\$ 6.149.485	-\$ 40.709.672
LA FORTUNA	CATURRA	\$ 35.459.260	\$ 7.132.880	\$ 28.326.380	\$ 5.150.251	\$ 5.354.201	\$ 5.566.227	\$ 5.786.650	\$ 6.015.801	\$ 6.254.027	-\$ 41.260.037
	CASTILLO	\$ 32.048.860	\$ 6.870.980	\$ 25.177.880	\$ 4.577.796	\$ 4.759.077	\$ 4.947.537	\$ 5.143.459	\$ 5.347.140	\$ 5.558.887	-\$ 37.204.876
LA GRANADA	CATURRA	\$ 39.786.780	\$ 7.623.280	\$ 32.163.500	\$ 5.847.909	\$ 6.079.486	\$ 6.320.234	\$ 6.570.515	\$ 6.830.708	\$ 7.101.204	-\$ 46.373.336
	CASTILLO	\$ 34.935.780	\$ 7.297.280	\$ 27.638.500	\$ 5.025.182	\$ 5.224.179	\$ 5.431.057	\$ 5.646.126	\$ 5.869.713	\$ 6.102.154	-\$ 40.595.690
LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA	CASTILLO	\$ 34.794.120	\$ 6.873.120	\$ 27.921.000	\$ 5.076.545	\$ 5.277.577	\$ 5.486.569	\$ 5.703.837	\$ 5.929.709	\$ 6.164.525	-\$ 40.511.882

En la tabla anterior se toma el costo de instalación y el de mantenimiento, a este último se le hace una proyección teniendo en cuenta la inflación del año anterior que se produjo de 3,96% según el DANE, esto nos da como resultado el costo aproximado que puede llegar a obtener este dinero al ciclo productivo de la plantación.

**Tabla 29. Comparación de Venta por Finca y por Variedad**

VENTA DE CAFÉ		CCPS	PERD. x ROYA	CCPS x 7 AÑOS	\$ CCPS 2008-2011	VENTA
GENERAL	CATURRA	16	-1,12	104,2	\$ 720.119	\$ 75.007.595
	CASTILLO	16	0	112,0	\$ 720.119	\$ 80.653.328
VILLA GABRIELA	CASTILLO	18	0	126,0	\$ 720.119	\$ 90.734.994
LA FORTUNA	CATURRA	10	-0,70	65,1	\$ 720.119	\$ 46.879.747
	CASTILLO	10	0	70,0	\$ 720.119	\$ 50.408.330
LA GRANADA	CATURRA	14	-0,98	91,1	\$ 720.119	\$ 65.631.646
	CASTILLO	14	0	98,0	\$ 720.119	\$ 70.571.662
LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA	CASTILLO	17	0	119,0	\$ 720.119	\$ 85.694.161

En la tabla anterior se demuestra las ventas de café de cada una de las fincas estudiadas, su producción y las pérdidas que pueden llegar a tener por variedad caturra la cual es del 7% con control y se

puede llegar a obtener perdidas por problemas de roya sin control del 25% hasta un 50%, para esta tabla no se tiene en cuenta estas últimas perdidas ya que las fincas estudiadas realizan control fitosanitario frente a este problema. En la anterior tabla también se muestra el precio (\$720.119) de venta promedio de los años 2008 – 2011, con el cual se liquida la venta de estos cafés y se compara la venta por finca y por variedad; adicional se debe tener en cuenta que la cantidad de Cargas de Café Pergamino Seco (CCPS) son un promedio por finca tomando el año de inicio como productivo.

**Tabla 29. Comparación de Venta y Utilidad por Finca y por Variedad**

UTILIDAD		CCPS	CCPS x 7 AÑOS	\$ CCPS 2008-2011	COSTO x CCPS	UT. x CCPS	%
GENERAL	CATURRA	16	104,2	\$ 720.119	\$ 433.920	\$ 286.199	40%
	CASTILLO	16	112,0	\$ 720.119	\$ 351.959	\$ 368.160	51%
VILLA GABRIELA	CASTILLO	18	126,0	\$ 720.119	\$ 323.093	\$ 397.026	55%
LA FORTUNA	CATURRA	10	65,1	\$ 720.119	\$ 633.795	\$ 86.324	12%
	CASTILLO	10	70,0	\$ 720.119	\$ 531.498	\$ 188.621	26%
LA GRANADA	CATURRA	14	91,1	\$ 720.119	\$ 508.814	\$ 211.305	29%
	CASTILLO	14	98,0	\$ 720.119	\$ 414.242	\$ 305.877	42%
LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA	CASTILLO	17	119,0	\$ 720.119	\$ 340.436	\$ 379.683	53%

En la tabla anterior se refleja el precio por carga promedio comprendido en los años 2008 – 2011 que fue de \$720.119 con el cual se liquida para este estudio, adicional se muestra el costo de la CCPS por finca y por variedad y así mismo la utilidad obtenida por CCPS.

**Tabla 30. Comparación de Venta Proyectada por Finca y por Variedad**

		VENTA x 6 AÑOS	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	TOTAL
GENERAL	CATURRA	\$ 75.007.595	\$ 13.637.745	\$ 14.177.799	\$ 14.739.240	\$ 15.322.914	\$ 15.929.701	\$ 16.560.518	\$ 90.367.917
	CASTILLO	\$ 80.653.328	\$ 14.664.241	\$ 15.244.945	\$ 15.848.645	\$ 16.476.252	\$ 17.128.711	\$ 17.807.008	\$ 97.169.803
VILLA GABRIELA	CASTILLO	\$ 90.734.994	\$ 16.497.272	\$ 17.150.564	\$ 17.829.726	\$ 18.535.783	\$ 19.269.800	\$ 20.032.884	\$ 109.316.028
LA FORTUNA	CATURRA	\$ 46.879.747	\$ 8.523.590	\$ 8.861.125	\$ 9.212.025	\$ 9.576.821	\$ 9.956.063	\$ 10.350.323	\$ 56.479.948
	CASTILLO	\$ 50.408.330	\$ 9.165.151	\$ 9.528.091	\$ 9.905.403	\$ 10.297.657	\$ 10.705.444	\$ 11.129.380	\$ 60.731.127
LA GRANADA	CATURRA	\$ 65.631.646	\$ 11.933.026	\$ 12.405.574	\$ 12.896.835	\$ 13.407.550	\$ 13.938.489	\$ 14.490.453	\$ 79.071.927
	CASTILLO	\$ 70.571.662	\$ 12.831.211	\$ 13.339.327	\$ 13.867.565	\$ 14.416.720	\$ 14.987.622	\$ 15.581.132	\$ 85.023.578
LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA	CASTILLO	\$ 85.694.161	\$ 15.580.757	\$ 16.197.755	\$ 16.839.186	\$ 17.506.017	\$ 18.199.256	\$ 18.919.946	\$ 103.242.916

En la tabla anterior se hace una proyección de la utilidad teniendo en cuenta la inflación del año 2011 que fue del 3,96% según el DANE, esto nos da como resultado la utilidad aproximada que puede llegar a obtener en el ciclo productivo de la plantación.

**Tabla 31. Comparación de Utilidad por Finca y por Variedad**

GENERAL	CATURRA	\$ 45.170.840
	CASTILLO	\$ 57.750.372
VILLA GABRIELA	CASTILLO	\$ 68.606.357
LA FORTUNA	CATURRA	\$ 15.219.911
	CASTILLO	\$ 23.526.251
LA GRANADA	CATURRA	\$ 32.698.591
	CASTILLO	\$ 44.427.887
LA ESTANCIA Y VENTAQUEMADA	CASTILLO	\$ 62.731.034

En la tabla anterior se demuestra la utilidad obtenida por finca y por variedad teniendo en cuenta el precio promedio de la venta de CCPS en los años 2008-2011.

#### **6.4 Análisis General de Datos**

Con todos los datos señalados anteriormente podemos comprobar la hipótesis planteada al inicio del trabajo. Mediante la realización de tablas se lograron obtener datos numéricos que nos mostraran realmente la diferencia al sembrar variedad castillo o variedad caturra. Es importante tener en cuenta como ya fue señalado en el marco teórico que la principal diferencia entre estas dos variedades radica en que el café como cualquier cultivo que se siembre está expuesto a plagas o enfermedades. Esto es algo predecible, es decir que siempre estará dicho riesgo presente. Es por esto que existen planes y estrategias encargados de reducir dicho riesgos para proteger los cafetales. Teniendo en cuenta lo anterior se puede decir que una estrategia para reducir el riesgo de plagas o enfermedades sería en primer lugar sembrar variedades que tengan como característica una mayor resistencia ellos, o en segundo lugar realizar controles periódicos que nos lleven a vigilar la aparición de alguna plaga con el fin de realizar controles oportunos, en el caso de que usemos una variedad susceptible. Desde el punto de vista administrativo es más rentable para cualquier caficultor usar una variedad resistente pues esta no le acarrearía costos por controles fitosanitario o de plagas, además le asegura mayor productividad ya que no tendría tantas

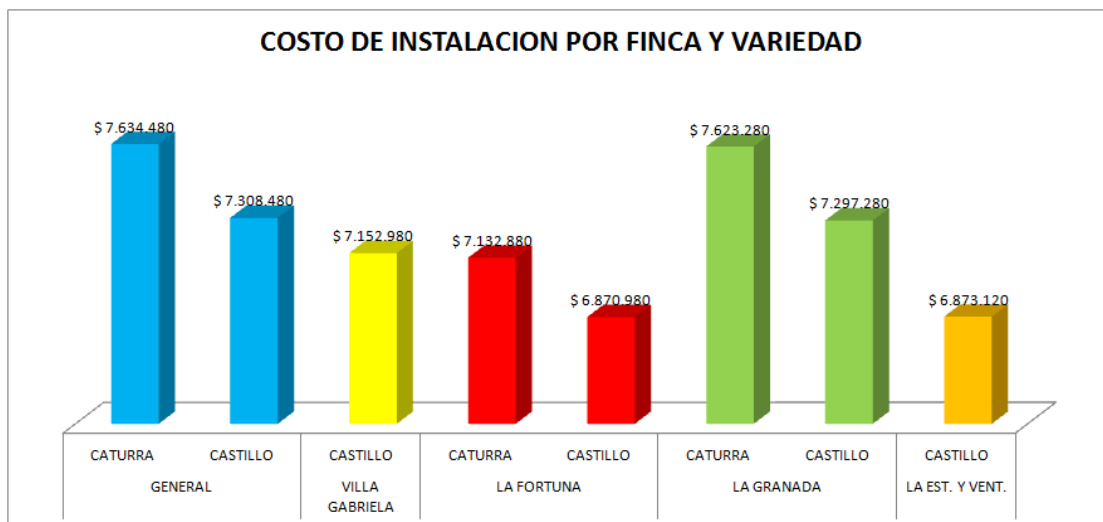
perdidas finales por el ataque de plagas durante el proceso de producción. Teniendo en cuenta lo anterior y agregando lo que ya cite en el marco teórico el municipio de La Vega posee terrenos con altos índices de contaminación por agroquímicos lo que ha conllevado al deterioro del suelo, además de ser susceptible a algunas plagas y enfermedades de las que ya se habló durante el marco teórico. Con esto podemos deducir, que de por si el municipio tiene una alta posibilidad de que sus cafetales sean atacados por plagas y enfermedades, entonces por qué sembrar variedades susceptibles a ellos, la suma de estos dos riesgo podría resultar en un fracaso. Como ya es sabido la variedad caturra es una variedad que aunque genera frutos de muy buena calidad y peso, desafortunadamente es susceptible a roya una enfermedad común y frecuente en los cultivos de café, mientras que la variedad castillo es resistente a estas.

Inicialmente la producción de almacigo y preparación del terreno, representa el mismo costo para los caficultores, su diferencia se empieza a presentar en la realización de controles fitosanitarios y de plagas, pues con la variedad caturra se hace necesario la realización de mayor numero de dichos controles, esta diferencia económica se revela en los costos insumos y mano de obra de cada finca. En los cuales podemos ver una gran diferencia económica entre las dos variedades,

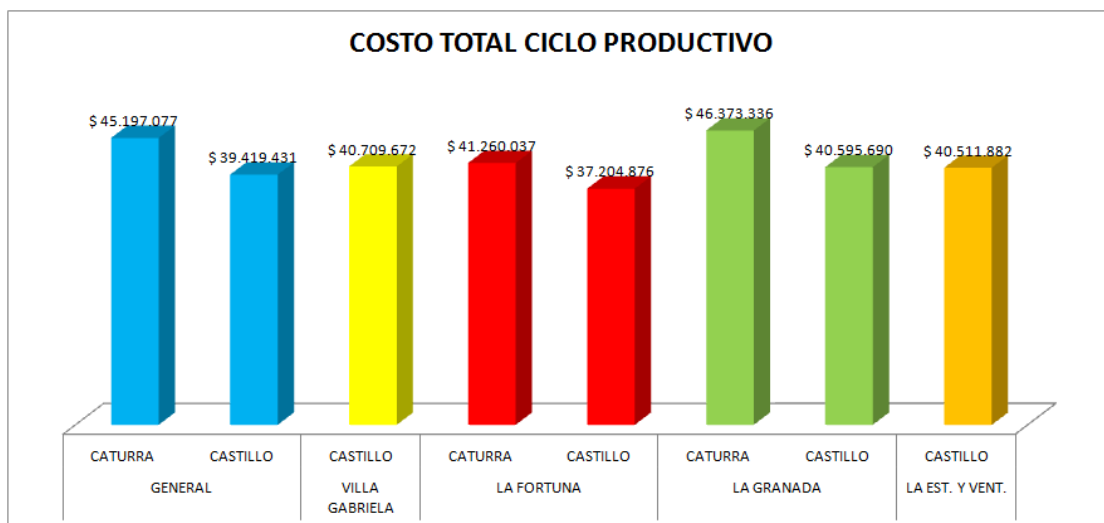
ya que mientras una acarrea controles y tratamientos contra la roya, la otra no lo requiere.

Finalmente concluye para los caficultores del municipio de la Vega Cundinamarca es más rentable sembrar variedad castillo puesto que es una variedad resistente a la roya, por ende no requiere controles fitosanitarios tan riguroso, además de poseer atributos como lo son la calidad y peso de sus frutos. Con todo esto el caficultor no solo estaría asegurando menores pérdidas por plagas y asegurando dinero, sino que además estaría produciendo un café de alta calidad capaz de competir en el mercado.

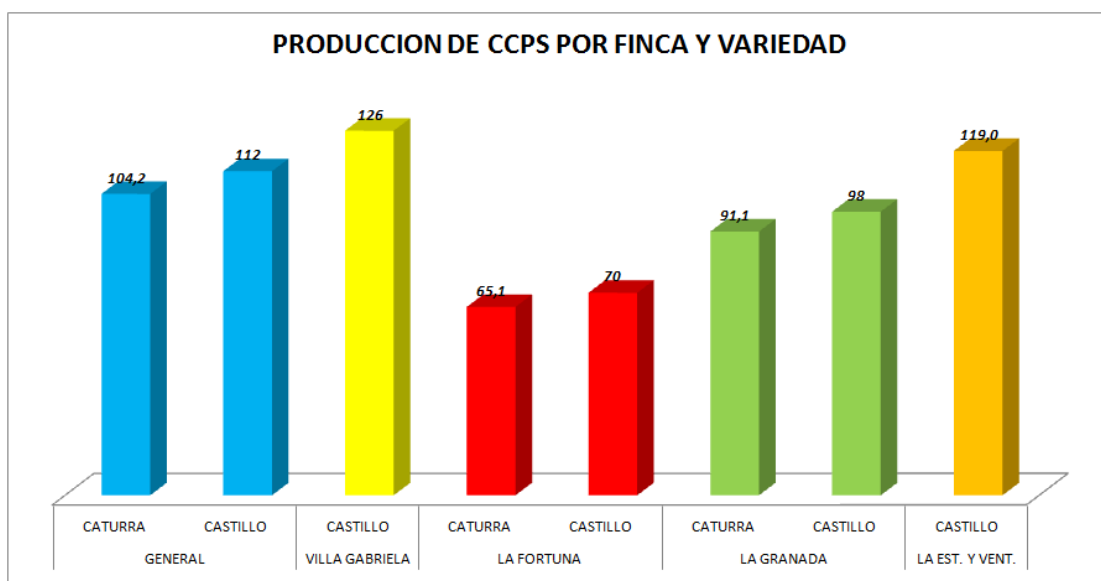
## 6.5 GRAFICAS Y ANALISIS



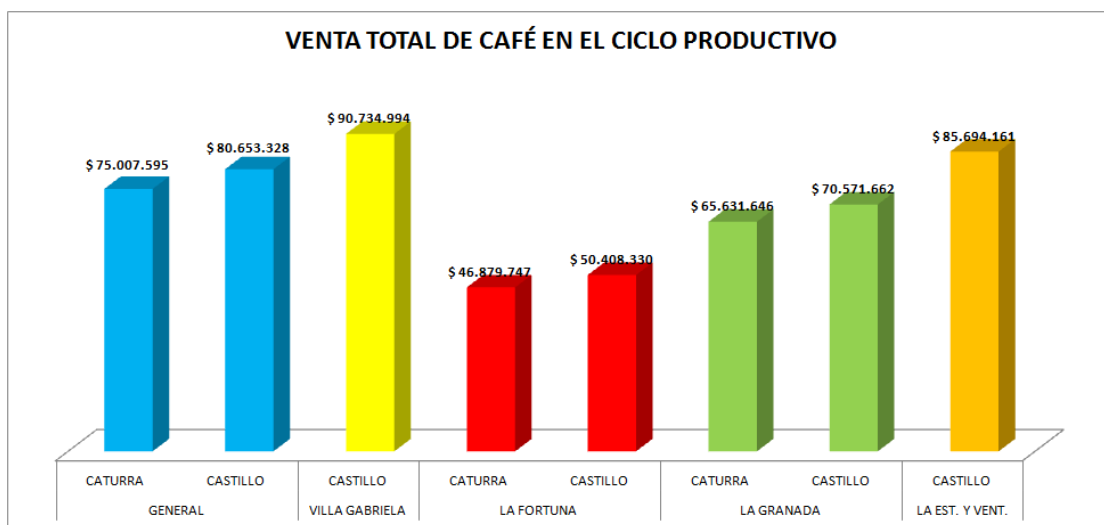
En esta grafica se puede observar la diferencia que se empieza a marcar entre las dos variedades de café por finca la cual esta comprendida desde la siembra hasta el mes 18 o 1,5 años, la diferencia radica en las primeras labores que se deben realizar para el control de la roya por eso son diferencia entre \$326.000 y \$261.900 a favor del variedad castillo, esos costos son por hectárea sembrada.



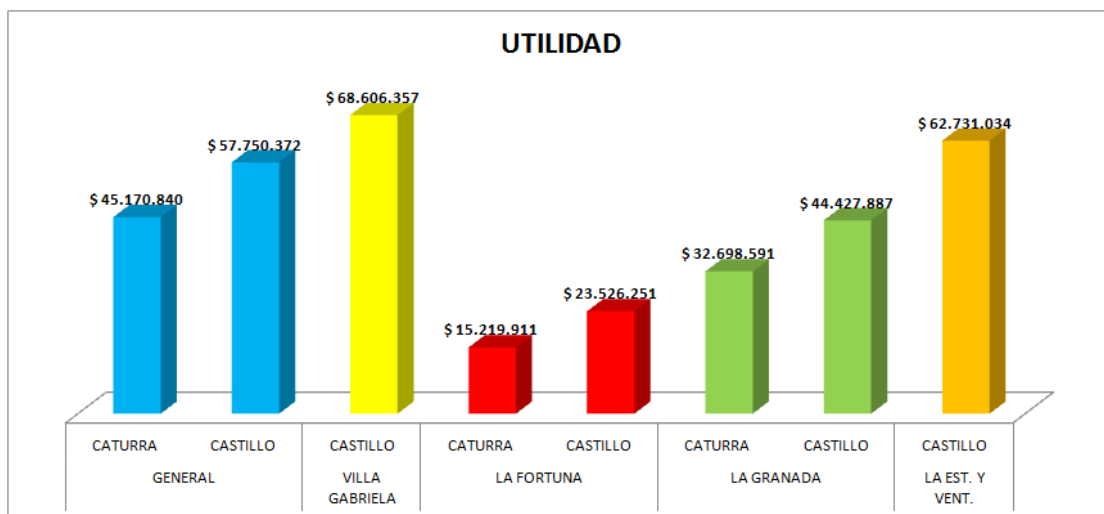
En esta grafica podemos identificar la costos totales en todo el ciclo productivo por variedad y por finca, adicional se tiene en cuenta que se está asumiendo una inflación del 3,96% que corresponde al promedio del año 2011, este inflación se realizó desde el año 2 es decir que los costos de instalación no se tienen incluidos pero si son sumados al total. La diferencia ya es mucho más representativa en este punto, y está entre \$5'777.646 y \$4'055.161 a favor del variedad castillo, estos costos son por hectárea sembrada.



En la grafica anterior se puede observar la cantidad de CCPS que llegan a producir las fincas por variedad en el ciclo productivo por hectárea, la reducción o la perdida de producción del variedad caturra es del 7% realizando aplicaciones, se tiene en cuenta que se puede llegar a tener pérdidas del 25% o hasta más por no hacer control fitosanitario, esta perdida oscila entre 1,2 – 0,7 CCPS por año.



En la gráfica anterior se muestra las ventas de café en todo el ciclo productivo por hectárea, el precio de venta de café es un promedio entre los años 2008 y 2011 que es de \$720.119. Se puede evidenciar la disminución de dinero que se obtiene en la venta del variedad caturra, oscila entre \$5'645.733 - \$3'528.583.



En el grafico anterior podemos observar la utilidad operativa obtenida por cada finca, variedad en todo su ciclo productivo y por hectárea, se evidencia que la utilidad de la variedad castillo es más significativa frente a la variedad caturra y oscila entre \$12'579.532 y \$8'306.304, lo cual nos indica que es más rentable la variedad castillo frente a la caturra.

## 7. CONCLUSIONES

Por medio del presente trabajo de grado se logró obtener resultados veraces y tangibles de la diferencia en rentabilidad cuando se cultiva café variedad castillo frente a la variedad caturra en las cuatro fincas estudiadas en el municipio de La Vega Cundinamarca. Todo ello demostrado en las siguientes conclusiones:

- ❖ Al sembrar variedad caturra siempre tendremos un porcentaje de pérdida que varía del 7% al 25% según la rigurosidad de los controles realizados contra la roya.

- ❖ Se deben tener en cuenta las pérdidas por afectación por Broca y otros defectos que afectan la venta del café y por lo mismo en la calidad de este, cuando no se hacen controles fitosanitarios.

- ❖ La variedad caturra no es recomendada por la Federación Nacional de Cafeteros ya que es una variedad susceptible a la roya.

- ❖ Al sembrar Con la variedad castillo se logra un costo menor en la instalación del cultivo que en las cuatro fincas esta oscilando entre:

\$326.000 - \$261.900 lo cual demuestra que desde el inicio de la inversión se está obteniendo un menor costo.

❖ Se evidencia que el variedad caturra muestra un mayor costo en todo el ciclo productivo por hectárea, este sobre costo frente al variedad castillo esta oscilando en la cuatro fincas en: \$5'777.646 - \$4'055.161.

❖ Se demostró que la perdida de producción del variedad caturra frente al castillo es importante ya que la puede disminuir en un 7%, en la cuatro fincas estudiadas presenta una oscilación de 1,2 – 0,7 CCPS por año.

❖ Se concluye que el variedad castillo en las cuatro fincas analizadas en el municipio de La Vega tienen un incremento en las ventas entre \$5'645.733 - \$3'528.583 frente al variedad caturra.

❖ Se evidenció que la utilidad obtenida por el variedad caturra es menor que el variedad castillo, esta utilidad obtenida esta a favor del castillo entre \$12'579.532 - \$8'306.304 en el ciclo productivo por hectárea.

❖ Se concluye que dos de las cuatro fincas estudiadas presentan un importante margen de utilidad operativa ya que son fincas con solo una variedad la cual es castillo, esta utilidad se obtiene por que las fincas no tienen esos gastos adicionales que genera una finca con variedades que son susceptibles a roya.

❖ Finalmente podemos concluir que la variedad castillo genera una mayor rentabilidad frente a la variedad caturra, lo que se ve representado en su costo de producción, venta y utilidad, adicional con esta variedad se puede acceder a los incentivos de renovaciones de cafetales impulsados por la Federación Nacional de Cafeteros.

## BIBLIOGRAFIA

ARANGO ALMANZA, Carlos Arturo, (2010) Administración de Costos en Empresas Agrícolas, Apuntes de Clase, Documento N° 20, Universidad de La Salle.

ARCILA P., Jaime, FARFAN V., Fernando, (2007), Sistemas de Producción de Café en Colombia.

AYALA, William Felipe, (2010), Estudio Comparativo del Costo Financiero del Cultivo de Arroz y sus Efectos en la Rentabilidad. Universidad de la Salle.

BREALEY, MYERS Y ALLEN (2006), Principios de Finanzas Corporativas, 8ª Edición, Editorial Mc Graw Hill.

CENICAFÉ, (1988), Tecnología del Cultivo de Café, Comité Departamental de Cafeteros de Caldas.

CENICAFÉ, (2005), Cartilla cafetera tomo I

CENICAFÉ, (2005), Cartilla cafetera tomo II

CENICAFÉ, (2008). Germinadores de Café, Construcción, Manejo de *Rhizoctonia solani* y Costos. Avance Técnico Cenicafé 368.

CENICAFÉ, (2009), Claves Para el Éxito del Hongo (*Beauveria bassiana*) Como Controlador Biológico de la Broca del Café. Avance Técnico Cenicafé 384.

CENICAFÉ, (2010), Fertilización: Una Práctica que Determina la Producción de los Cafetales. Avance Técnico Cenicafé 391.

CENICAFÉ, (2011), La Roya del Cafeto en Colombia, Impacto Manejo y Costos del Control, Boletín Técnico Cenicafé 36

COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DEL TOLIMA, Cartilla Manejo Integral de la Caficultura (ITEC).

COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DEL QUINDIO,  
(2001), Café

CORREA A., Gustavo, (2008), Protocolos de Investigación.  
Universidad de La Salle

DUQUE O., Hernando, CHAVES C., Bernardo, (2000), Estudio  
Sobre Adopción del Manejo Integrado de la Broca

DUQUE O., Hernando, (2001), Análisis económico de Doce  
Prácticas para Mejorar el Desempeño de las Fincas Cafeteras

DUQUE O., Hernando, BUSTAMANTE G., Francisco, (2002),  
Determinantes de la Productividad del Café

DUQUE O., Hernando, (2004), Como Reducir los Costos de  
Producción en la Finca Cafetera

LOPEZ DUMRAUF, G. (2006), Cálculo Financiero Aplicado, un enfoque  
profesional, 2a edición, Editorial La Ley, Buenos Aires.

Murdick Robert G. / Munson John C., (2008), Sistemas de Información Administrativa. Editorial Prentice Hall. 2° Edición

PEREZ R., ABEL, (2008), El pensamiento holístico-sistémico y la formación permanente.

VALENCIA A., German, (1999), Fisiología, Nutrición y Fertilización del Cafeto.

#### **WEB GRAFÍA**

[www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre\\_el\\_cafe/el\\_cafe/el\\_arbol\\_y\\_el\\_entorno/](http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/el_arbol_y_el_entorno/)

[www.gbcoffee.com/historia/historia.html](http://www.gbcoffee.com/historia/historia.html)

[www.alegsa.com.ar/r](http://www.alegsa.com.ar/r)

[www.sabersinfin.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=5&Itemid=45](http://www.sabersinfin.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5&Itemid=45)

[www.rainforest-alliance.org/es/agriculture/crops/coffee](http://www.rainforest-alliance.org/es/agriculture/crops/coffee)