

BENEFICIOS DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO EN COLOMBIA

JOSÉ ALIRIO ROSERO PISSO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA-UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE

NEGOCIOS - ECACEN

POPAYÁN

2018

BENEFICIOS DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO EN COLOMBIA

JOSÉ ALIRIO ROSERO PISSO

Monografía presentada para optar al título de:

Especialista en Gestión de Proyectos

JULIAN ANDRÉS DUEÑAS

Asesor especialización

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA-UNAD ESCUELA DE
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS-**

ECACEN

POPAYÁN

2018

Dedicatoria

A mi señor padre que Dios lo tenga en su gloria: César Ernesto Rosero Solís, “hoy desde el cielo sé que estarás feliz y que las promesas y las tareas que me encomendaste, se han cumplido, gracias por apoyarme hasta terminar mi bachillerato”. A mi mamá Mariana Pizo de Rosero por sus buenos consejos para siempre ser una persona de bien. A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron con sus sabios consejos con mi nueva formación de Especialista.

MIS SINCEROS AGRADECIMIENTOS

José Alirio Rosero Pisso

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi sincero agradecimiento a la UNAD , por permitirme culminar este nuevo logro en mi vida profesional.

El agradecimiento especial para los Ingenieros Manuel Lozada, Franklin Mosquera y a mi asesor en la especialización Julián Andrés Dueñas; por su colaboración y apoyo incondicional en el proceso investigativo, de igual manera a los miembros del jurado calificador que hicieron posible la presentación final de la tesis.

Y en general a todos las personas que de alguna manera colaboraron en nuestra investigación y proceso de estudios, INFINITAS GRACIAS.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
MARCO CONCEPTUAL Y TEORICO	6
1. EL ORIGEN, EL CULTIVO Y LOS REQUISITOS DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO.....	6
1.1. RESEÑA HISTÓRICA DEL ORIGEN DEL CAFÉ.....	6
1.2. EL CULTIVO DEL CAFÉ EN COLOMBIA.....	7
1.3. LA AGRICULTURA ORGÁNICA.	9
1.3.1. Ventajas de un cultivo orgánico.....	9
1.4.2. Desventajas de un cultivo orgánico.....	10
<input type="checkbox"/> 1.4.3. La agricultura orgánica en Colombia.	11
1.4.3.1. Café ecológico en Colombia.....	11
1.4. Taxonomía del Café.....	12
1.5. Estructura del Café	13
1.6. Variedad Café Caturra	14
2.2.1. Morfología del Café: Raíces o sistema radical.....	14
2.2.2. Tallo	15
2.2.3. Ramas.....	16
2.2.4. Hojas	18
2.2.5. Flor.....	19
2.2.6. Fruto	19
2. EL CULTIVO DEL CAFETO.....	21

3. PROCESO DE PRODUCCIÓN	22
4.1. Mejoras de condiciones para aumento de la producción.	24
4. MANEJO DE SUBPRODUCTOS DEL CAFÉ.....	27
5. BENEFICIOS Y USOS DEL CAFÉ.....	27
<input type="checkbox"/> Beneficios.	27
Usos principales del café.	28
CONCLUSIONES.....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
WEBGRAFÍA	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del grano de café.....	13
Figura 2. Sistema radical del café.	15
Figura 3. Estructura del tallo.	16
Figura 4. Rama del café.....	17
Figura 5. Hoja de café.	18
Figura 6. Flor del café.	19
Figura 7. Fruto del café.	20
Figura 8. Proceso productivo cafe	23
Figura 9. Semilla café caturra.	25
Figura 10. Plantación de café en la finca La Colina.	25
Figura 11. Cultivo de café asociado a frutales.....	26
Figura 12. Producción de café orgánico finca la colina.	26

RESUMEN

El siguiente trabajo se realizó en el departamento del Cauca, Municipio de Popayán; por intermedio del cual principalmente se pretende dar a conocer los beneficios en el cultivo de café orgánico en Colombia, desde la producción hasta el consumidor final. Esta compilación bibliográfica nace a partir de ser necesario mostrar los beneficios a los caficultores que trabajan con la agricultura orgánica; especialmente con el cultivo de café orgánico, ya que es más sostenible, disminuye los costos en la producción y genera beneficios ecológicos a los productores. Para este trabajo, se tuvo como referencia el trabajo experimental de transición de cultivo de café inorgánico a orgánico realizado en la finca que está ubicada en la vereda Cajete, a 10 km de la ciudad de Popayán.

Con la presente monografía; se presentan herramientas y metodologías, mediante las cuales el productor conocerá el proceso de cambio de su cultivo tradicional a uno orgánico, en pro y beneficio de la sostenibilidad y uso eficiente de los suelos

Palabras clave: Café, economía, producción, orgánico, ecología.

ABSTRACT

The following study was conducted in the department of Cauca, Municipality of Popayán; Therefore, in the production of organic coffee in Colombia, from production to the final consumer. This study arises from the need to show the coffee producers that work with organic agriculture; Especially with the cultivation of organic coffee, since it is more sustainable, the costs in production and the ecological benefits to the producers. For this work, I have had as reference the experimental work of the transition from the cultivation of inorganic to organic coffee made in the farm that is located in the Vereda Cajete, 10 km from the city of Popayán.

With the present compilation and bibliographic study, tools and methods are presented through the producer. He will know the process of changing from his traditional crop to an organic one, for the benefit of the sustainability and the efficient use of the soil.

Keywords: Coffee, economy, production, organic, ecology

INTRODUCCIÓN

Para optar al título de especialista en Gestión de Proyectos, el documento es concreto y está escrito en un lenguaje sencillo y entendible, en especial los cafeteros interesados en la producción limpia libre de químicos.

La metodología utilizada para la misma fue crear identificar publicaciones y casos de éxito en Colombia para la producción orgánica de café. También recolectar información sobre diversos tipos de suelo, con múltiples sistemas de producción cafetero orgánico, permitiendo a corto plazo que los productores tengan herramientas para seleccionar un sistema adecuado según la necesidad. De acuerdo al sistema que maneje cada productor, este le permitirá realizar labores de fertilización a su cultivo de una forma eficiente y sencilla ecológicamente económica,

De acuerdo a la finalidad del presente estudio se establece como tema de investigación y delimitación del mismo, el estudio de los beneficios de producir Café Tipo Orgánico en Colombia, teniendo en cuenta el fortalecimiento de los suelos.

El objeto de estudio con base a la importancia de establecer y determinar las importancia del cultivo de café orgánico, con el ánimo de establecer las condiciones básicas para el mejoramiento y tecnificación en la producción del mismo.

JUSTIFICACIÓN

Con la agricultura orgánica se pretende disminuir el uso de agroquímicos usados en la producción de varios cultivos; especialmente en el cultivo de café para contribuir a la conservación ambiental y de los suelos, a la vez estamos propiciando una calidad de los productos más, limpios libres de químicos para el consumo humano.

Para aprender a producir café orgánico; se debe analizar el tipo de suelos, donde se va a sembrar; y con el resultado, se debe diagnosticar la fertilidad del suelo, que permitirá estimar la necesidad de nutrientes del mismo.

El futuro en la producción de este tipo de cafés se da con la intención de mejorar su competitividad, productividad y sostenibilidad, con el adecuado uso de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), además del uso de tecnologías en el manejo de la producción, actualmente se cuenta con la federación Nacional de Cafeteros y con entidades municipales con programas de extensión para los caficultores y conozcan nuevos procesos especialmente en el tipo orgánico.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Reconocer la importancia de la agricultura orgánica aplicada al cultivo de café como un sistema de producción económicamente sostenible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el origen y la distribución del cultivo del café y su importancia en la economía mundial.
- Explicar las ventajas y desventajas de producción de café orgánico.
- Crear conciencia del uso de abonos orgánicos en la caficultura colombiana

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia hay muchas familias dedicadas al cultivo del café, unas en grandes extensiones de tierra, otras en pequeñas extensiones, es decir dependen de este cultivo, cuando bajan los precios se ven perjudicados en sus ingresos y para sus gastos familiares, entonces los caficultores se ven en serios problemas, ya que manejan créditos para compra de fertilizantes que son demasiado costosos.

Gracias a que nuestro país posee diversos relieves y suelos en la mayoría se cultiva esta deliciosa bebida que toma mucha importancia por ser un renglón principal agrícola de Colombia, generando empleo para nuestros campesinos y campesinas.

Para empezar a producir café orgánico debemos de cambiar esa mentalidad que si no abono con fertilizante no cosecho, por empezar a producir abonos orgánicos en nuestro país, que hay de varias formas de producirlo en las mismas fincas, como por ejemplo Humus, lombricultura, bocashi, la misma pulpa del café es un buen abono.

Formulación del problema

¿Cómo obtener beneficios con la producción de café orgánico; para que mejoren las condiciones socioeconómicas y comunidad cafetera de Colombia?

Uno de los principales problemas con los que se encuentra el productor de café tradicional en Colombia es las deficiencias de factibilidad en los análisis de suelos para la producción de café

orgánico, lo que no permite mejorar las condiciones socioeconómicas del núcleo familiar y comunidad cafetera .

En Colombia, la caficultura se encuentra en crisis económica, debido a que los precios del grano fluctúan mucho y el productor de café tradicional no ve reflejado sus beneficios, caso contrario a los beneficios del café orgánico.

MARCO CONCEPTUAL Y TEORICO

1. EL ORIGEN, EL CULTIVO Y LOS REQUISITOS DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO.

1.1. RESEÑA HISTÓRICA DEL ORIGEN DEL CAFÉ.

Según Mundo del Café, (2018), dice el Café proviene de hace muchos años de ETIOPIA. En el continente Africano se identificó la primera planta de café, las tribus nativas mezclaban las vallas de café molido con grasa animal en pequeñas bolas, que luego eran utilizadas fortalecer a guerreros en sus batallas. (El popular.pe, 2015)

Según Leyenda/Café, (2015), la más acertada sobre del descubrimiento del café y la bebida del café es la que hace referencia a un pastor llamado Kaldi. La leyenda dice que Kaldi se dio cuenta del extraño comportamiento de sus cabras después de que habían comido la fruta y las hojas de cierto arbusto. (El popular.pe, 2015)

Gracias a las cabras que sintieron esa energía al consumir las hojas el pastor decidió replicarlo en su rey de aquel entonces; fue ahí donde al rey no le gusta dicha bebida amargado y el manifestó que sabía mal entonces lo arrojó a las brazas del fuego y desde ahí surgió el café tostado.

1.2.EL CULTIVO DEL CAFÉ EN COLOMBIA.

De acuerdo con lo descrito por Losada, 2015, el cultivo de la planta en Colombia tuvo sus inicios en los años 1850, pero se vio afectado su producción hacia los años 1899 con el inicio de la guerra de los 1000 días; solo hasta 1930 se pudo restablecer su producción y fue en ese entonces cuando nace la Federación de Cafeteros como un acuerdo de voluntades de dos zonas cafeteras: la oriental y la occidental; fue así como el café se convirtió en actividad de primer plano en la producción agrícola del país.

En la sierra nevada de santa marta se cultiva café orgánico no le aplican ningún producto sintético y se cultiva de forma natural, gracias a esto el café orgánico de la sierra nevada de santa marta es un buen ejemplo de Colombia para el mundo y tiene una creciente demanda por el exterior.

La Federación de Caficultores, ha sido invaluable en la creación de construir y crear vínculos comerciales a largo plazo entre los cultivadores de café orgánico, los clientes y los consumidores, se ha traducido en mejores ingresos para las familias de la sierra.

Según Gulbranson, (1998), La caficultura orgánica es un método de la agricultura sostenible, la parte organiza hace referencia al sistema de manejo de la producción, el cual conserva y protege la biodiversidad, los ciclos biológicos y mejora la fertilidad de los suelos.

Según (Patiño, 2010), afirma que el café orgánico comprende buenas prácticas agrícolas para trabajar sobre una sustentabilidad ambiental, mejorando la productividad y obteniendo un grano

de mejor calidad; de otra parte es importante realizar un buen manejo del grano, con el fin de que sea de muy buena calidad.

Según (Cenicafé, 2000), informa que el café orgánico es el producido y procesado en un sistema sostenible ambiental, técnico, y económicamente viable, y sin utilizar productos químicos de síntesis de acuerdo con estándares de calidad.

La agricultura ecológica en Colombia invita a tomar café orgánico, debido a que tiene beneficios terapéuticos, por lo que siempre es recomendable beberlo sin agregar nada de endulzantes o saborizantes porque de esa forma se está perdiendo los beneficios terapéuticos que proporciona.

1.3.LA AGRICULTURA ORGÁNICA.

La agricultura orgánica trata en si el proteger al máximo el recurso natural y el ecosistema en general utilizando al máximo productos limpios libres de químicos, usando procesos que permiten la reducción al máximo la contaminación del ambiente.

Para mejorar la producción de café tipo orgánico, la agricultura debe realizarse con principios de una producción ambientalmente amigable, es decir, debe proteger y preservar el medioambiente utilizando las técnicas complementarias para la producción en armonía y equilibrio con la naturaleza.

Al mejorar y producir café de tipo orgánico se mejora económicamente el ingreso al productor a través de un mejor precio, que se paga por producir café orgánico; por otro lado también se puede afirmar que van a tener una mejora en la calidad de vida del productor y de los consumidores, ya que van a consumir un producto de muy buena calidad y por qué también contribuye con la salud ya que se cuenta con un producto libre de químicos.

1.3.1. Ventajas de un cultivo orgánico.

- Erradicar los problemas fitosanitarios
- Mejorar la fertilidad del suelo biológicamente
- Reducir el costo de producción de los insumos externos al eliminar por completo los agroquímicos como plaguicidas, fungicidas y herbicidas.

- La finca se certifica con una buena calificación y por ende un buen precio para el productor.
- Uso de buenas prácticas agrícolas (BPA) relacionado a lo que tiene que ver con la conservación del agua, aire y suelos.

1.4.2. Desventajas de un cultivo orgánico.

- El café a libre exposición del sol; debe establecerse el sistema agroforestal de sombrero, lo que tiene gran efecto en la producción, es decir, el cultivo sin sombra producirá menos frutos.
- Se necesita garantizar una mayor gestión en la producción así como en la comercialización del cultivo de café, es difícil obtener una certificación.
- Como el cultivo no es orgánico, se pierde el beneficio del sobre costo; y los comerciantes pagarán a precio del mercado que a ellos les conviene.
- Por ser un cultivo tradicional, va a tener precios bajos y menor demanda a nivel internacional.

➤ **1.4.3. La agricultura orgánica en Colombia.**

Según la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (Ifoam) en todo el mundo se producen aproximadamente al año unas 57,8 millones de hectáreas de cultivos exclusivos de productos orgánicos, pero desafortunadamente de estas cifras solo el 0,08% se produce en Colombia.

Desde un poco antes de los años 2000 Colombia empezó a trabajar fuertemente en la incorporación mercantil de productos agrícolas ecológicos u orgánicos universalmente, y es que según (Nayeli Reyes, 2017) afirma que las exportaciones de Colombia avanzaron rápidamente pasando de US\$ 4 millones en el año 1998 a US\$ 19 millones en el 2002, estableciéndose un crecimiento anual entre el 10 y 20%; llegando a tal punto de que actualmente Colombia exporta el 95% de su producción agrícola orgánica y el 5% faltante es de productos que se comercian en grandes establecimientos que manejan precios para estratos altos dice (Laura Becerra, 2018)

1.4.3.1. Café ecológico en Colombia.

Hoy en día el cultivo de café es el producto más importante a nivel nacional, con un aproximado de 19.735 hectáreas cultivadas como lo muestra (Laura Becerra, 2018), especialmente en los departamentos de Antioquia, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Huila, Quindío, Magdalena, Risaralda y Santander, por lo que personajes con altos cargos como el Doctor Víctor Cordero Ardila, gerente de Red Ecolsierra, resalta que la diferencia esencial entre estos cultivos y los convencionales radica en evitar los tradicionales compost, plaguicidas, funguicidas y fertilizantes químicos.

La Federación de Caficultores, se encuentra desarrollando guía ICONTEC relacionada en el cultivo de café orgánico la cual ha contemplado condiciones específicas de Colombia para dicho cultivo.

TAXONOMÍA

La taxonomía se define como aquella ciencia exclusivamente descriptiva, para el caso del café se dice que pertenece a la familia de las Rubiáceas y al género *Coffea*. Cada día se desarrollan nuevos experimentos para producir numerosas especies de cafeto y una amplia gama de variedades de cada especie. Las especies más importantes comercialmente pertenecientes al género *Coffea*, son conocidas como *Coffea arabica* Linneo y *Coffea canephora*. (Marzocca, 1985)

1.4.Taxonomía del Café

Según Gómez, (2010), el árbol es originario del continente africano, alcanza altura máxima de doce y catorce metros, en América no pasa de seis metros, aunque con las nuevas variedades no se supera la altura máxima de 2 metros únicamente.

1.5.Estructura del Café

El fruto de la planta de café se compone de 5 partes principalmente, a continuación se representan desde el exterior hacia el interior:

- Pulpa o cubierta exterior
- Mucilago sustancia gelatinosa.
- Cascarao o cubierta dura
- Película cubierta delgada y fina
- Grano o pepa almendra

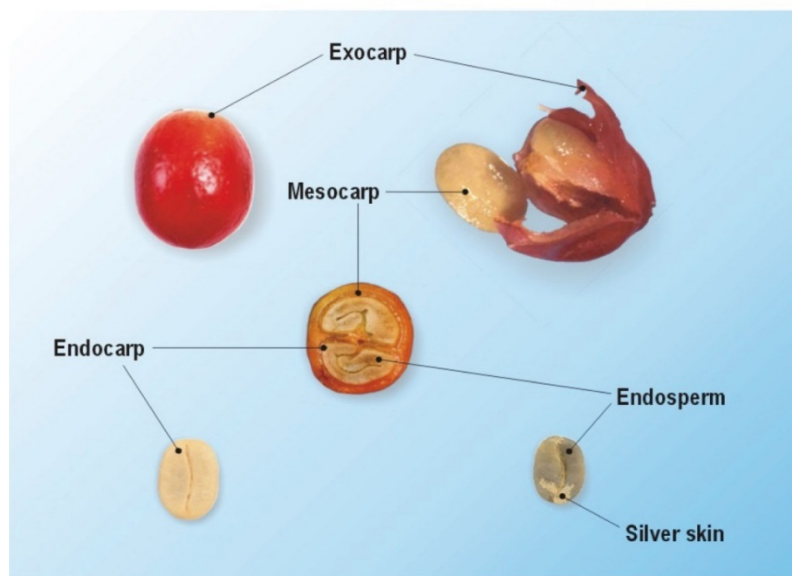


Figura 1. Estructura del grano de café.

Fuente: cafédecolombia.com

1.6. Variedad Café Caturra

Es una de las que mayor comercio ha tenido en el país, denominada *Coffea arábica* L. var. caturra K.M.C., caracterizada por no tener tanta altura, es decir, tiene estatura similar a la altura de las personas comunes y latinoamericanas. Sus caracteres principales son controlados por un par de factores dominantes (Ct Ct) (19). En 1950, dos plantas monospermasse encontraron en las progénies de los cafetos de esta variedad. Estos haploides tienen el porte similar al de la variedad caturra, internodios bien cortos, pero hojas más estrechas y mucho menos coriáceas (Carvalho, 1952).

2.2.1. Morfología del Café: Raíces o sistema radical

Hay 3 clases de raíces en la planta de café las cuales son: Privotante, axiales o de sostén, laterales y raicillas (Soto y Cubero, 2007). Normalmente el 80% de las raíces del café son superficiales, por tal motivo es recomendable aplicar tres kilogramos de abono orgánico a cada plante en producción.

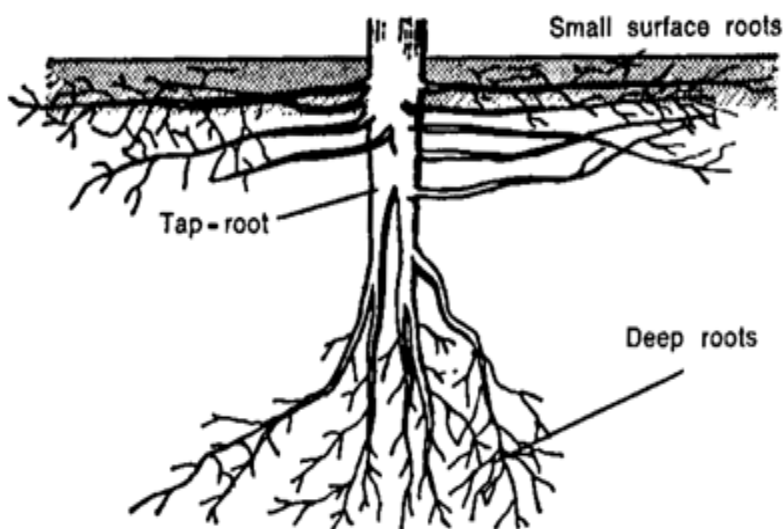


Figura 2. Sistema radical del café.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Algunos estudios demuestran que algunas zonas estacionalmente secas, la competencia de las raíces por el agua puede limitar el uso de árboles de sombra para café, lo cual es de vital importancia para la producción en este tipo de suelos. (Coaraci y Beer 1951); (Muschler, Kass y Somarriba, 1998).

2.2.2. Tallo

El tallo del árbol de café frecuentemente se le encuentra recto y corto en comparación con otras especies (Aristizabal, Oliveros, Sanz, Montoya, y Álvarez, 2000), en Colombia se han observado arbustos con una altura máxima media de 2,6 m. (Oliveros, Benitez, Álvarez, Aristizabal, Ramírez y Sanz, 2005).

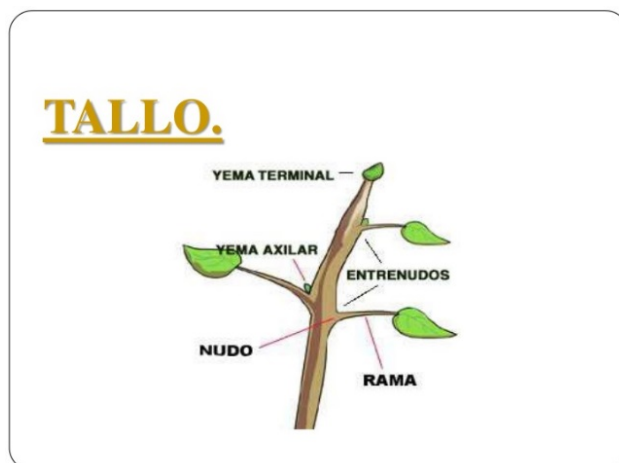


Figura 3. Estructura del tallo.

Fuente: Garces, (2012)

De otra parte, el tallo es muy útil para los productores de alimentos, ya que genera la conservación de los bosques nativos, e influye positivamente en el ciclo hidrológico del ecosistema, así como para la producción de etanol (Rodríguez y Zambrano, 2010). En dicha producción se resalta la importancia de los sistemas de riego que permiten mejorar la altura de la planta, diámetro de la corona y diámetro del tallo (Sakai, Agnellos, Carvalho y De Matos, 2015).

2.2.3. Ramas

Las ramas del cafeto juegan un papel preponderante en el rendimiento del cultivo, ya que a mayor formación de nudos y altura en las ramas más cantidad de sol pueden capturar, influyendo directamente en la producción subsiguiente, puesto que en las axilas foliares se forman la mayor parte de los frutos (Castillo y López, 1966).



Figura 4. Rama del café.

Fuente: La Roque, (1716).

Además, existen procesos de reproducción vegetativa in vitro de la especie *C. Arabica* y *C. Canephora* como de otros híbridos interespecíficos de estas dos especies (Dublin, 1991). En la estructura del cafeto las ramas son una de las partes más atacadas por los insectos, siendo las hormigas las de mayor actividad atacando esta zona del arbusto, pero expertos han venido trabajando en su control a través de procesos biológicos (Vandermeer, Perfecto, Ibarra, Phillpott y Garcia, 2002).

De otra parte, las ramas con flores más densas reciben mayor cantidad de visitas de las abejas, y estas a su vez permanecen mayor cantidad de tiempo, en relación a las ramas con menor densidad floral (Klein, Dewenter y Tschardtke, 2003).

2.2.4. Hojas

Las hojas permiten la fotorrespiración de la planta, por medio del proceso de fotosíntesis, el café en variedades como Colombia, Caturra e H. de Timor se presenta mayor actividad fotosintética, proceso clave en la protección de la hoja en la fotooxidación (Mosquera, Riaño, Arcila y Ponce, 1999).



Figura 5. Hoja de café.

Fuente: www.aquasabi.com

También las hojas del café tienen la posibilidad de ser utilizadas como alternativa para la remoción de cromo en aguas residuales e industriales, principalmente la variedad Castillo (Higuera, Florez y Arroyave, 2009).

2.2.5. Flor

El afloramiento del cafeto está estrechamente asociado con las al clima particular donde se cultiva; cuando la flor alcanza el estado de comino, se mantiene en reposo por varias semanas (Robledo y Arcila, 2009). Según Pérez, (2016)



Figura 6.Flor del café.

Fuente: mielarlanza.com

Por otra parte, las flores se ven atacadas por pequeños insectos como los “Áfidos”, principalmente se sitúan en colonias en las flores. El manejo de los áfidos es difícil por la gran cantidad de insectos que se encuentran presentes en las flores (Villegas, 1998).

2.2.6. Fruto

El desarrollo del fruto del cafeto, desde el cuajo hasta su etapa más madura, atraviesa distintas fases en las que cambia su forma y estructura de materia seca, y pueden oscilar en el tiempo según la topografía y condiciones climáticas. (Vázquez, García y Peña, 2005).

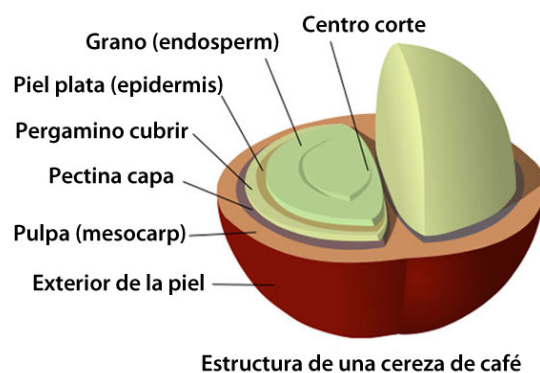


Figura 7. Fruto del café.

Fuente: Rogers Family Company.

Entre las plagas más recurrentes del fruto del cafeto se encuentra la broca *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae). Los frutos verdes, maduros y secos atacados presentan generalmente un agujero en su parte apical; el agujero coincide con el centro o anillo del ostiolo del fruto. A través del agujero se puede observar la emisión de un aserrín o polvo oscuro, el cual es más notorio en café robusta. El corte de un fruto perforado puede mostrar uno o ambos granos dañados. (Barrera, 2002).

A su vez, para la producción del fruto del cafeto la diversidad de insectos polinizadores es crucial, ya que el proceso ecológico de polinización brinda grandes servicios a la planta, por lo tanto, a mayor riqueza y diversidad de especies polinizadoras mejor producción del fruto (Vergara y Badano, 2008).

2. EL CULTIVO DEL CAFETO.

Según Ramos (2007), en nuestro país se producen cafés suaves de excelente calidad y reconocimiento mundial.; estos llamado gourmet bastante apreciados en el mercado mundial y producido con técnicas tradicionales hacia lo orgánico, con bajas producciones, pero con buen cuerpo, sabor y alta acidez. Las zonas productoras de estos cafés son: Caldas, Tolima, Nariño, Huila y el Cauca

En Colombia las variedades pertenecen a la especie Coffea arábica L., se encuentran las variedades como: Caturra, Tabi, Borbon y Castillo, ellas representan 71% del mercado mundial. La caficultura en nuestro país inicio en 1835 y la producción tuvo expansión hacia 1970.

2.1.SISTEMAS DE PRODUCCION

2.1.1. Sistema Orgánico

El sistema de producción orgánico en el cultivo del café, el cual se lleva a cabo bajo sombra, no utiliza agroquímicos, ni semillas transgénicas, para aplicar procesos de cultivo naturales que sean armonizados con los ecosistemas naturales. Los procesos orgánicos utilizan los mismos desperdicios de la finca entre ellos los domésticos y agropecuarios donde se desarrolla el cultivo, para producir abonos y compost.

Estas prácticas han sido efectivas para productores de menor escala, los cuales han aplicado prácticas ancestrales de sus antecesores y han potenciado este tipo de conocimientos para producir protegiendo la naturaleza. Así mismo, se deben llevar a cabo la implementación de

tecnologías limpias, a partir del control por medio de procesos biológicos, podas y trampas que han sido de gran ayuda para el cuidado del cultivo.

3. PROCESO DE PRODUCCIÓN

Según Patiño, (2010), cuando el grano se encuentra en un estado de maduración, que presentan un color rojizo se procede a efectuar los procesos de cosecha, después se continua con la fase de despulpe, donde se extrae la pulpa de cafeto, posteriormente entra en un proceso de espera de 20 a 30 horas dependiendo del clima, donde ya está listo para el lavado, este proceso de lavado debe ser con agua limpia, en este mismo proceso esperamos que se encimen los granos vanos, luego se retira del café bueno y se aplica durante 4 veces, cabe resaltar que este proceso debe salir un 90% limpia, luego se procede con una zaranda se le extrae la guayaba y otro desperfectos y desperdicios del grano. Posteriormente se procede a secar en distintos establecimientos que cuente al caficultor; por ejemplo: secador solar, secador mecánico. Se debe esperar a que el grano tenga una humedad máxima de 12%, ahí es donde el café ya está totalmente seco, listo para su empaque y finalmente su comercialización.

Proceso Productivo del Café

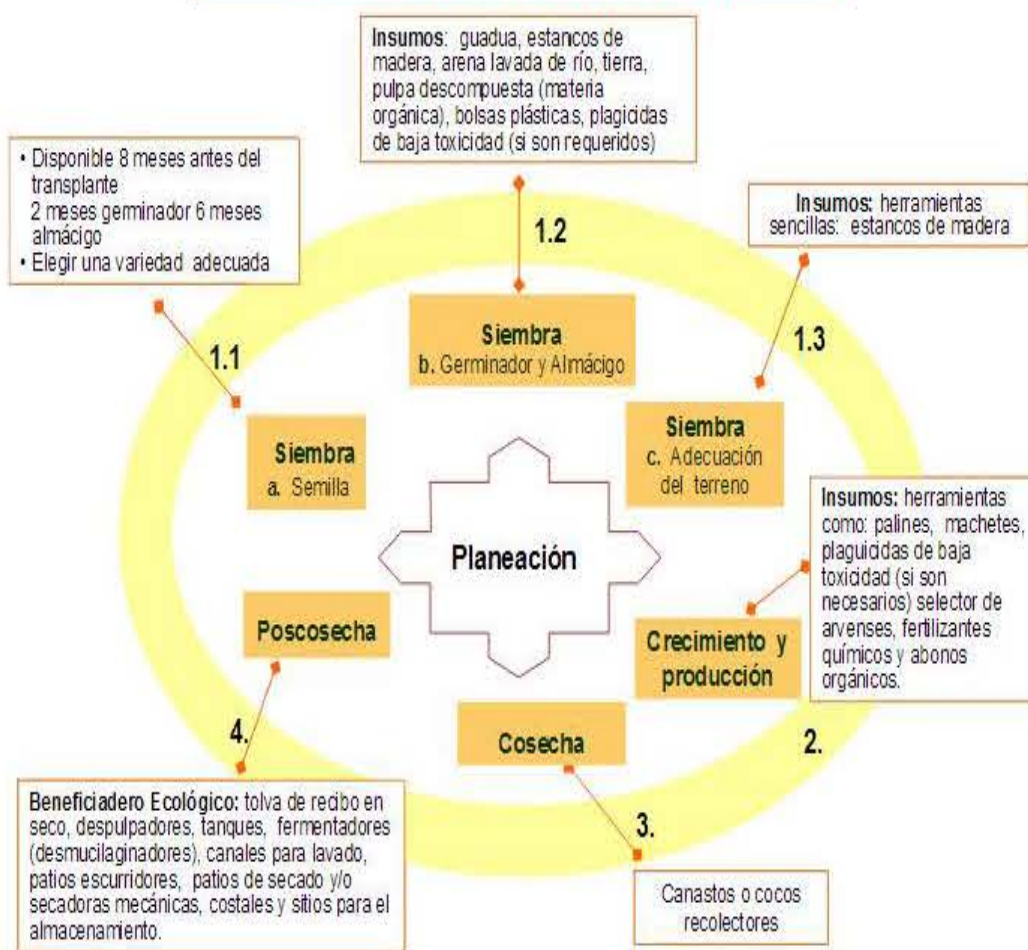


Figura 8. Proceso productivo café

4.1. Mejoras de condiciones para aumento de la producción.

Con la experiencia de visita a una finca donde tienen aproximadamente 5000 plantas de café de la variedad caturra, se cuenta con asesoría técnica del Comité de Cafeteros, aunque la producción ha disminuido, el beneficio económico ha sido compensado; ya que el precio por ser de mejor calidad ha permitido obtener ganancias similares a la de la producción con fertilizantes y abonos químicos, los cuales han sido eliminados paulatinamente. Se ha mejorado la producción de frutales y otros cultivos con la ayuda de la avifauna e insectos que permiten una mejor polinización. Al igual que la calidad del agua de las fuentes que nacen en la finca y sus alrededores se ha mejorado.

Para mejorar la producción se realizan muestra de suelos y de acuerdo al resultado se dictan sugerencia y opciones de abono implementadas en los estudios de suelos. A partir de dichos análisis se verifica el PH, aluminio, nitrógeno, fosforo, potasio magnesio y calcio y propiedades físicas como textura, densidad aparente y humedad gravimétrica.

Los programas de cafés orgánicos y especiales en la zona andina, así como en la sierra nevada de Santa Marta; que son apalancados por el Federación Nacional a través de sus comités locales, los cuales gracias a sus condiciones climáticas hacen de los mismos un producto que marca la diferencia por su origen además de compromisos con el ambiente y con las comunidades existentes en dichas regiones para la protección ambiental.

A nivel personal como soy cafetero de tradición, decidí colocar estas fotos que tome en mi finca del cultivo de café orgánico, en el municipio de Popayán, en la finca la Colina.



Figura 9. Semilla café caturra.

Fuente: Fotografía por Alirio Rosero.



Figura 10. Plantación de café en la finca La Colina.

Fuente: Fotografía por Alirio Rosero.



Figura 11. Cultivo de café asociado a frutales.

Fuente: Fotografía por Alirio Rosero.



Figura 9 Producción de café orgánico en la finca La Colina.

Fuente: Fotografía por Alirio Rosero.

4. MANEJO DE SUBPRODUCTOS DEL CAFÉ.

Cuando se hace el beneficio del café se obtiene mucho más que la valiosa almendra, pues también se tiene 2 subproductos que representan el aproximadamente el 60% del peso total de preciado fruto recolectado, la pulpa y mucilago, que bien podrían llamarse otros productos del beneficio, ya que son utilizados como abonos orgánicos para cualquier tipo de plantas mediante procesos que están al alcance de todos los empresarios cafeteros. También tiene las siguientes aplicaciones:

Abono. La pulpa fácilmente se puede convertir en abono mediante su descomposición.

Miel. Como resultado de la extracción y concentración de los jugos azucarados de la pulpa y del mucilago. La miel suele usarse para la alimentación de cerdos en raciones bajas.

Gas metano. Además de su excelente aprovechamiento como abono fertilizante, se le da uso como gas combustible.

5. BENEFICIOS Y USOS DEL CAFÉ

- **Beneficios.** Según (Giovana Pilar Perez Silva, 2016) manifiesta que el café es:
- Un incitante por su contenido de cafeína.
- Diurético y estimulante del sistema respiratorio.

Usos principales del café. Según Ramos (2017), los usos más destacados del café son:

Los que utilizamos en el mundo entero, como bebida caliente o fría, según el paladar y el gusto que le demos y otra forma de tomarlo es en capuchino.

También se hacen dulces de leche y agregamos café y es muy rico, dándole un valor agregado al dulce tradicional, en ocasiones se usa para dar buen sabor a los pasteles y distintos helados.

<http://www.cubadebate.cu/noticias/2018/05/16/sabor-y-tradicion-dulce-de-leche/#.W9nortJKjcc>

Los caficultores usan el desperdicio o cascara, como abono orgánico y es muy bueno por que reemplaza una gran cantidad de sustrato; en la actualidad con la pulpa y utilizando nuevas tecnologías, se esta deshidratando y se obtiene un buen pasa bocas.

CONCLUSIONES

Para empezar a producir café orgánico debemos pasar por un proceso de transición; período que dura aproximadamente unos tres (3) años. El cambio es lento en comparación al café tradicional, que se acostumbraba a fertilizar el cafeto con 80 o 100 gramos de abono químico; por qué el café orgánico hay que abonarlo con 3 kilos por árbol, es decir 3000 gramos. La diferencia es bastante y el abono alcanza para pocos árboles.

Producir café orgánico, en Colombia es muy importante; se obtendrá un producto libre de químicos de excelente calidad, para un buen consumo, mejor precio en el mercado, se certificará la finca orgánicamente ecológica; y lo más relevante será el sostenimiento en el costo para su producción, es decir, producir con abonos orgánicos, los materiales para su elaboración los obtenemos del mismo lugar y así se obtendrá un ahorro significativo en mano de obra e insumos.

El café orgánico está catalogado en el mercado nacional e internacional como un producto sanamente limpio y libre de químicos; listo para consumirse sin ningún inconveniente que afecte la salud de sus consumidores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCILA, J., FARFÁN, F., MORENO, A. (2007). *Sistemas de producción de café en Colombia*. Chinchiná, Cenicafé.
- ARCILA, J. (2007). *Crecimiento y desarrollo de la planta de café*. Sistemas de producción de café en Colombia.
- ARIAS, A., TAMARA M., DEL VALLE, C., IREGUI, N. y ESPINOSA, A. (2005). *La competitividad de las cadenas agroproductivas en Colombia*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- CALAMBAS, R. (2009). *Estudio de las propiedades físicas y químicas del suelo en sistemas de producción de café orgánico y tradicional en los municipios de Caldono, Morales y Piendamó en el departamento del Cauca*. Valle del Cauca: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA –SEDE PALMIRA.
- CARVALHO, A. (1952). *TAXONOMIA DE COFFEA ARABICA L*. Brasil.
- CERQUERA, O. y ORJUELA, C. (2013). *El acompañamiento institucional en el desarrollo del sector cafetero colombiano*. Neiva, Colombia. Universidad Surcolombiana.
- GÓMEZ, Gabriel. *Cultivo y beneficio del café*. (1984). Revista de Geografía Agrícola, núm. 45, julio-diciembre, 2010, pp. 103-193 Universidad Autónoma Chapingo Texcoco, México.
- HEYWOOD, H.V. (1967). *Plant Taxonomy*. The Institute of Biology's Studies in Biology no. 5. London.
- JARAMILLO.J., DANIEL.E. *Ciencia del Suelo*. (2002). Medellín: Universidad Nacional de Colombia, págs. 351-352-353.
- KLEIN, A., DEWENTER, I. y TSCHARNTKE, T. (2003). *Fruit set of highland coffee increases with the diversity of pollinating bees*. Agroecology, University of Go'ttingen, Waldweg 26, D-37073 Go'ttingen, Germany.
- HIGUERA, O., FLOREZ, L., Y ARROYAVE, J., (2009). *Estudio de la biosorción de cromo con hoja de café*. REVISTA INGENIERÍA E INVESTIGACIÓN VOL. 29 No. 2, AGOSTO DE 2009 (59-64).
- MARTÍNEZ, Pedro Alexander., GONZÁLES, Andres Julian., DAZA, Luis Daniel. *Producción de café orgánico*.

- PEREZ SILVA, Giovana Pilar. (2006). *La producción del café peruano*. Lima Perú universidad San Martín de Porres.
- RAMOS, R.,HECTOR F., QUINTERO. EDGAR M., CARVAJAL, P. SARAH. V. *El Sistema de Producción del Cafeto en Colombia. Curso: Café, Cacao y Musáceas. Palmira: Universidad Nacional de Colombia, (2007),págs.3-4.*
- ROBLEDO, A. Y ARCILA, J. (2009). *VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN LA ZONA CAFETERA COLOMBIANA ASOCIADA AL EVENTO DE LA NIÑA Y SU EFECTO EN LA CAFICULTURA*. Avances técnicos 389, Cenicafé.
- RODRÍGUEZ, N. y ZAMBRANO, D. (2010). *Los subproductos del café: Fuente de energía renovable*. Cenicafé 393. ISSN – 0120 – 0178.
- SHARMA, O.P. (1993). *Plant Taxonomy*. Department of Botany, Meerut College Meerut.
- TAFUR., H. Harold. *Conceptos Básicos para el Riego en los Cultivos*. (2005) Palmira: Universidad Nacional de Colombia. pág.18.
- Federación Nacional de Cafeteros. (1979). *Manual del Cafetero Colombiano*. Chinchiná-Caldas, pág.31 .
- URIBE.M, Pedro. *Suelos para el Cafeto*. Centro Nacional de Investigación de Café. CENICAFE. Chinchiná-Caldas. Cartilla Cafetera. N° 3.págs.57-60.
- VANDERMEER, J., PERFECTO, I., IBARRA, G., PHILLPOTT, S. y GARCIA, A. (2002). *Ants (Azteca sp.) as potential biological control agents in shade coffee production in Chiapas, Mexico*. Agroforestry Systems 56: 271–276.
- VÁZQUEZ, L. (2005). *EXPERIENCIA CUBANA EN EL MANEJO AGROECOLOGICO DE PLAGAS EN CAFETO Y AVANCES EN LA BROCA DEL CAFÉ*. Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV). Ciudad de La Habana. Cuba.
- VÁZQUEZ, L., GARCÍA, R. Y PEÑA, E. (2005). *OBSERVACIONES SOBRE LA PRESENCIA DE BROCA DEL CAFÉ (HYPOTHENEMUS HAMPEI) EN LOS FRUTOS QUE CAEN AL SUELO*. Fitosanidad, vol. 9, núm. 2, pp. 47-48. La Habana, Cuba.

WEBGRAFÍA

- Anacafé; Generalidades cafés orgánico Tomado:
<https://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=04AMB:IFOAM>
- B_diaz. (2017). Historia y Economía del Café en Colombia. Retrieved October 26, 2018, from
<https://www.monografias.com/trabajos3/histocafe/histocafe.shtml>
- El popular.pe. (2015). La historia de café. Retrieved September 24, 2018, from
<https://www.elpopular.pe/series/escolar/2015-09-04-la-historia-de-cafe>
- Fundesyram. (2016). Secado del café. Retrieved October 26, 2018, from
<http://www.fundesyram.info/biblioteca.php?id=3404>
- Instituto de los Andes. (2012). La Historia Del Café - Instituto De Los Andes. Retrieved October 26, 2018, from <http://historiadelagastronomia.over-blog.es/article-la-historia-del-cafe-111698750.html>
- Leyenda / Café. (2015). Retrieved October 26, 2018, from
http://red.ilce.edu.mx/20aniversario/componentes/publi_reinos/flora/cafe/leyenda2.htm
- Losada, Ó. H. C. (2015). El acompañamiento institucional en el desarrollo del sector cafetero colombiano. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2015.7.1.9>
- Marzocca, A. (1985). *Nociones basicas de taxonomia vegetal*. IICA
- Muelas, R. C. (2009). *Estudio de las propiedades físicas y químicas del suelo, en sistemas de producción de café orgánico y tradicional en los municipios de caldono, morales y piendamó en el departamento del cauca*. Retrieved from
<http://www.bdigital.unal.edu.co/6132/1/rosanacalambasmuelas.2009.pdf>
- Mundo del Café. (2018). Historia del Café. Retrieved September 24, 2018, from

<https://www.mundodelcafe.com/historia.htm>

Nayeli Reyes. (2017). Agricultura ecológica en Colombia. Retrieved October 26, 2018, from

<https://www.biomanantial.com/agricultura-ecologica-en-colombia-a-215-es.html>

Ramos, A. C. (2017). El Caf. Retrieved October 26, 2018, from

<https://www.monografias.com/trabajos35/cafe/cafe.shtml>

Aquasabi, (2016). Coffee Leaf Anubias. Recuperado de <https://www.aquasabi.com/aquatic-plants/epiphytes/anubias-barteri-var-coffeifolia>.

Café de Colombia, (2010). El árbol y el entorno. Recuperado de <http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre-el-cafe/el-cafe/el-arbol-y-el-entorno/>

Federación Nacional de cafeteros de Colombia. (2002). Recuperado de <https://www.federaciondecafeteros.org/>

FAO *Economic and Social Development Series*. (1984). Published by arrangement with the Institut africain pour le développement économique et social B.P. 8008, Abidjan, Côte d'Ivoire Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/006/AD220E/AD220E03.htm>

Garcés, (2012). *CAFÉ (Coffea arabica L)*. Recuperado de: <https://www.slideshare.net/yduqueg/cafe-13992690>.

INSTITUTO LOS ANDES. (2012), *Historía del café*. Recuperado de <http://historiadelastronomia.over-blog.es/article-la-historia-del-cafe-111698750.html>

Mielarlanza, (2018). *Las abejas en los cafetales*. Recuperado de <http://www.mielarlanza.com/es/contenido/?iddoc=133#arriba>

MUNDO DEL CAFÉ. *El café ha conquistado el mundo*. Recuperado de <https://www.mundodelcafe.com/historia.htm>

FINCA ALTA. *Origen del Café*. (2015). Recuperado de <http://cafefincaalta.com/blog/origen-del-cafe/>

Revista AVANCES TÉCNICOS cenicafé-279 Tomado de: <file:///D:/producir%20cafe%20organico.pdf>

Revista mundo natural. (2018, 28 de febrero). Vida natural. Agricultura Ecológica. Recuperado el 01 de marzo de 2018 de <http://www.biomanantial.com/agricultura-ecologica-en-colombia-a-215.html>.

Rogers Family Company, (2012). *EL ÁRBOL DE CAFÉ - PARTE 1 DE "TODAS SOBRE EL CAFÉ"*. Recuperado de <https://www.rogersfamilyco.com/index.php/el-arbol-de-cafe-parte-1-de-todas-sobre-el-cafe/>

CUBA DEBATE, sabor y tradición: Dulce de leche Tomado de:

<http://www.cubadebate.cu/noticias/2018/05/16/sabor-y-tradicion-dulce-de-leche/#.W9nortJKjcc>